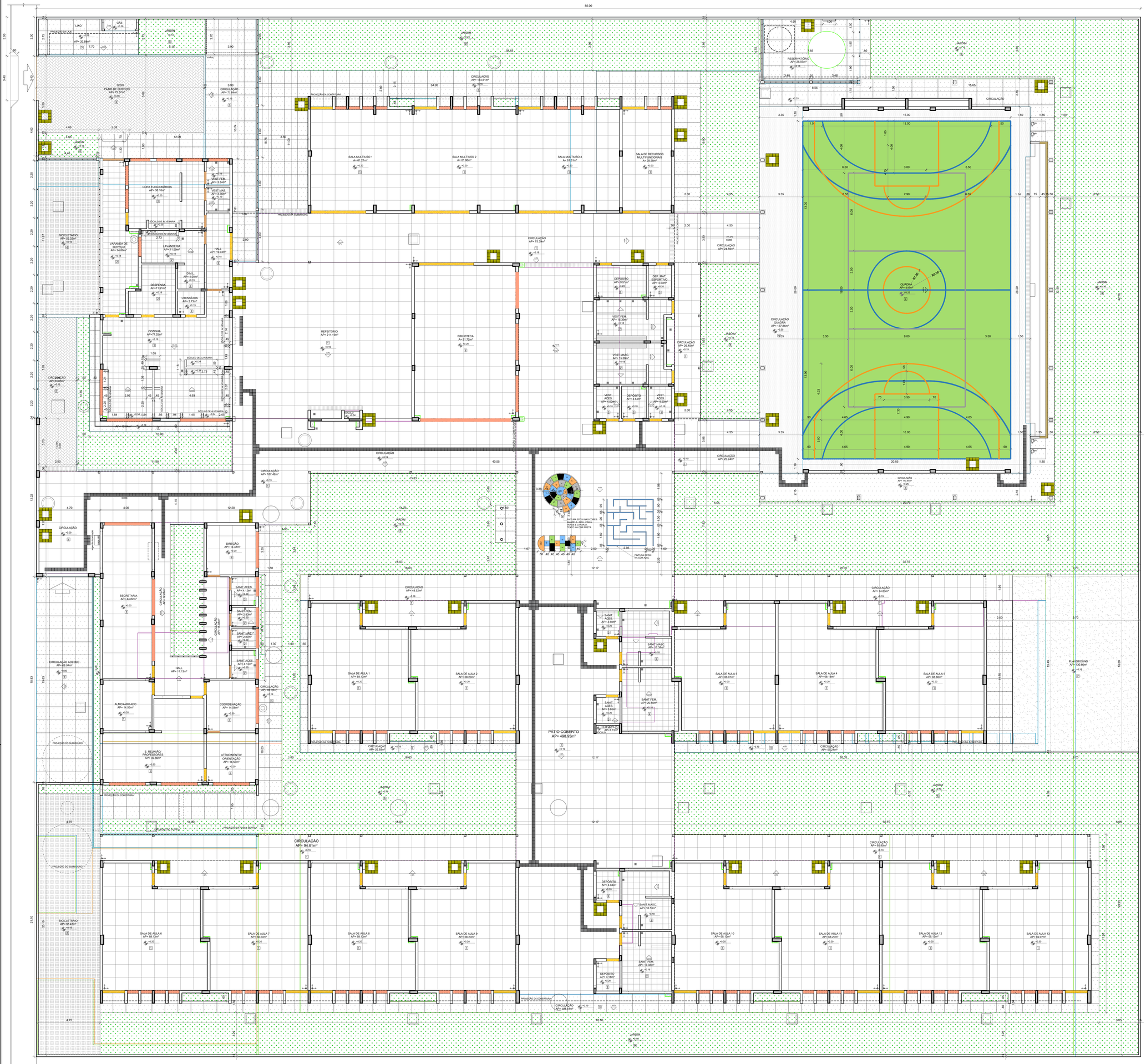


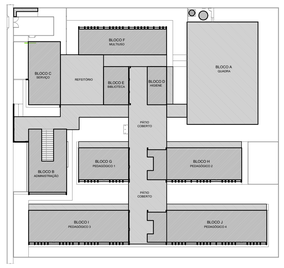
1 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
ESCALA 1/100

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA SIMBOLOGIA

- INDICAÇÃO DA INCLINAÇÃO DO PISO
- INDICAÇÃO DE INÍCIO DE ASSENTAMENTO
- RALO*
- GRELHA*
- CX. DE ESGOTO*
- CX. DE GORDURA*
- CX. DE INSPEÇÃO ESGOTO COMUM*
- CX. DE INSPEÇÃO ESGOTO PLUVIAL*

* VER PROJETO HIDROSSANITÁRIO

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

INTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	2.736,51 m²
2	CERÂMICA 45x45cm. PEI 5. COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	339,01 m²

EXTERNOS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
3	CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	702,24 m²
4	CONCRETO DESEMPENADO COM ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	157,83 m²
5	BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	109,25 m²
6	PISO GRAMA DE CONCRETO	150,79 m²
7	AREIA	130,80 m²
8	GRAMA (JARDIM)	1.717,06 m²
9	PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COR VERDE (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	416,00 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	509 und ou 31,81 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	137und ou 8,56 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO	432 und ou 27,00 m²

PEITORIS E SOLEIRAS

	DESCRIÇÃO	ÁREA
	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 24cm*	126,26 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	11,84 ml
	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 20cm	82,64 ml

* OBSERVAR VARIAÇÃO NA LARGURA DO PEITORIL EM JA-03

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO

ARQ

FORMATO: (1100x900)

REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/100

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 05/52

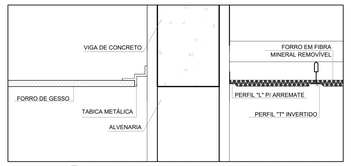
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

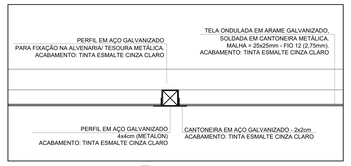
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

1 PLANTA DE FORRO
ESCALA 1/100

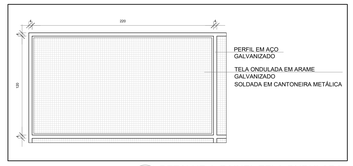


2 DETALHE 1: NEGATIVO E FIXAÇÃO FORRO MINERAL
ESCALA 1/5

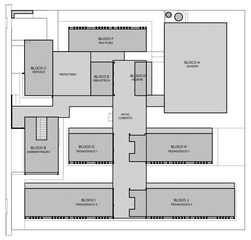
3 DETALHE 2: FORRO MINERAL E GESSO
ESCALA 1/5



4 DETALHE 3: FORRO TELA ONDULADA
ESCALA 1/25



5 DETALHE 4: PAINEL TELA ONDULADA
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	FORRO EM GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE	482,24 m²
2	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1250x625x16mm) APOIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm	1.256,32 m²
3	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL - PAINEL (1,2x2,2m) MALHA (25x25mm) FIO 12 (2,75mm)	270,40 m²
4	LAJE DE CONCRETO	

LEGENDA DE APARELHOS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 31W. REF. MINOTAURO RE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 1250mm)	27
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 17W. REF. MINOTAURO 2PE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 625mm)	37
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 38W, REFLETOR E ALETA REF. 2005 LED SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 212x 1250mm)	177
	LÂMPADA TUBULAR LED T8 18W, COM CALHA ACOPLADA. REF. TASCHIBRA OU SIMILAR (dim.: 40x1200mm)	109
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO A 2,80m DO PISO ACABADO) (NA GUARDA FIXADO A 7,00m DO PISO ACABADO)	25
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	
	ARANDELA LED SOBREPOR 24W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADA À 2,20m DO PISO ACABADO)	76
	SPOT BALIZADOR LED 12W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORRO

ARQ

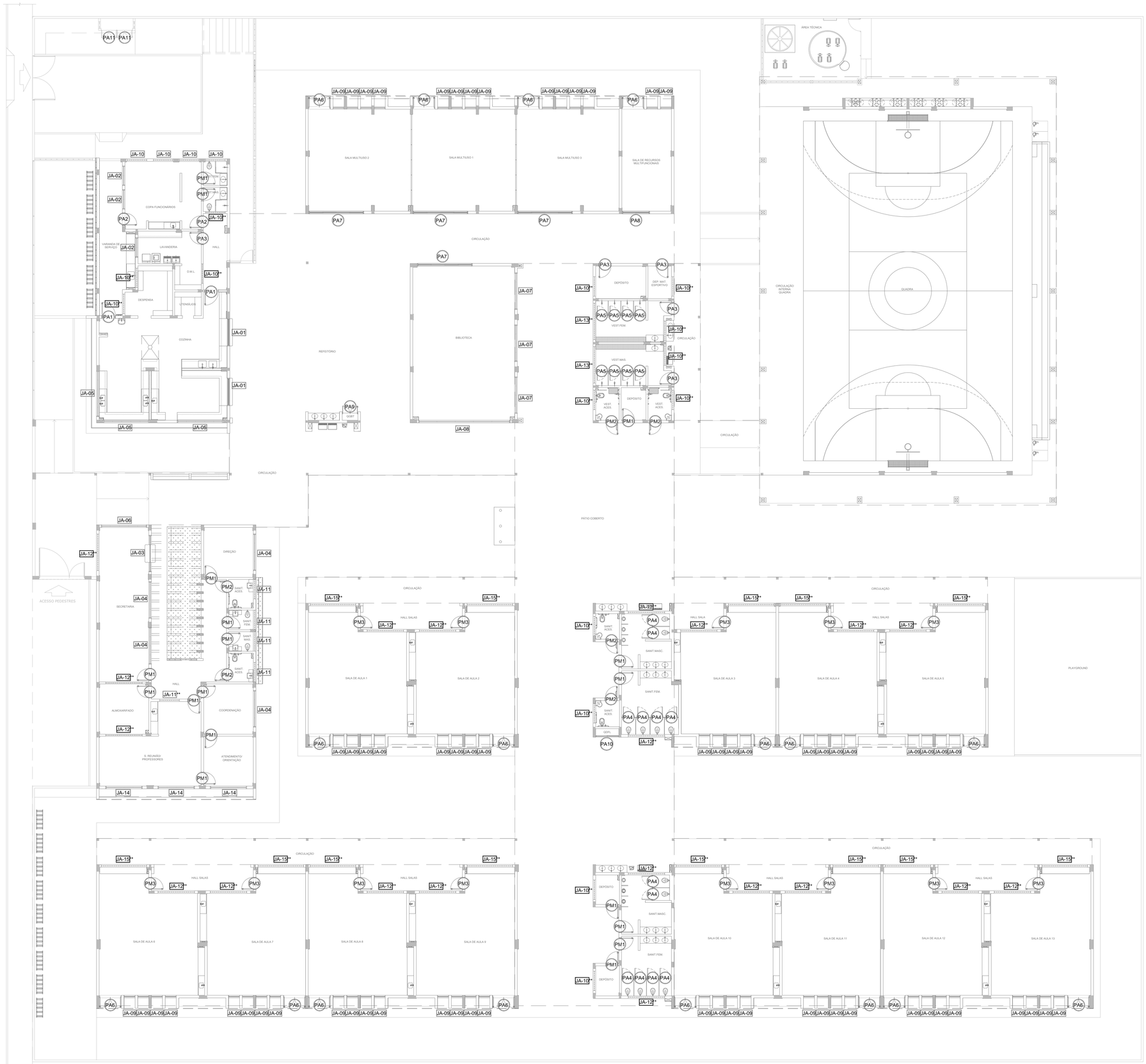
FORMATO: (1250x900)

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 06/52



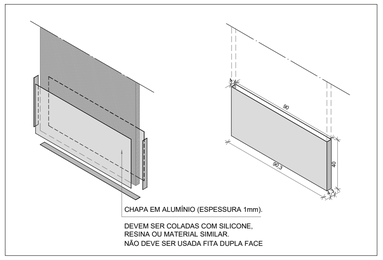
1 MAPA DE ESQUADRIAS
ESCALA 1/150

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



DETALHE CHAPA METÁLICA
PARA PORTAS DE MADEIRA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO **CREA**

AUTOR DO PROJETO **CAU**

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

MAPA DE ESQUADRIAS

ARQ

REVISÃO R.00

ESCALA 1/150

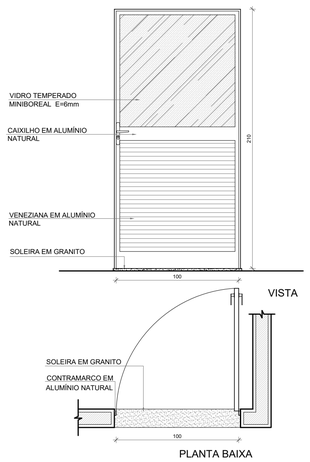
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 11/52

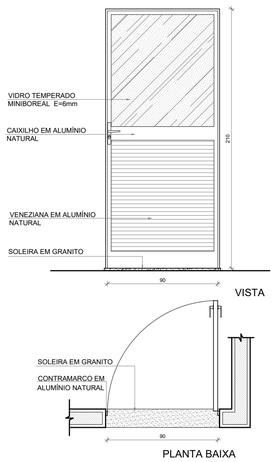
FORMATO A1 (841x594)

1 DETALHAMENTO DAS PORTAS

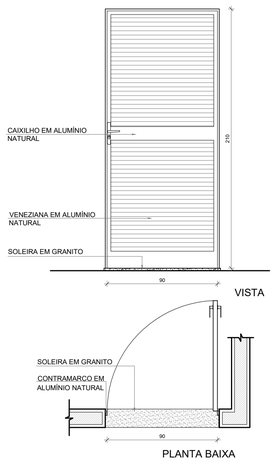
ESCALA 1/25



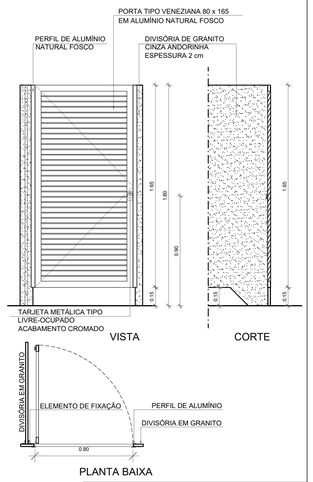
PA1 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 100 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / vidro e veneziana
AMBIENTES: - Cozinha



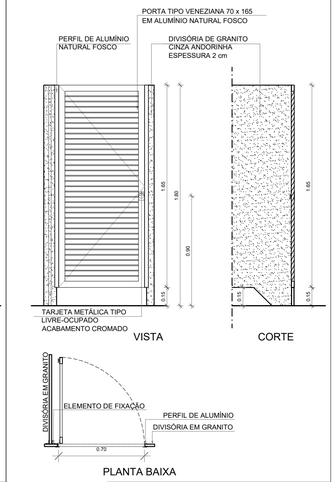
PA2 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / vidro e veneziana
AMBIENTES: - Copa



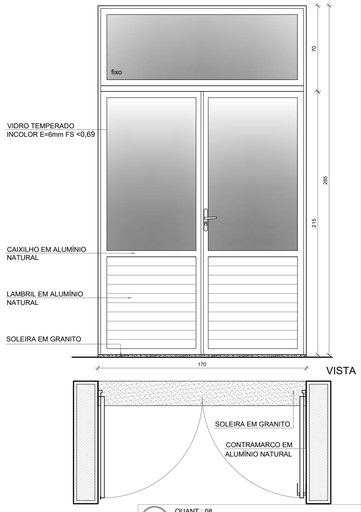
PA3 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / veneziana
AMBIENTES: - D.M.L / Lavanderia
- Vestiários alunos
- Depósitos



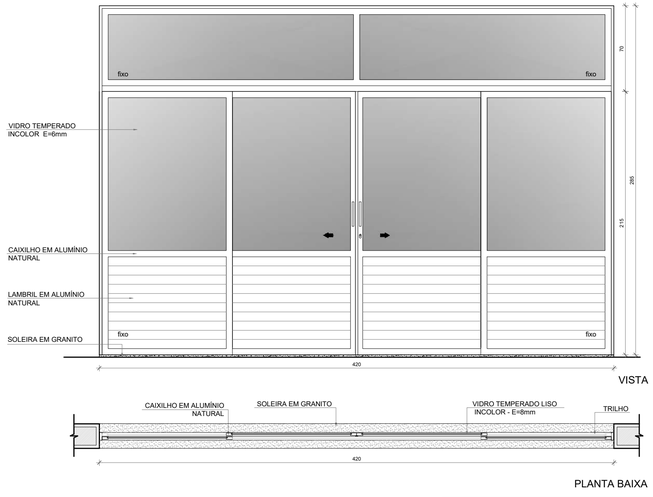
PA4 QUANT.: 05
DIMENSÕES: 80 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Sanitários alunos



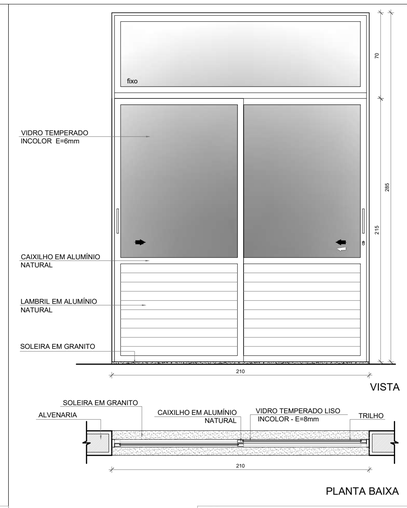
PA5 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 70 x 165 cm
SISTEMA: de abrir/ veneziana
AMBIENTES: - Vestiários alunos



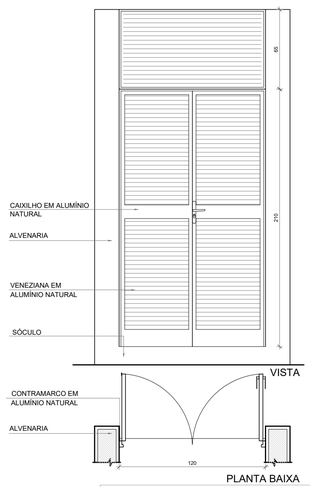
PA6 QUANT.: 08
DIMENSÕES: 170 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de abrir + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5
- Salas multiuso 1 e 2
- Sala de recursos multifuncionais



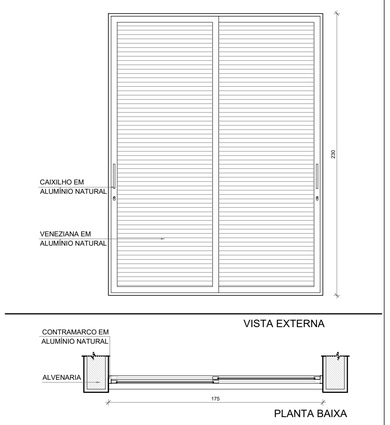
PA7 QUANT.: 03
DIMENSÕES: 420 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de correr + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Salas multiuso 1 e 2
- Biblioteca



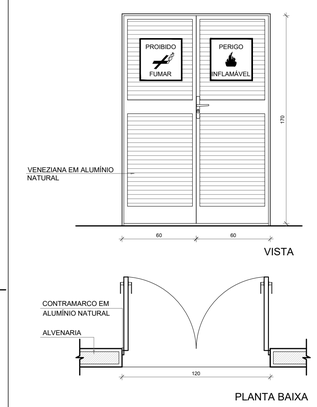
PA8 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 210 x 215 + 70 cm
SISTEMA: de correr + bandeira superior/ vidro e alumínio
AMBIENTES: - Sala de recursos multifuncionais



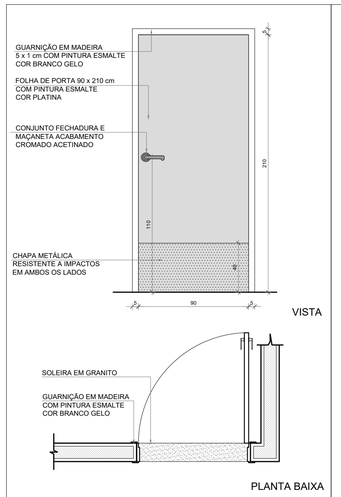
PA9 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 120 x 210 + 65 cm
SISTEMA: de abrir + bandeira superior/ veneziana
AMBIENTES: - quadro elétrico



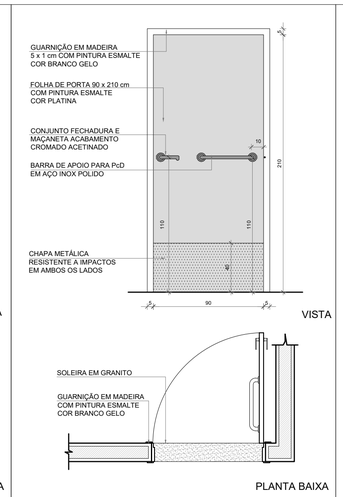
PA10 QUANT.: 01
DIMENSÕES: 175 x 230 cm
SISTEMA: de correr / veneziana
AMBIENTES: - quadro elétrico



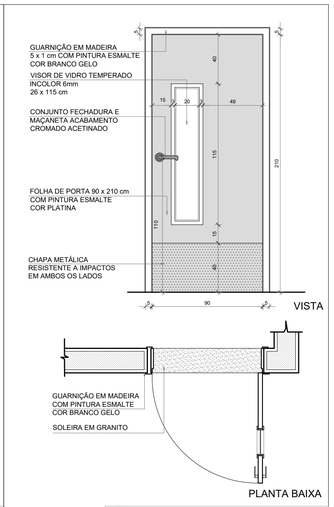
PA11 QUANT.: 02
DIMENSÕES: 120 x 170 cm
SISTEMA: de abrir / veneziana
AMBIENTES: - Depósito de gás



PM1 QUANT.: 09
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / folha lisa com chapa metálica
AMBIENTES: - Vestiários funcionários
- Secretaria - Almoxarifado
- Direção - S. Reunião/ Professores
- Coordenação - Sanitários alunos



PM2 QUANT.: 06
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / barra e chapa metálica
AMBIENTES: - Sanitários PCD
- Vestiários PCD



PM3 QUANT.: 05
DIMENSÕES: 90 x 210 cm
SISTEMA: de abrir / chapa metálica e visor
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PA1	02	100 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Cozinha
PA2	02	90 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Copa dos funcionários
PA3	05	90 x 210	de abrir veneziana	01	Lavanderia, Vestiários alunos, Depósitos
PA4	12	80 x 165	de abrir veneziana	01	Sanitários alunos
PA5	08	70 x 165	de abrir veneziana	01	Vestiários alunos
PA6	17	170 x 215 + 70	de abrir + bandeira superior vidro + lambril	02	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos mult.
PA7	04	420 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	04	Salas multiuso, Biblioteca
PA8	01	210 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	02	Sala de recursos
PA9	01	120 x 210 + 65	de abrir + bandeira superior veneziana	02	Quadro elétrico
PA10	01	175 x 230	de correr veneziana	03	Quadro elétrico
PA11	02	120 x 170	de abrir veneziana	02	Depósito de gás

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
PM1	18	90 x 210	de abrir lisa, chapa metálica	01	Vest.funcionários, Secretaria, Direção, Coord., Orient. Almox., Sala reunião/ prof., Sanit. alunos e adultos, Dep.
PM2	06	90 x 210	de abrir lisa, chapa e barra metálica	01	Sanitários acessíveis, Vestiários acessíveis
PM3	13	90 x 210	de abrir lisa, chapa, barra met. e visor	01	Salas de aula

PARA OS PORTÕES E GRADIS METÁLICOS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - 13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS

ARQ

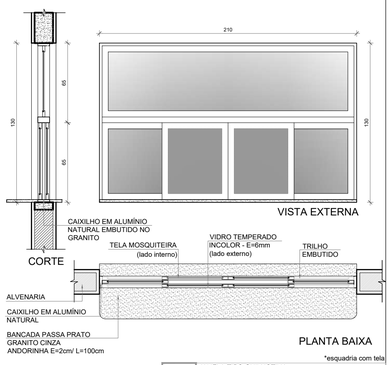
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

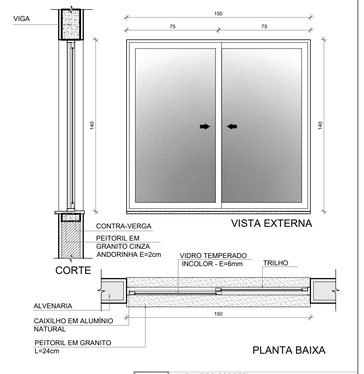
ESCALA 1/25

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

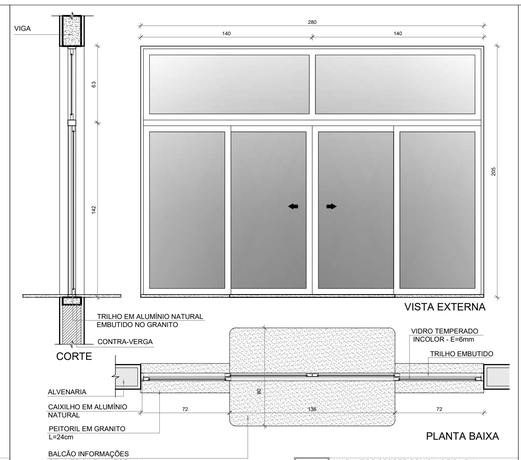
PRANCHA 12/52



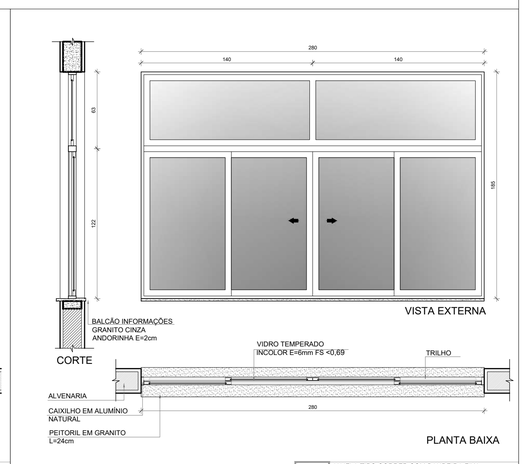
JA-01 JANELA TIPO GUILHOTINA
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 210 x 130 cm
PEITORIL: 80 cm
AMBIENTES: - Cozinha*



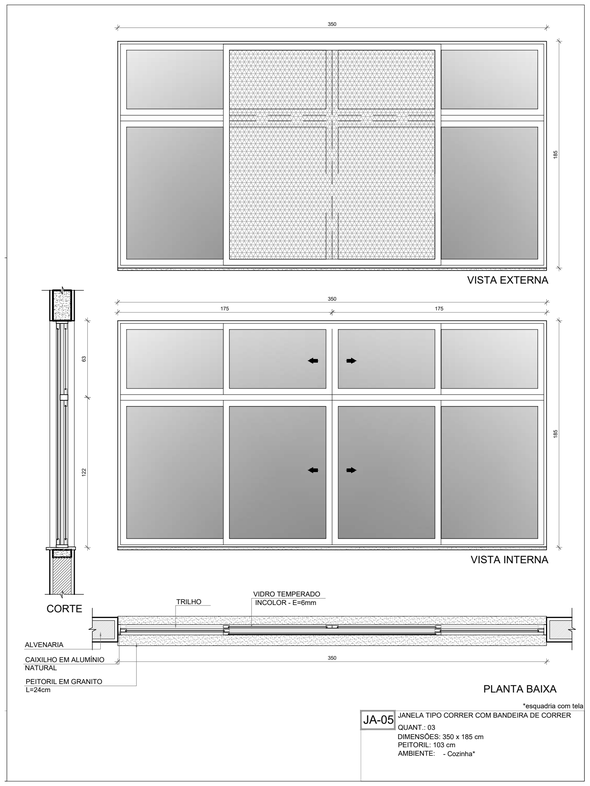
JA-02 JANELA TIPO CORRER
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 150 x 140 cm
PEITORIL: 102 cm
AMBIENTES: - Copa



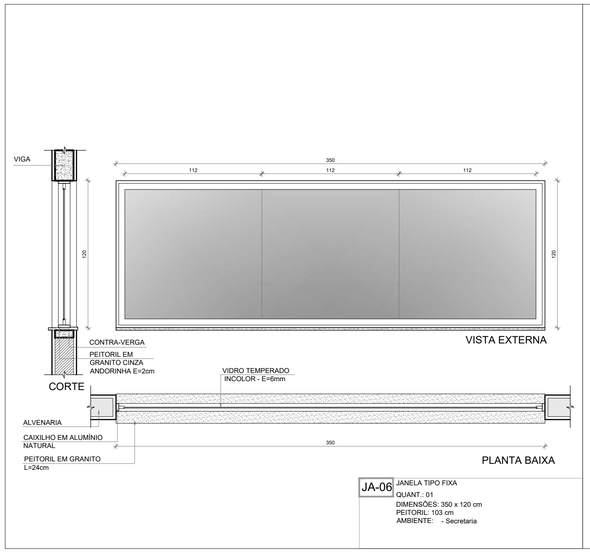
JA-03 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA FIXA
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 280 x 205 cm
PEITORIL: 85 cm
AMBIENTES: - Secretaria



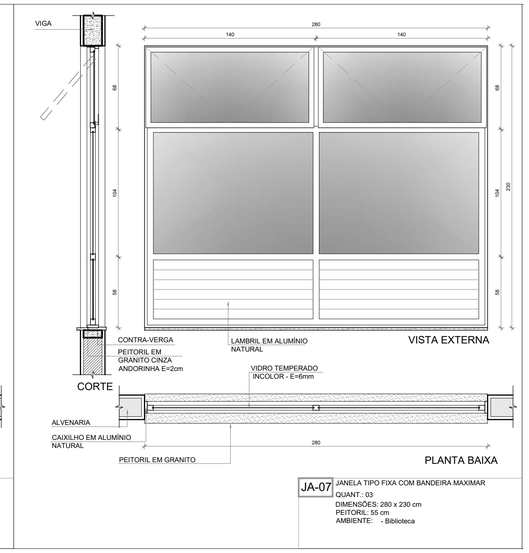
JA-04 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA FIXA
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 280 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTES: - Secretaria
- Direção



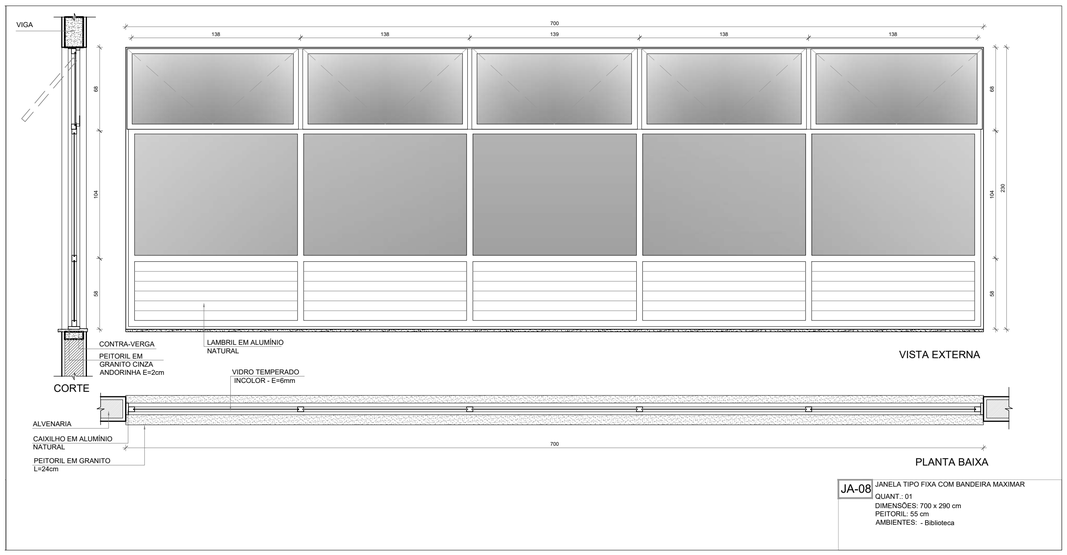
JA-05 JANELA TIPO CORRER COM BANDEIRA DE CORRER
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 350 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTE: - Cozinha*



JA-06 JANELA TIPO FIXA
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 350 x 120 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTE: - Secretaria



JA-07 JANELA TIPO FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 280 x 230 cm
PEITORIL: 55 cm
AMBIENTE: - Biblioteca



JA-08 JANELA TIPO FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR
QUANT.: 01
DIMENSÕES: 700 x 290 cm
PEITORIL: 55 cm
AMBIENTES: - Biblioteca

1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	ÁreaTotal (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
JA-1	02	210 x 130	correr+bandeira	2,73	5,46	80	Cozinha*
JA-2	03	150 x 140	correr	2,10	6,30	102	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	280 x 205	correr+bandeira	5,74	5,74	85	Secretaria
JA-4	04	280 x 185	correr+bandeira	5,18	20,72	103	Secretaria, Direção, Coordenação
JA-5	03	350 x 185	correr+bandeira	6,47	19,42	103	Cozinha*
JA-6	01	350 x 120	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
JA-7	03	280 x 230	fixa+bandeira	6,44	19,32	55	Biblioteca
JA-8	01	700 x 290	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
JA-9	66	85 x 210	maximar	1,78	117,48	78	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
JA-10	18	150 x 60	maximar	0,90	16,20	182	Despensa**, D.M.L**, Vest. func.**,Vest. func., Copa, Dep.** , Sanit. acessíveis alunos**
						228	Vest. acessíveis alunos**, Vest.alunos**, Dep.**, Dep.mat.esp.**
JA-11	05	150 x 80	maximar	1,20	6,00	207	Sanit. acessíveis adultos, Sanit. adultos, S. reunião/prof.**
JA-12	20	280 x 80	maximar	2,24	44,80	207	Almox.**, S. reunião/prof.**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Secr.**
JA-13	02	280 x 60	maximar	1,68	3,36	228	Vestiários alunos**
JA-14	03	280 x 185	maximar	5,18	15,54	103	Sala de reunião/prof., Atendimento/orientação
JA-15	13	350 x 80	maximar	2,80	36,40	207	Salas de aula**

* AS JANELAS DA COZINHA DEVEM PREVER TELA
** ESQUADRIA SEM PEITORIL DE GRANITO.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

ARQ

FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

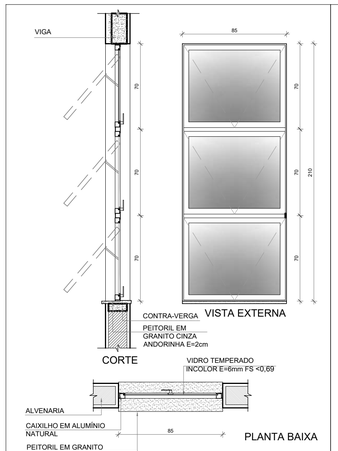
PRANCHA 13/52

NOTAS

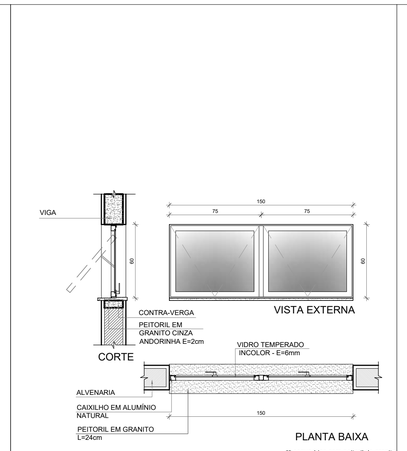
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

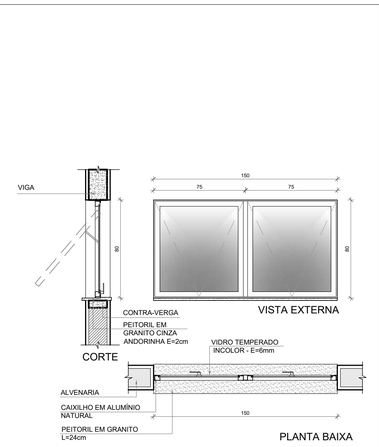


JA-09 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 30
DIMENSÕES: 85 x 210 cm
PEITORIL: 78 cm
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5
- Salas multiuso 1 e 2
- Sala de recursos multifuncionais

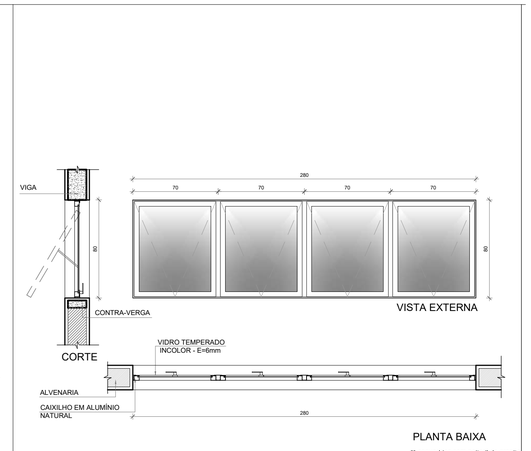


** esquadrias sem peitoril de granito

JA-10 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 14
DIMENSÕES: 150 x 60 cm
PEITORIL: 182/ 228 cm
AMBIENTES: - Despensa** - Vest. PCD alunos**
- Lavanderia - Vest. alunos**
- Vest. func. - Depósito mat. esport.**
- Sanit. PCD alunos**- Depósito**



JA-11 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 150 x 80 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Sanitários PCD adulto



** esquadrias sem peitoril de granito

JA-12 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 09
DIMENSÕES: 280 x 60 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Almoxarifado** - Sanitário alunos**
- S. Reuniões/ Professores** - Secretaria**
- Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5**

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

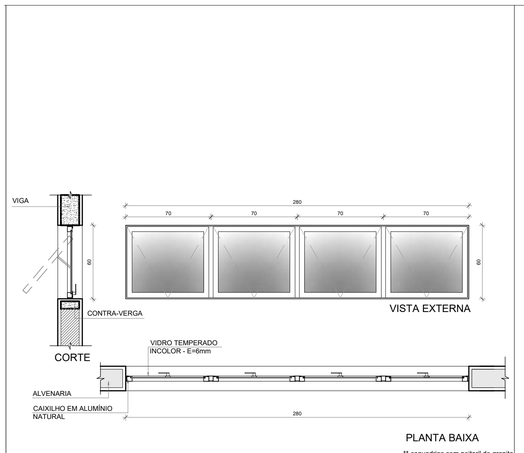
JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	ÁreaTotal (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
JA-1	02	210 x 130	correr+bandeira	2,73	5,46	80	Cozinha*
JA-2	03	150 x 140	correr	2,10	6,30	102	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	280 x 205	correr+bandeira	5,74	5,74	85	Secretaria
JA-4	04	280 x 185	correr+bandeira	5,18	20,72	103	Secretaria, Direção, Coordenação
JA-5	03	350 x 185	correr+bandeira	6,47	19,42	103	Cozinha*
JA-6	01	350 x 120	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
JA-7	03	280 x 230	fixa+bandeira	6,44	19,32	55	Biblioteca
JA-8	01	700 x 290	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
JA-9	66	85 x 210	maximar	1,78	117,48	78	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
JA-10	18	150 x 60	maximar	0,90	16,20	182	Despensa**, D.M.L**, Vest. func.**,Vest. func., Copa, Dep.** , Sanit. acessíveis alunos**
						228	Vest. acessíveis alunos**, Vest.alunos**, Dep.**, Dep.mat.esp.**
JA-11	05	150 x 80	maximar	1,20	6,00	207	Sanit. acessíveis adultos, Sanit. adultos, S. reunião/prof.**
JA-12	20	280 x 80	maximar	2,24	44,80	207	Almox.**, S. reunião/prof.**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Secr.**
JA-13	02	280 x 60	maximar	1,68	3,36	228	Vestiários alunos**
JA-14	03	280 x 185	maximar	5,18	15,54	103	Sala de reunião/prof., Atendimento/orientação
JA-15	13	350 x 80	maximar	2,80	36,40	207	Salas de aula**

* AS JANELAS DA COZINHA DEVEM PREVER TELA
** ESQUADRIA SEM PEITORIL DE GRANITO.

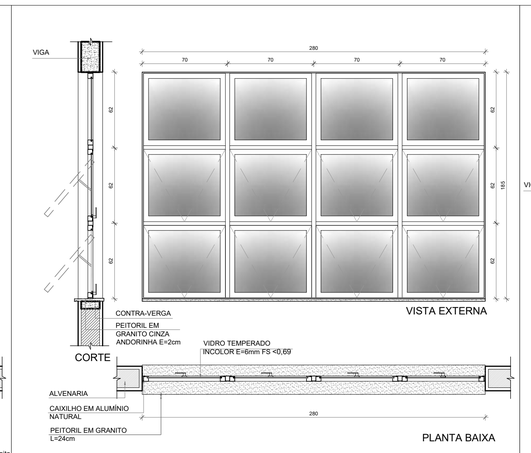
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

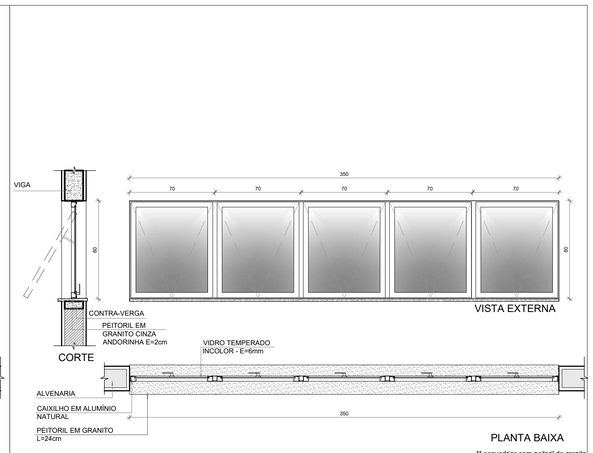


** esquadrias sem peitoril de granito

JA-13 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 02
DIMENSÕES: 280 x 60 cm
PEITORIL: 228 cm
AMBIENTES: - Vestiários alunos**



JA-14 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 03
DIMENSÕES: 280 x 185 cm
PEITORIL: 103 cm
AMBIENTES: - Coordenação
- S. Reuniões/ Professores



** esquadrias sem peitoril de granito

JA-15 JANELA TIPO MAXIMAR
QUANT.: 06
DIMENSÕES: 350 x 80 cm
PEITORIL: 207 cm
AMBIENTES: - Salas de aula 1, 2, 3, 4 e 5**
- Sanitário alunos (feminino)

1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

ARQ

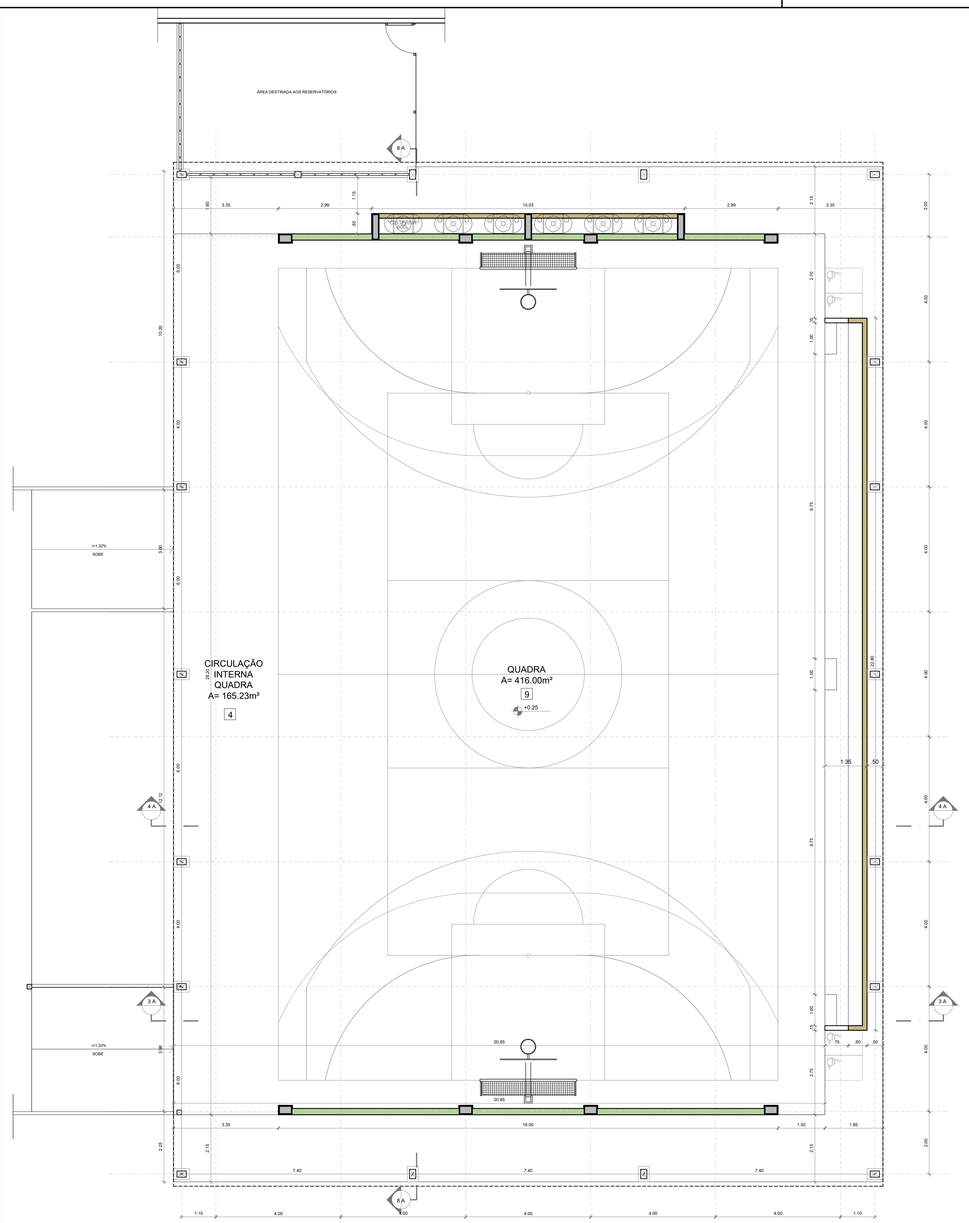
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

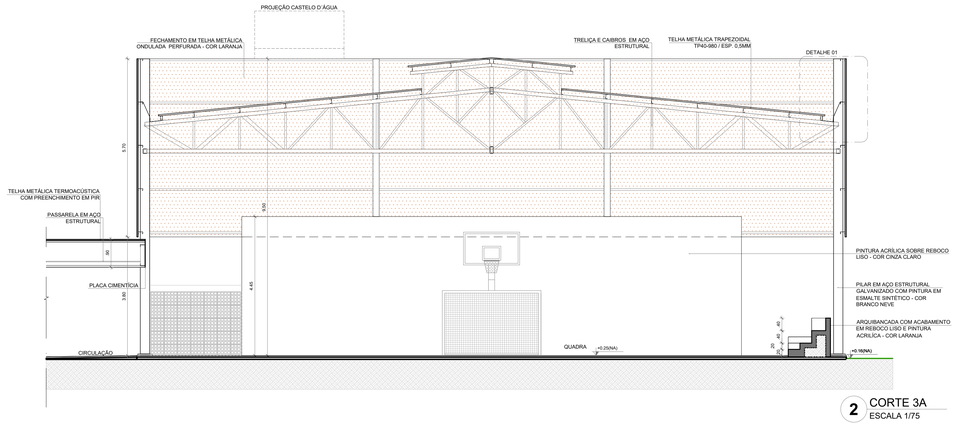
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO A1 (841x594)

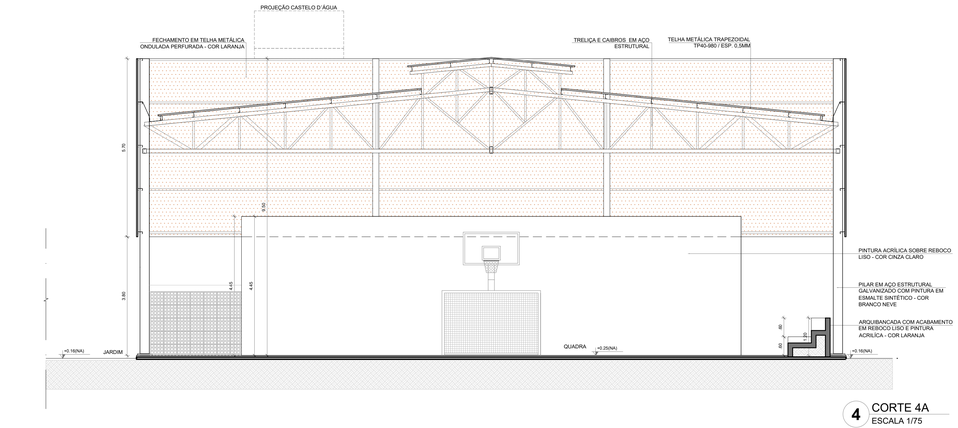
PRANCHA 14/52



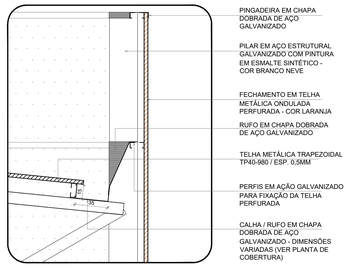
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



2 CORTE 3A
ESCALA 1/75



4 CORTE 4A
ESCALA 1/75



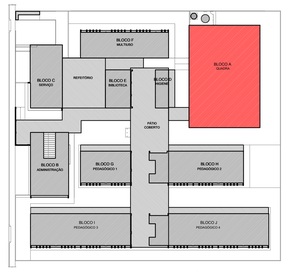
3 DETALHE 01 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

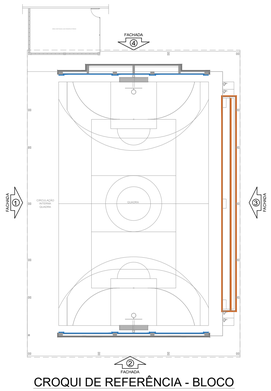
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESPECIFICAÇÕES

PISO

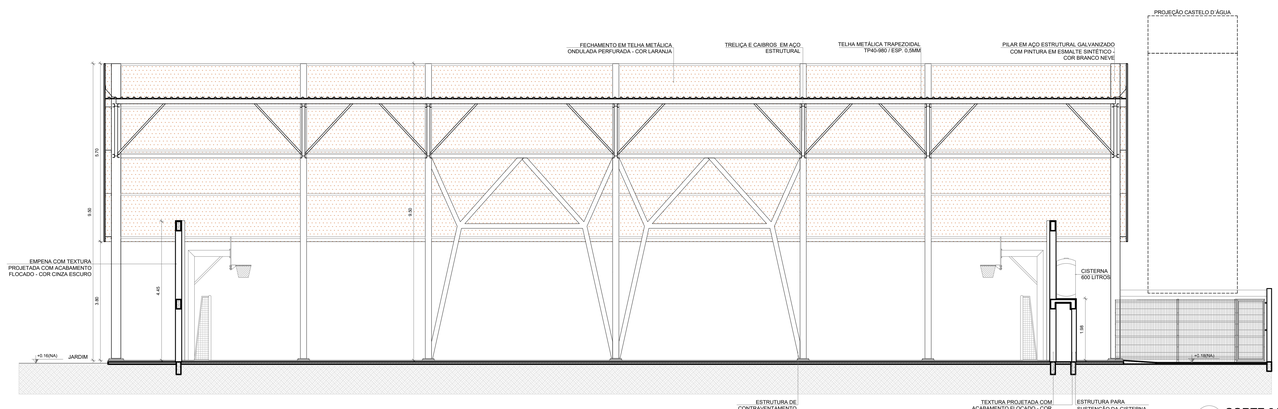
1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMBIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

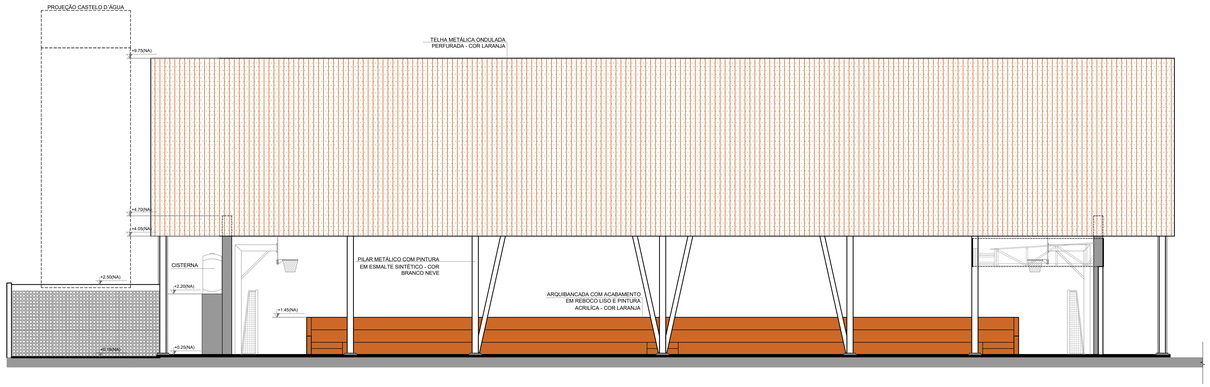


5 CORTE 8A
ESCALA 1/75

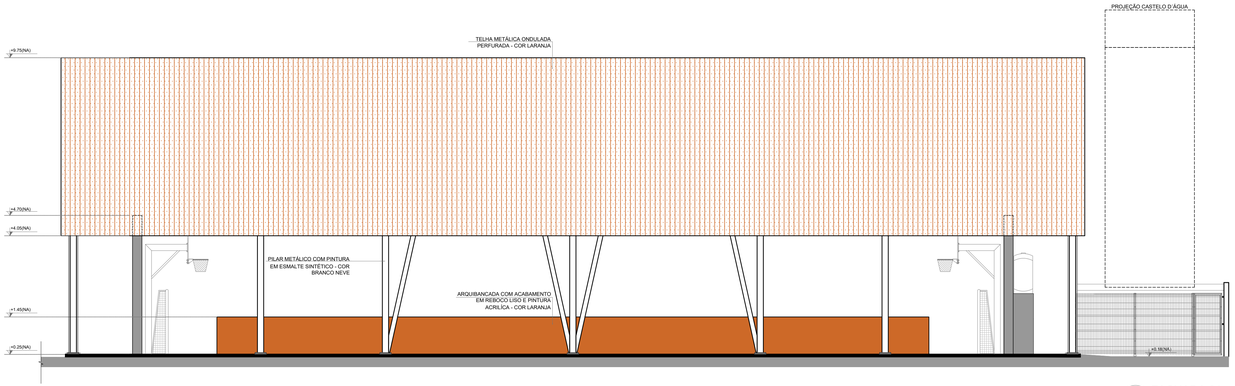
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

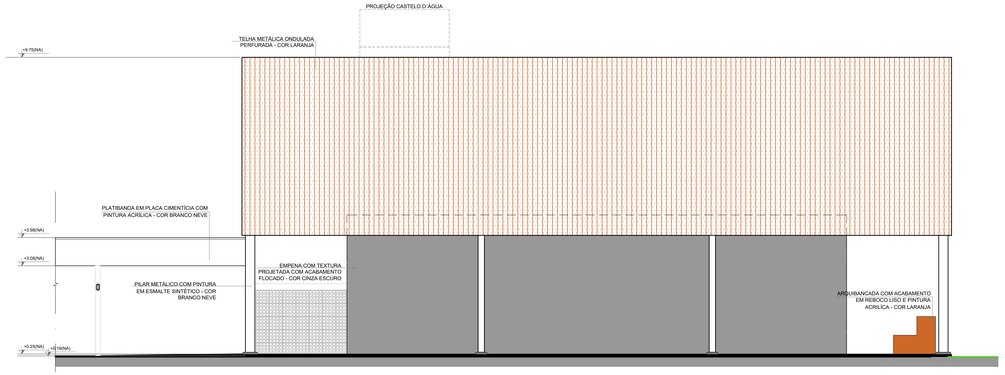
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA CORTES E DETALHES BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA		ARQ
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 15/52
FORMATO (1100x750)		DATA EMISSÃO JANEIRO/2022	



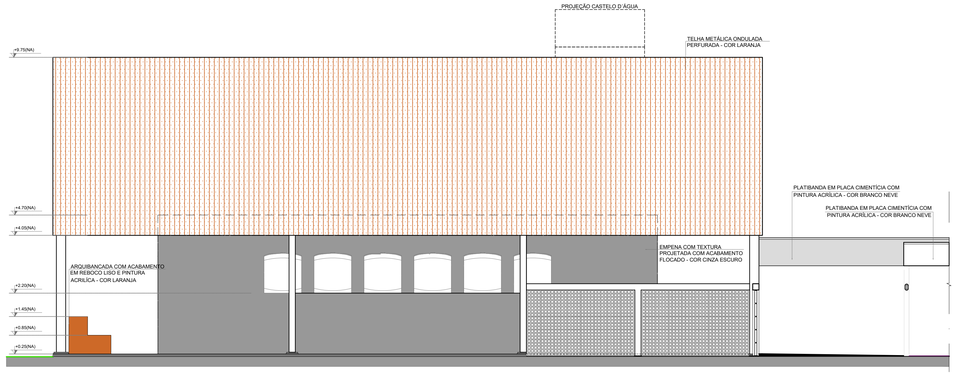
1 FACHADA 1A
ESCALA 1/75



3 FACHADA 3A
ESCALA 1/75



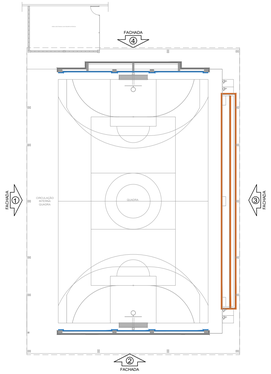
2 FACHADA 2A
ESCALA 1/75



4 FACHADA 4A
ESCALA 1/75

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



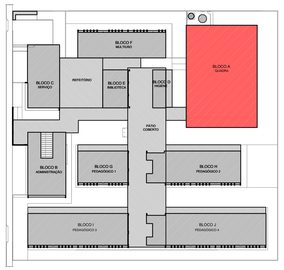
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS

BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

ARQ

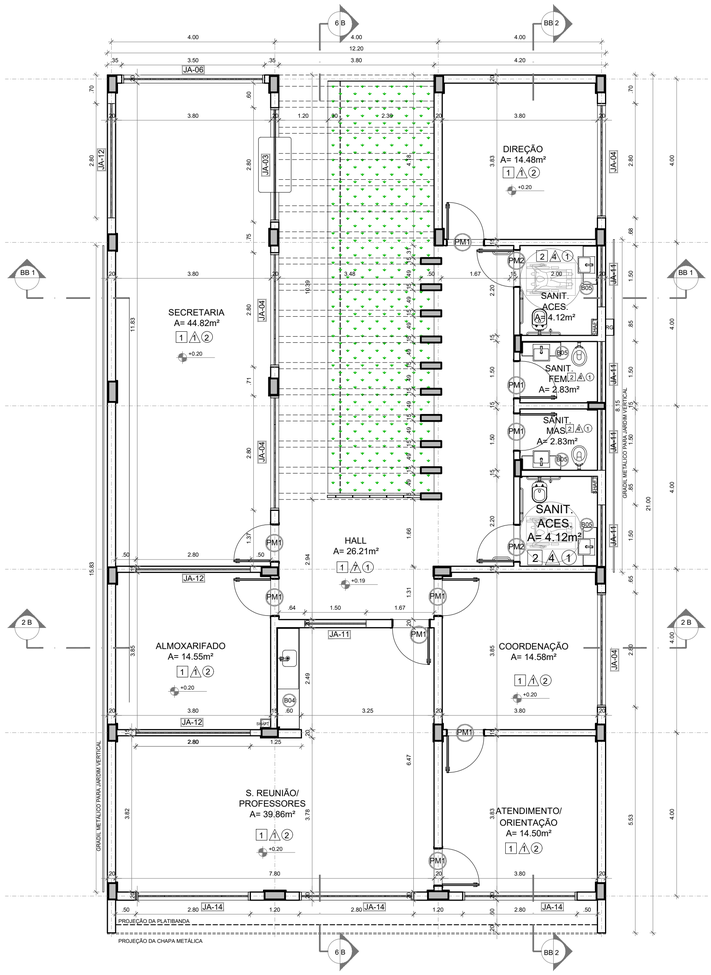
FORMATO (1100x594)

REVISÃO R.00

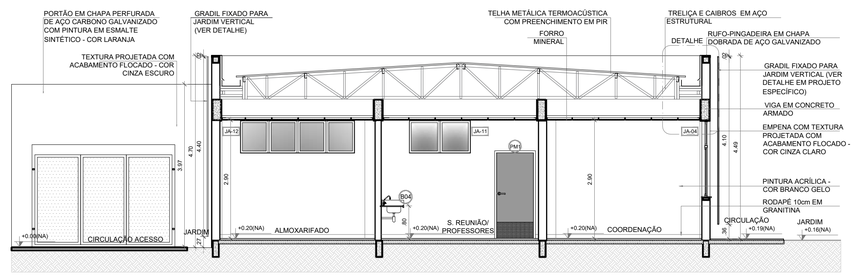
ESCALA 1/75

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

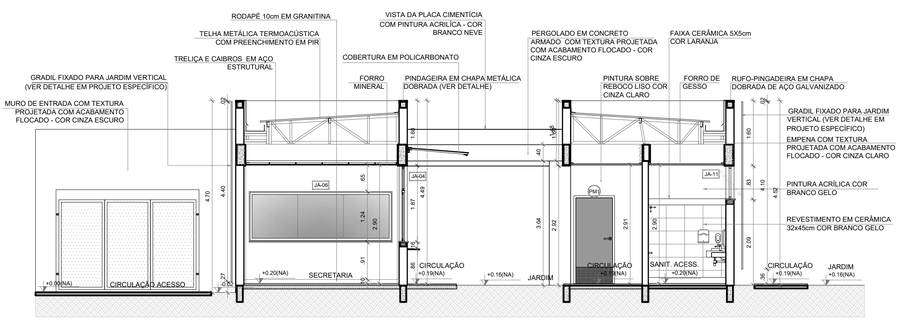
PRANCHA 16/52



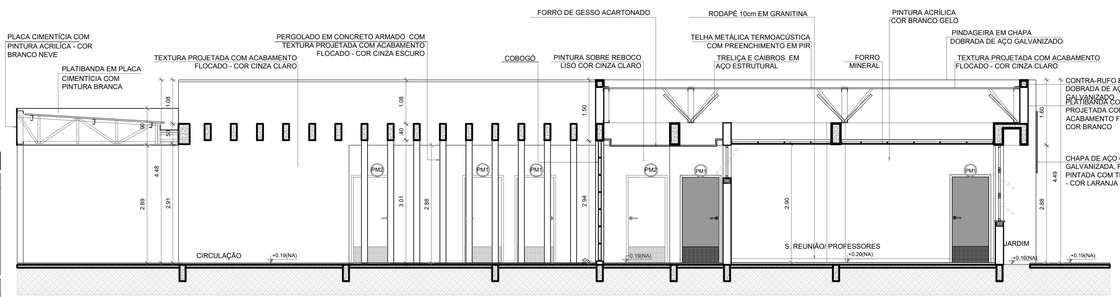
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



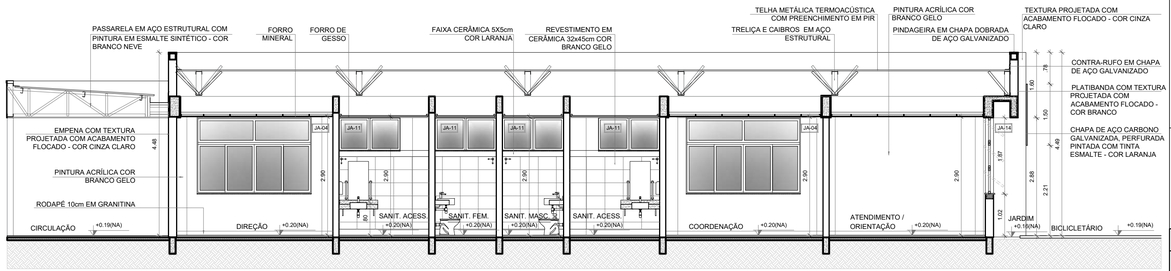
2 CORTE 1B
ESCALA 1/75



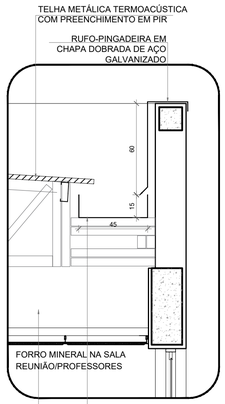
3 CORTE BB1
ESCALA 1/75



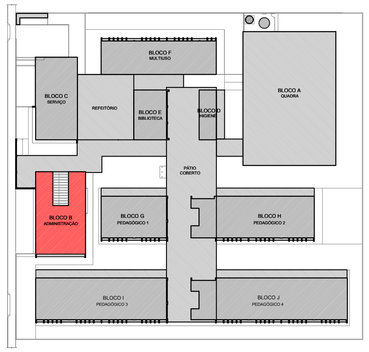
4 CORTE 5B
ESCALA 1/75



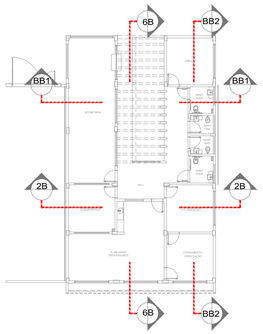
5 CORTE BB2
ESCALA 1/75



6 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO_ SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*//0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

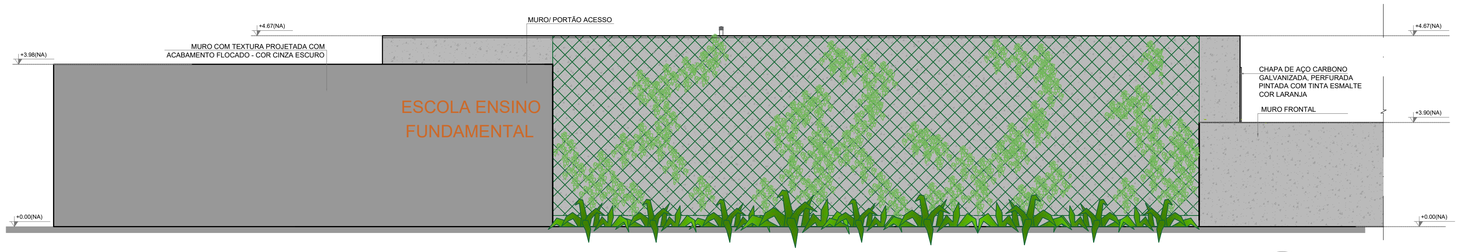
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

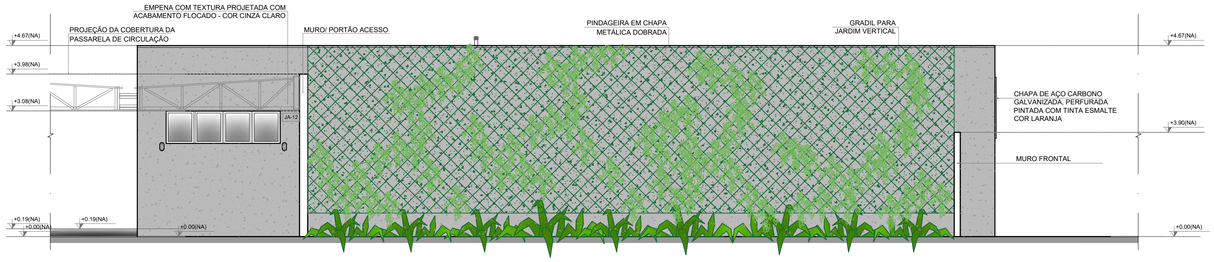
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

ARQ

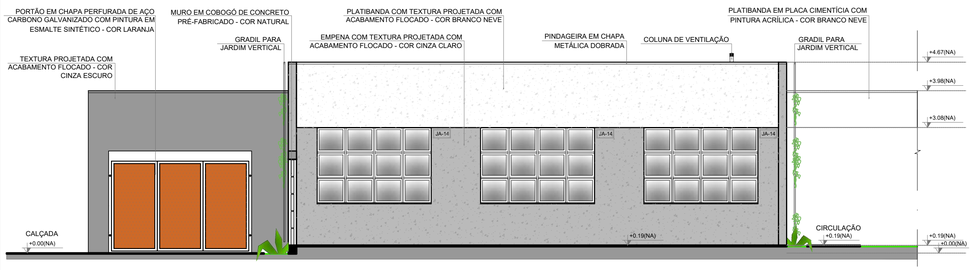
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	INDICADA	17/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	



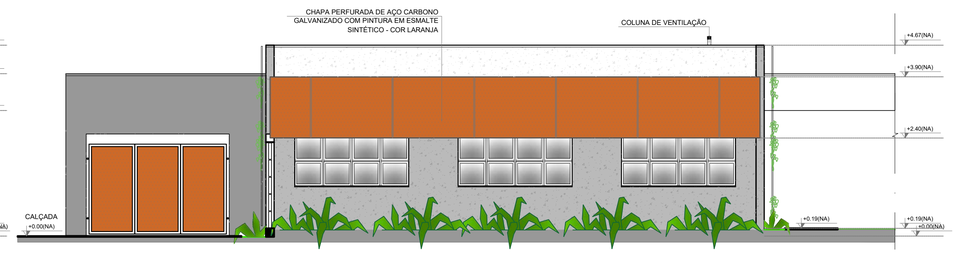
1 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



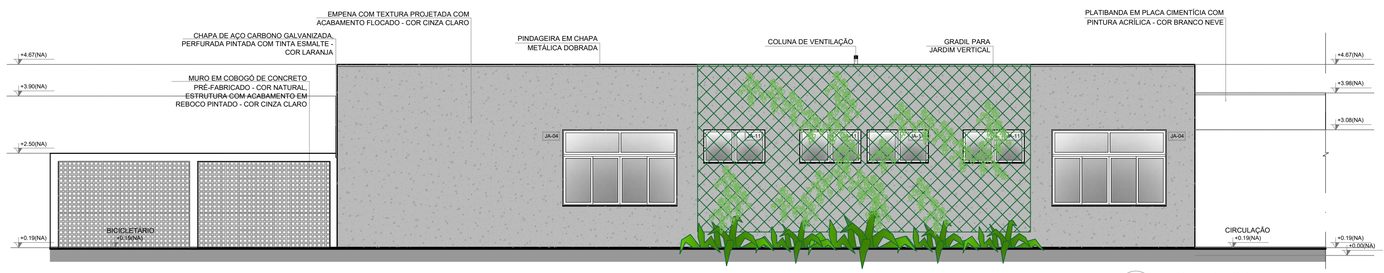
2 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



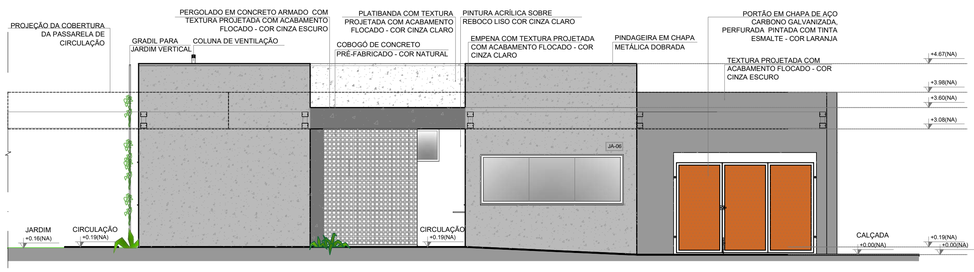
3 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



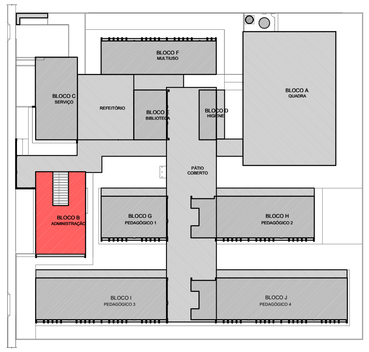
5 FACHADA 3B
ESCALA 1/75



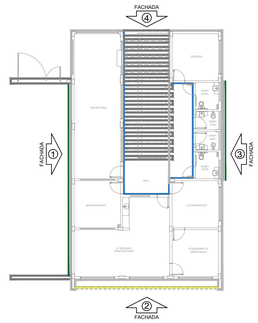
6 FACHADA 4B
ESCALA 1/75

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

ARQ

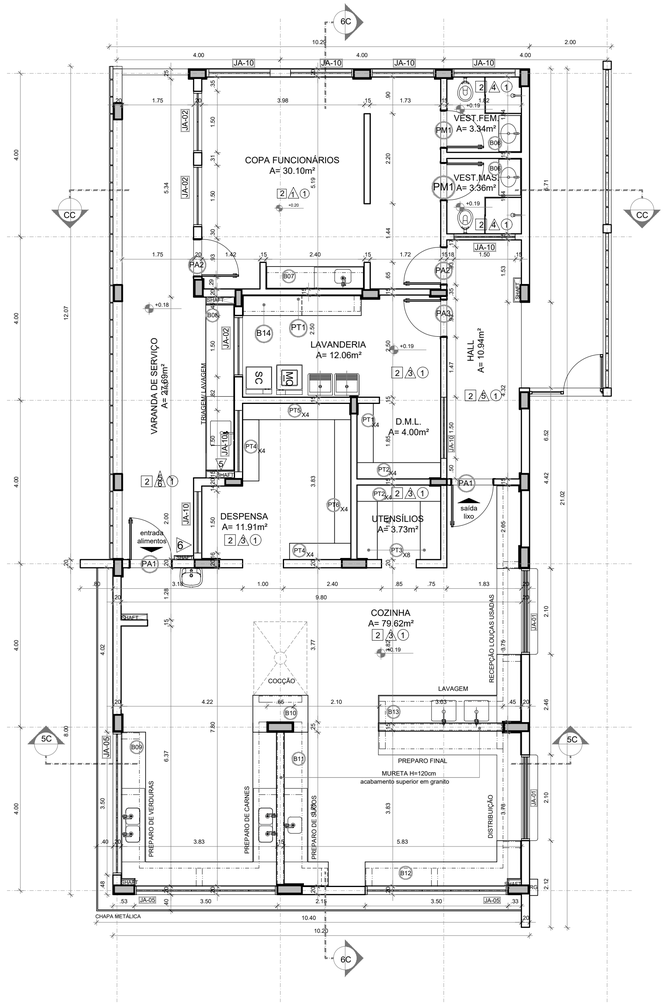
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.00

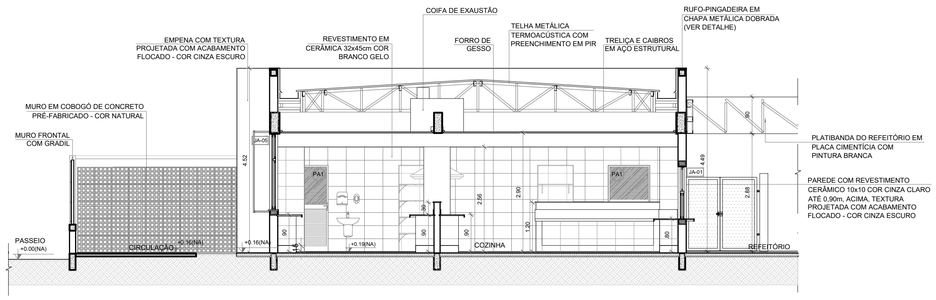
ESCALA: 1/75

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

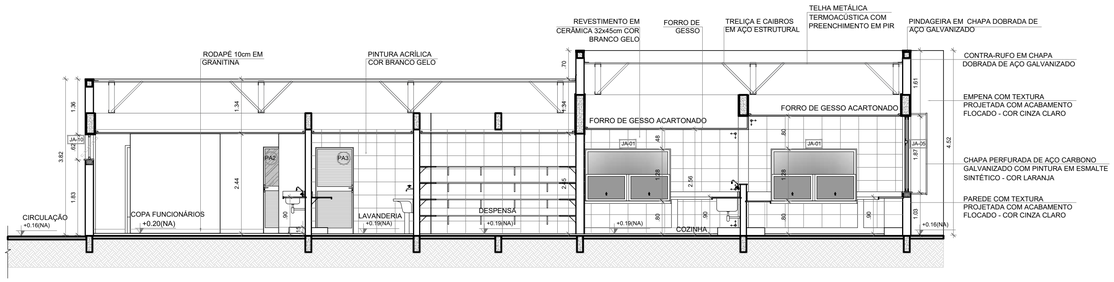
PRANCHA: 18/52



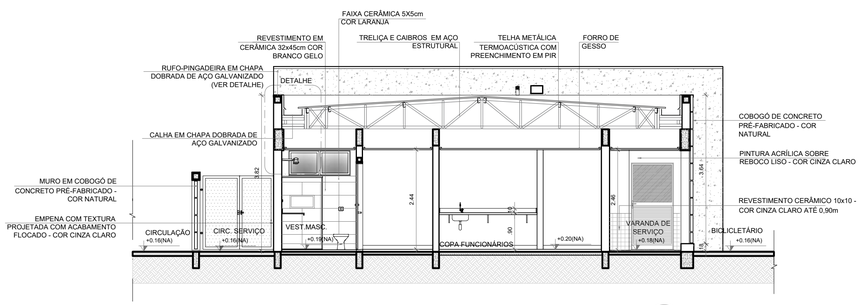
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



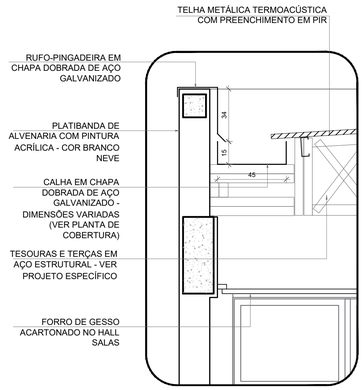
2 CORTE 5C
ESCALA 1/75



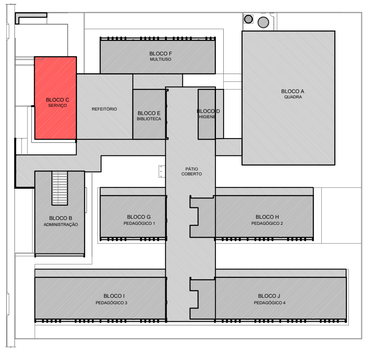
3 CORTE 6C
ESCALA 1/75



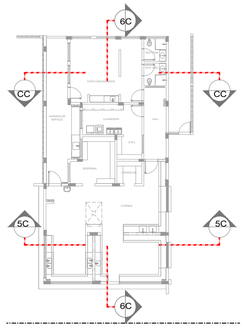
4 CORTE CC
ESCALA 1/75



5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

☐ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:
* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

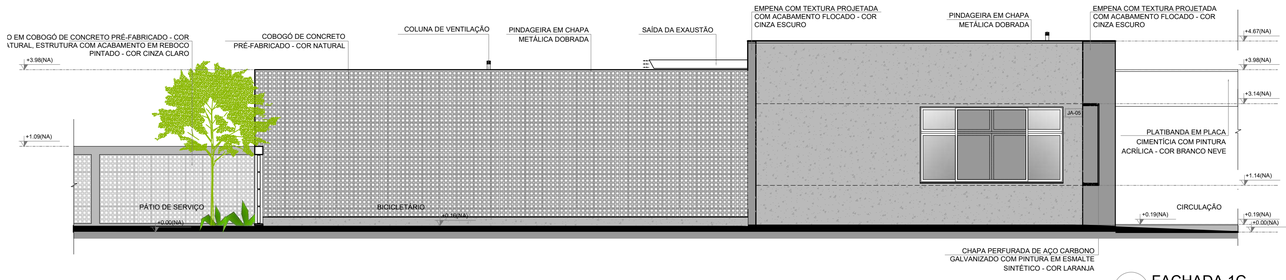
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

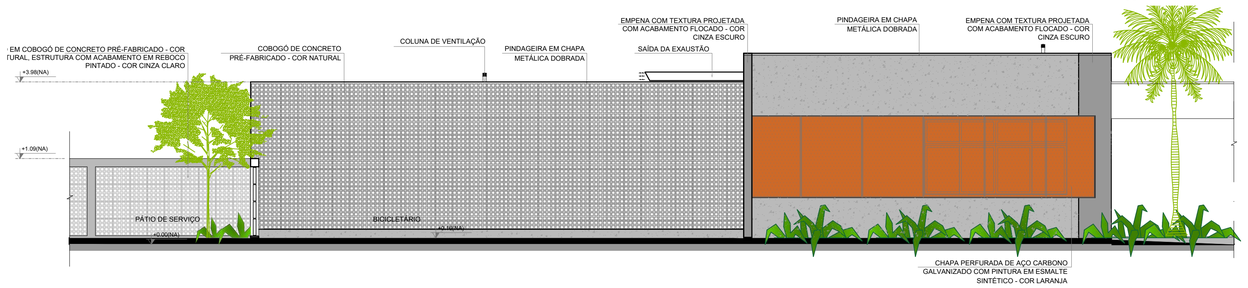
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

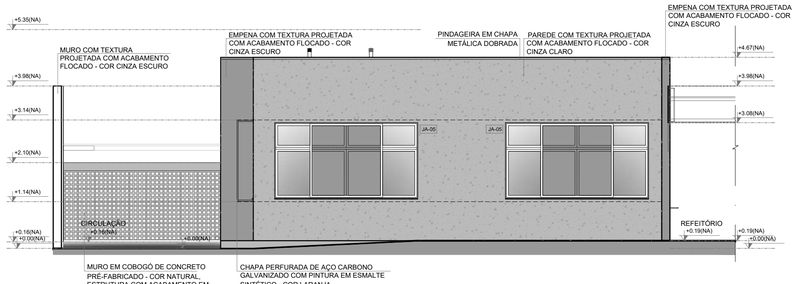
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA CORTES E DETALHE BLOCO C - SERVIÇO		ARQ
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	PRANCHA: 19/52



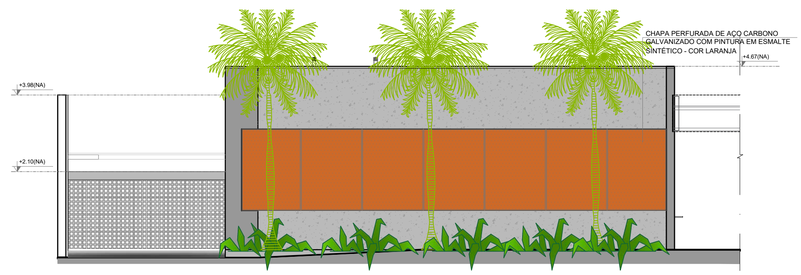
1 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



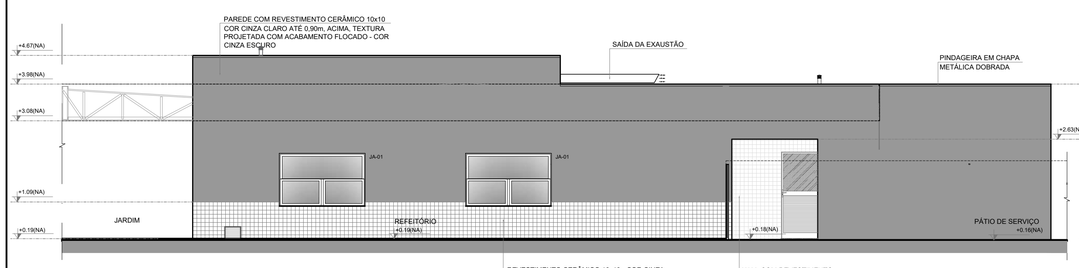
2 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



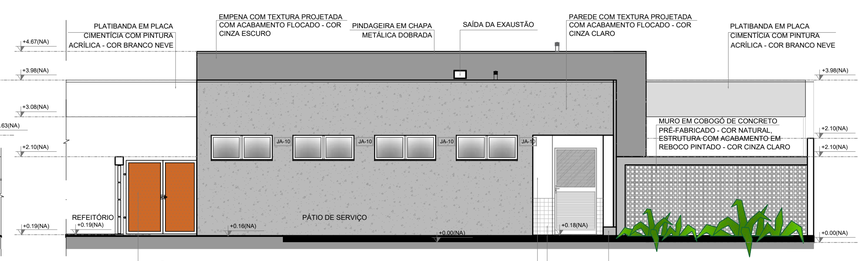
3 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



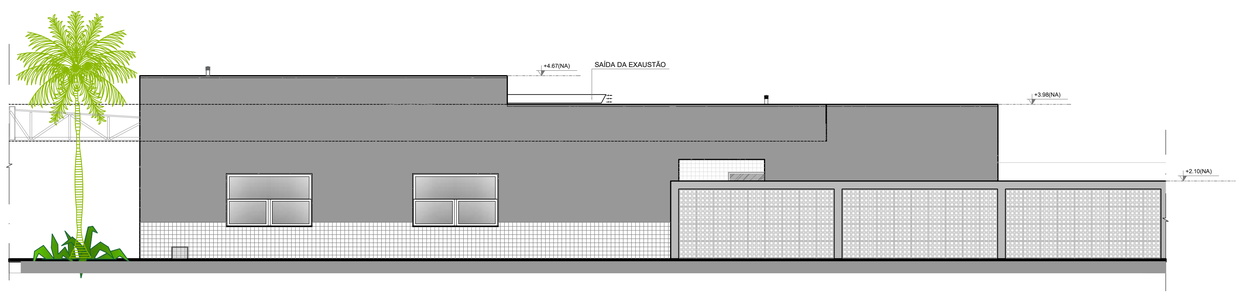
4 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



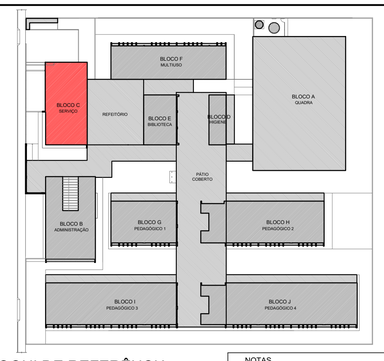
5 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



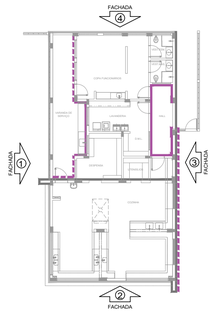
6 FACHADA 4C
ESCALA 1/75



7 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO C - SERVIÇO

ARQ

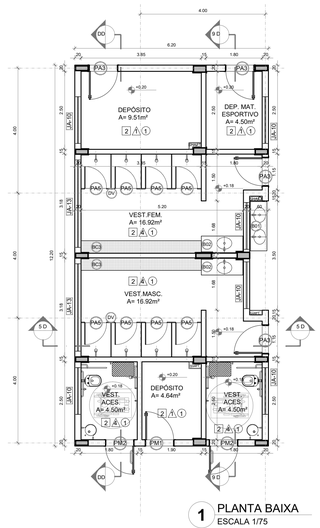
FORMATO: A1 (841x594)

REVISÃO: R.00

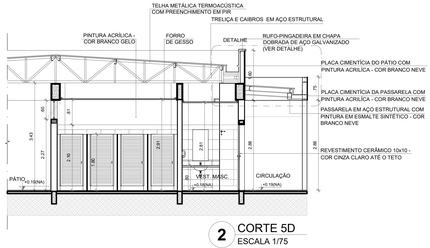
ESCALA: 1/75

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

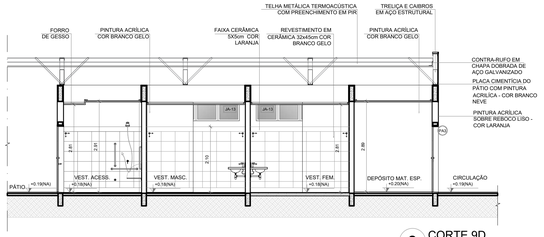
PRANCHA: 20/52



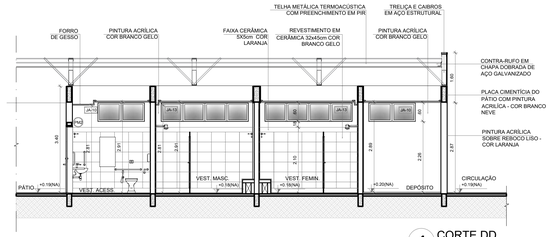
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



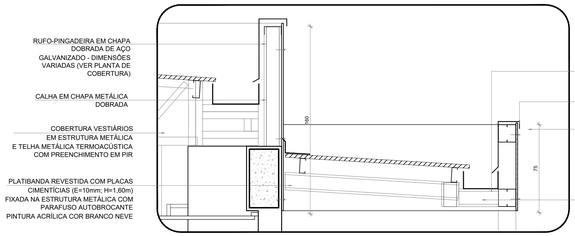
2 CORTE 5D
ESCALA 1/75



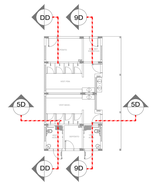
3 CORTE 9D
ESCALA 1/75



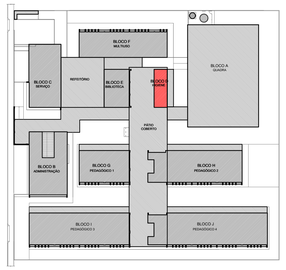
4 CORTE DD
ESCALA 1/75



5 DETALHE PASSARELA - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25



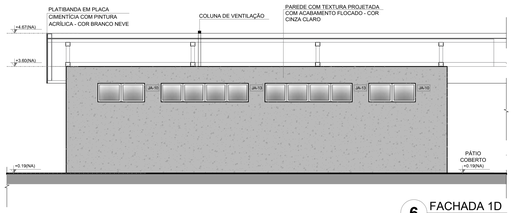
CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO - CORTES



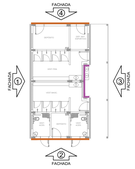
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



6 FACHADA 1D
ESCALA 1/75

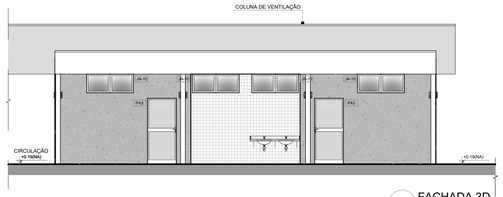


CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO - FACHADAS

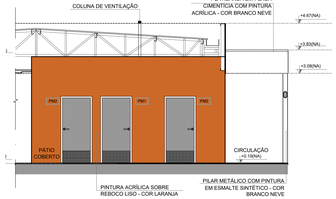
LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0,90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

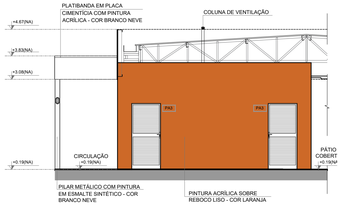
7 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



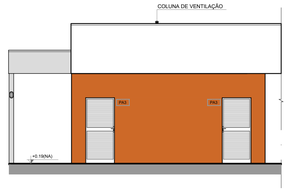
8 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



9 FACHADA 2D
ESCALA 1/75



10 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



11 FACHADA 4D
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO, SANIT. AL. E REF.
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B5	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,78?/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B6	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B7	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B8	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x0,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B9	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,30x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,00x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DI1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DI2	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,86x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC1	MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:
* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

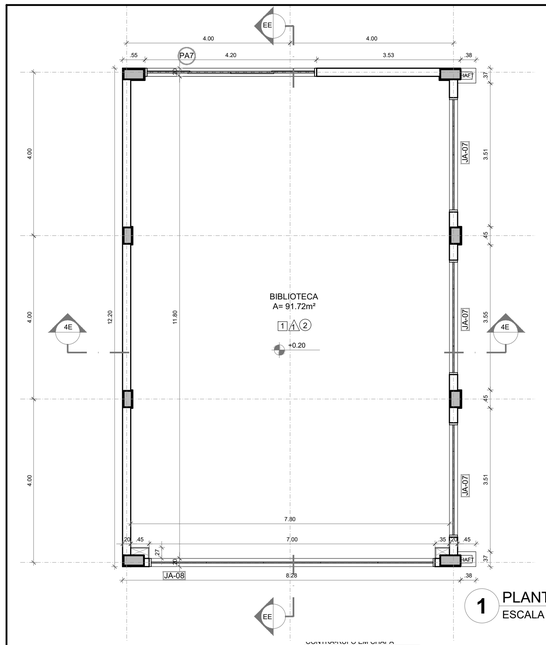
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

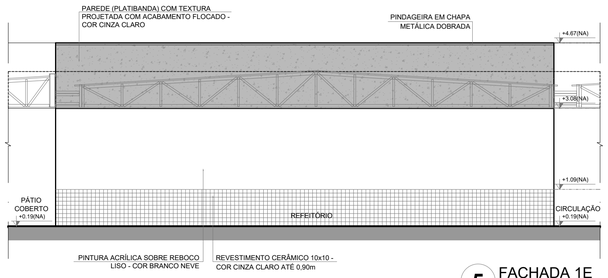
PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO D - HIGIENE

ARQ

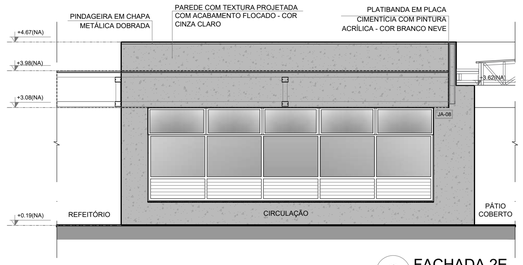
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(1100x594)	R.00	INDICADA	21/52
	DATA EMISSÃO	JANEIRO/2022	



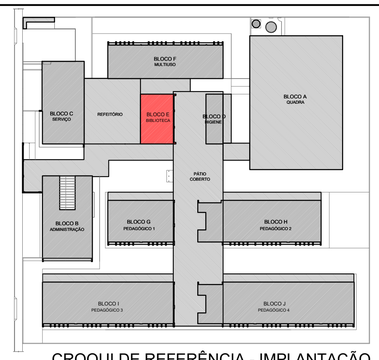
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



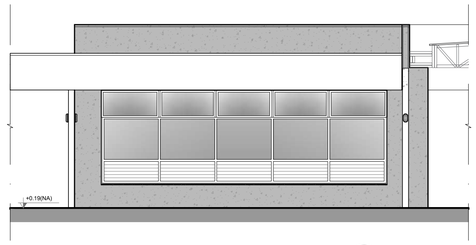
5 FACHADA 1E
ESCALA 1/75



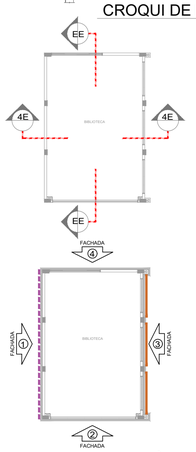
6 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



7 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



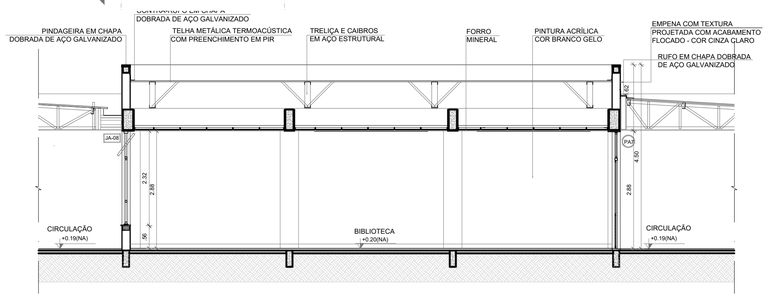
CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

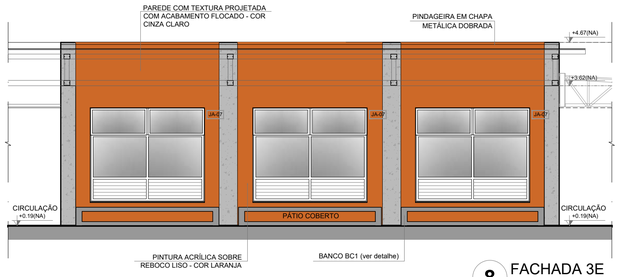
REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA

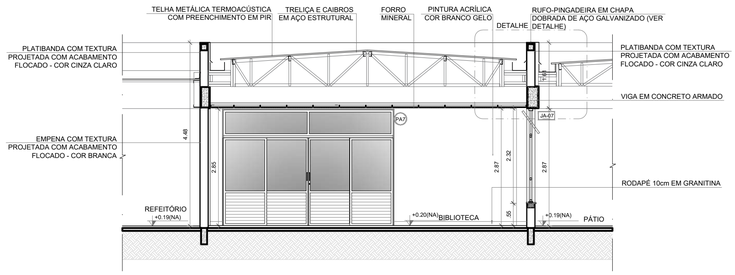
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0,90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0,90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



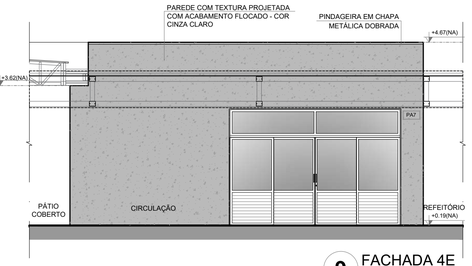
2 CORTE EE
ESCALA 1/75



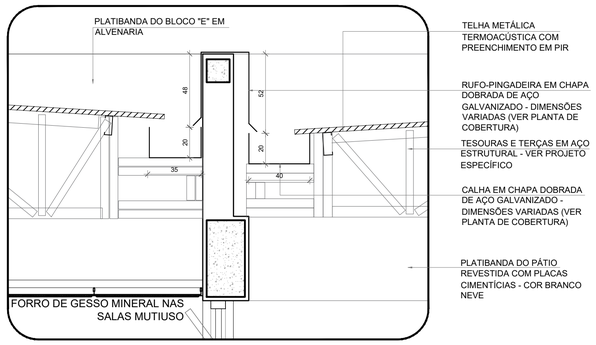
8 FACHADA 3E
ESCALA 1/75



3 CORTE 4E
ESCALA 1/75



9 FACHADA 4E
ESCALA 1/75



4 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25

ESPECIFICAÇÕES

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO Á 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
PN	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES: * VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHES E FACHADAS
BLOCO E - BIBLIOTECA

ARQ

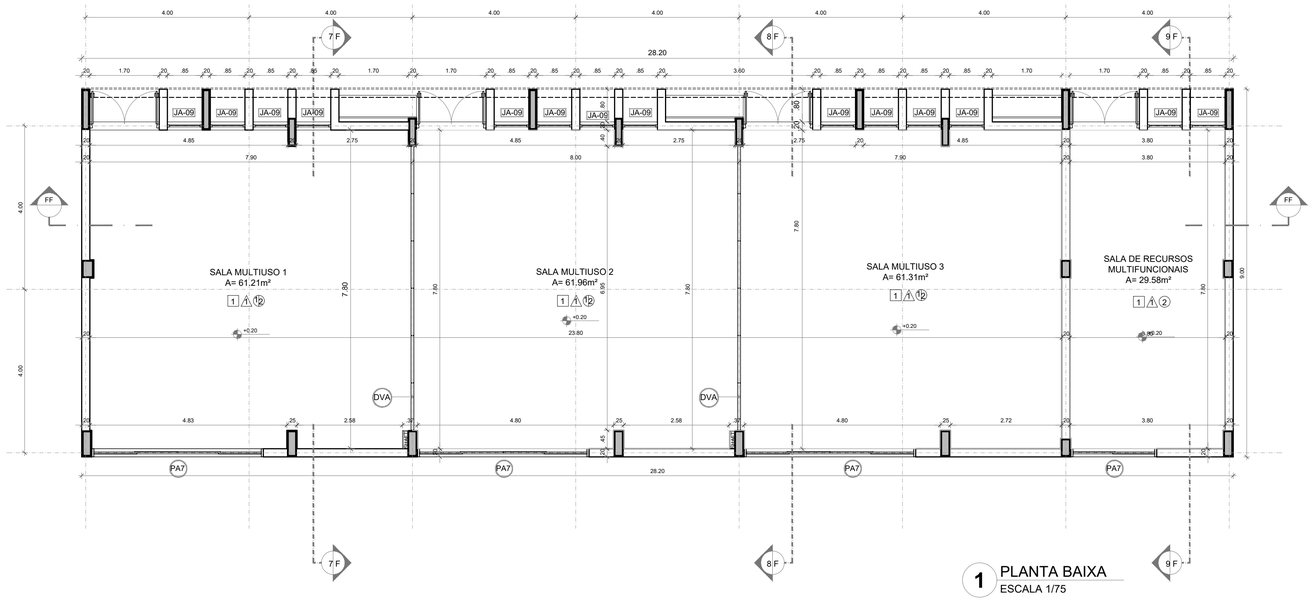
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

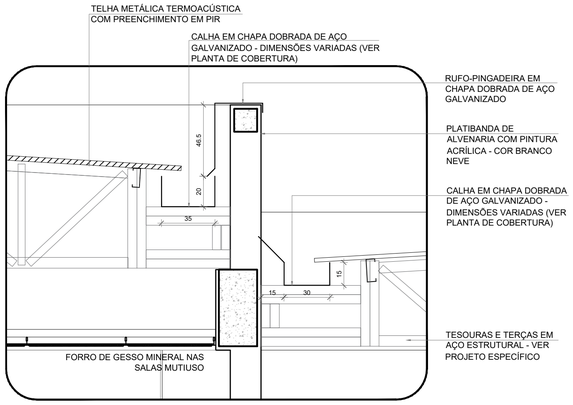
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 22/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



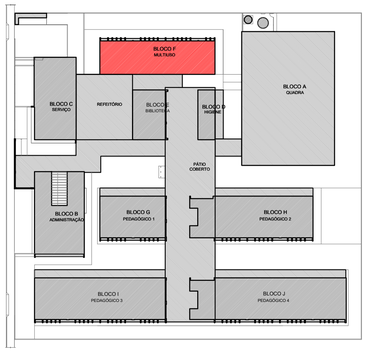
5 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/20

NOTAS

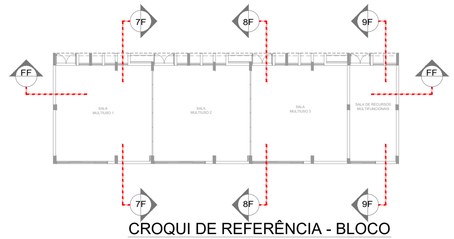
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

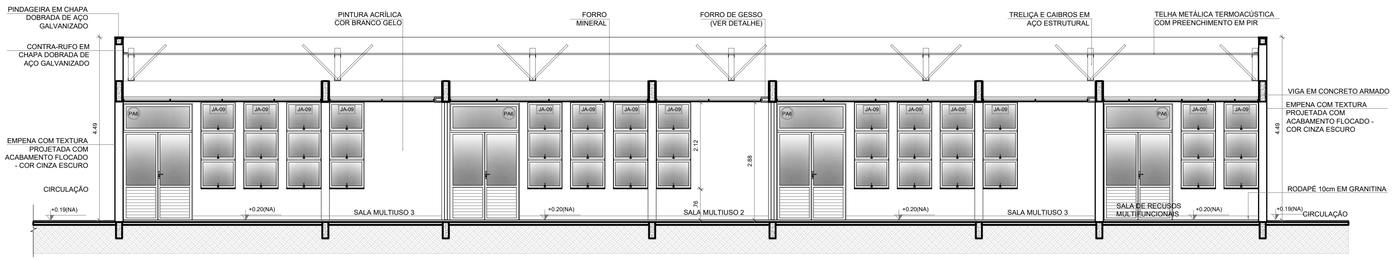
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



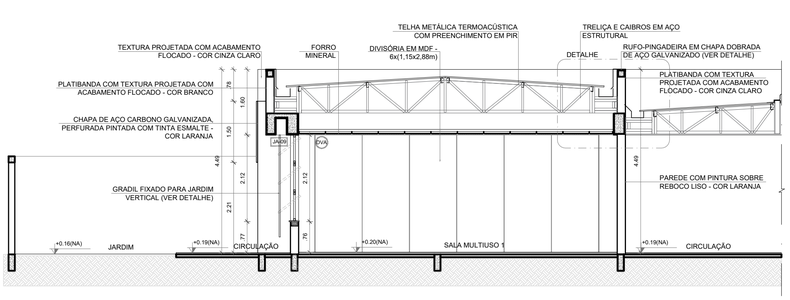
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



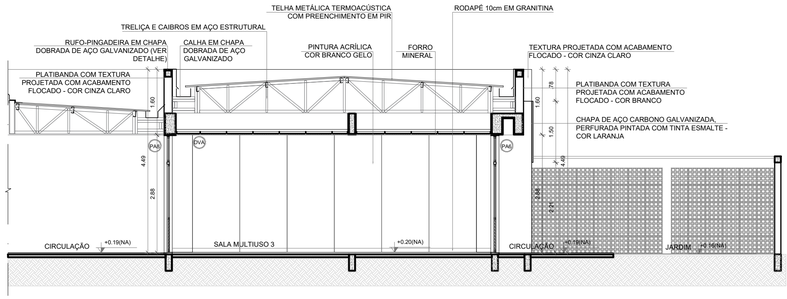
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



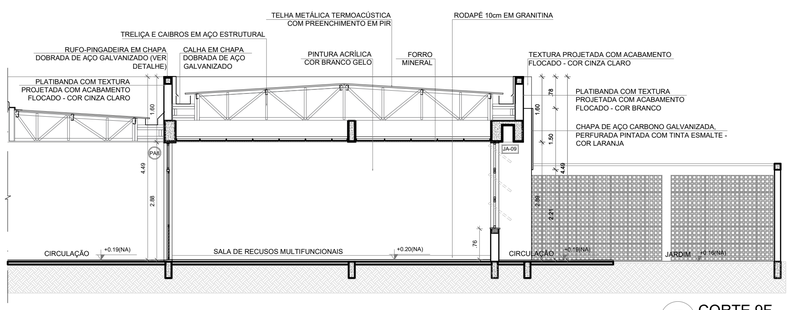
2 CORTE FF
ESCALA 1/75



3 CORTE 7F
ESCALA 1/75



4 CORTE 8F
ESCALA 1/75



5 CORTE 9F
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*\0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES: * VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO F - MULTIUSO

ARQ

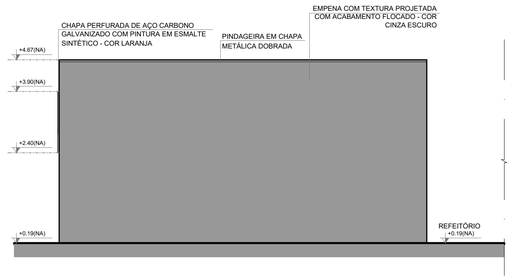
FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

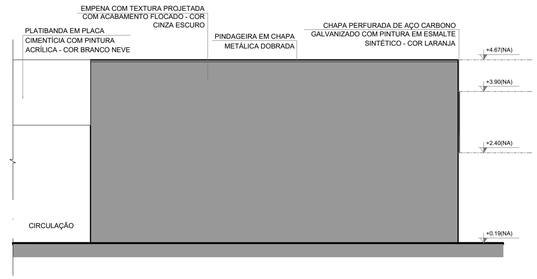
ESCALA INDICADA

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

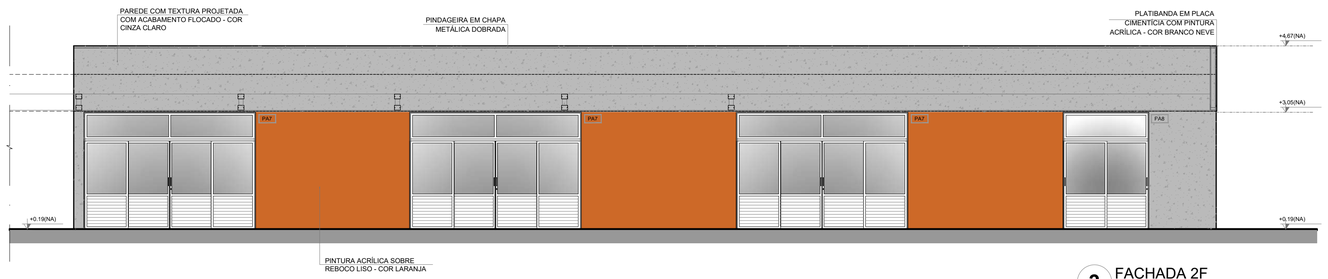
PRANCHA 23/52



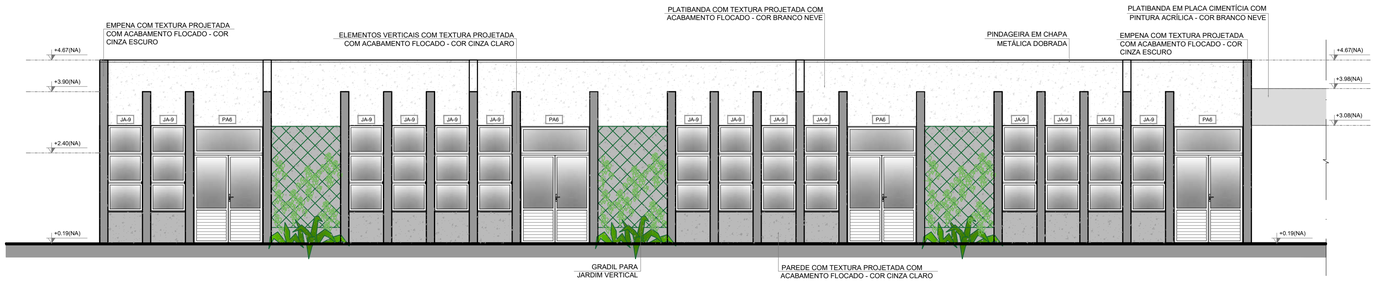
1 FACHADA 1F
ESCALA 1/75



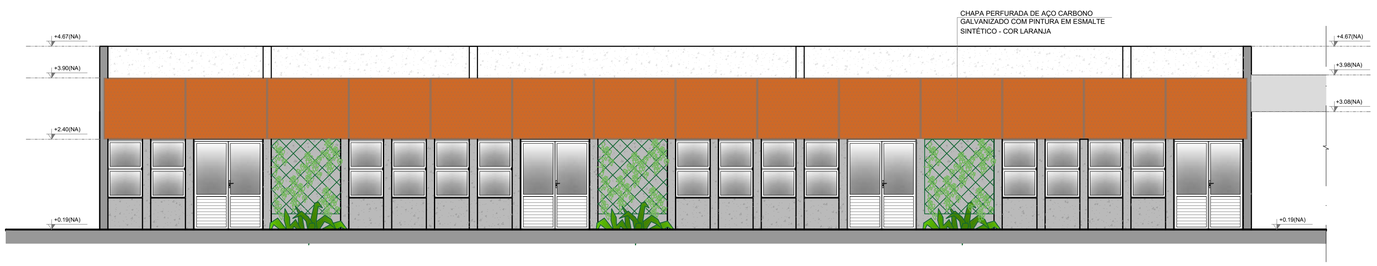
2 FACHADA 3F
ESCALA 1/75



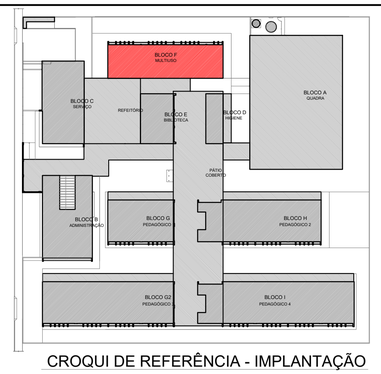
3 FACHADA 2F
ESCALA 1/75



4 FACHADA 4F
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4F
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO F - MULTIUSO

ARQ

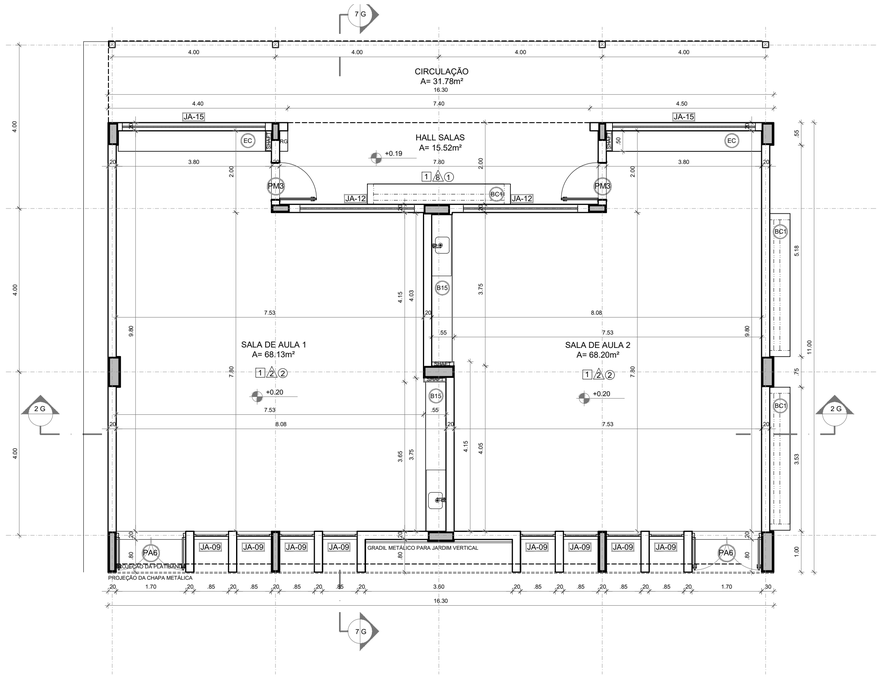
REVISÃO R.00

ESCALA 1/75

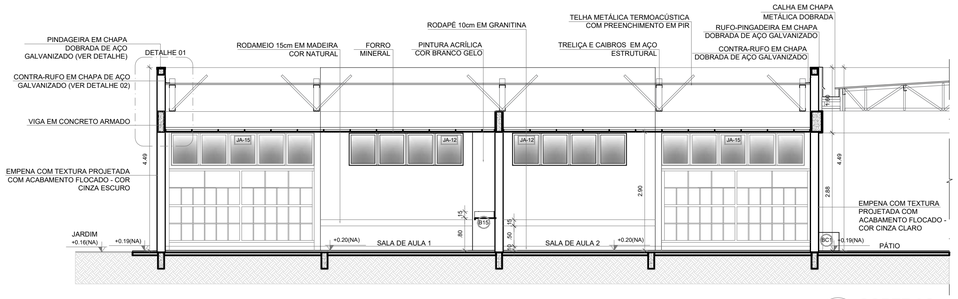
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO A1 (841x594)

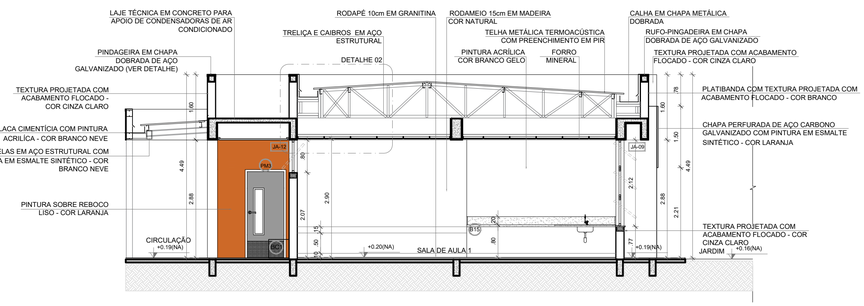
PRANCHA 24/52



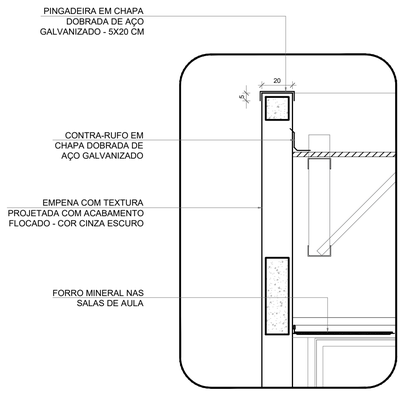
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



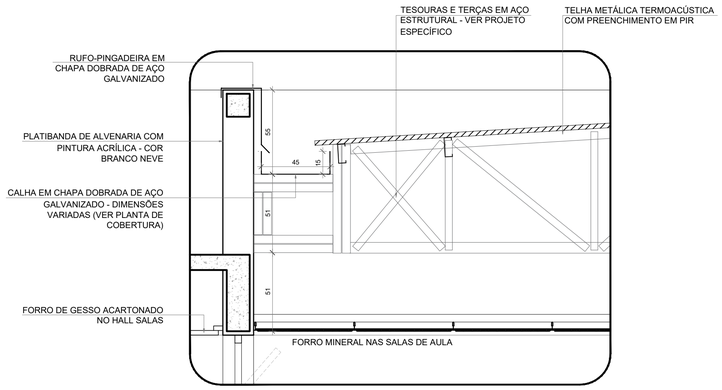
2 CORTE 2G
ESCALA 1/75



3 CORTE 7G
ESCALA 1/75



4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76'/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) + COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) + COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

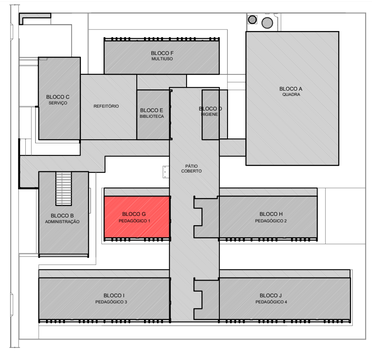
* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MULTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

NOTAS

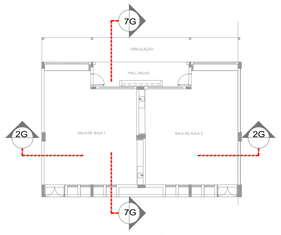
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

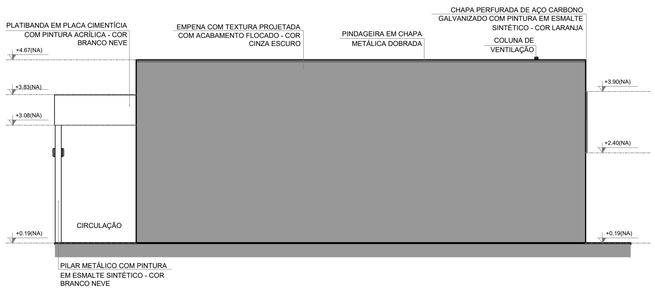
RA

OBSERVAÇÕES:

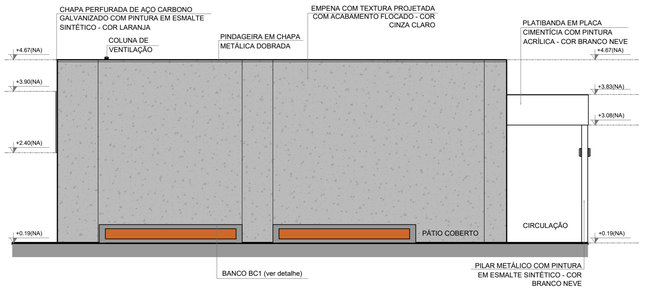
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

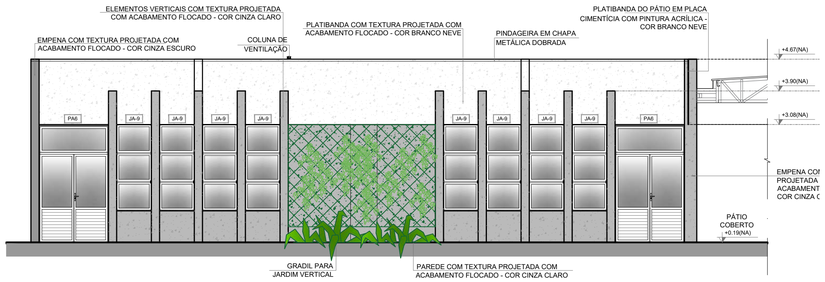
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA CORTES E DETALHES BLOCO G - PEDAGÓGICO 1		ARQ
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 25/52
FORMATO A1 (841x594)		DATA EMISSÃO JANEIRO/2022	



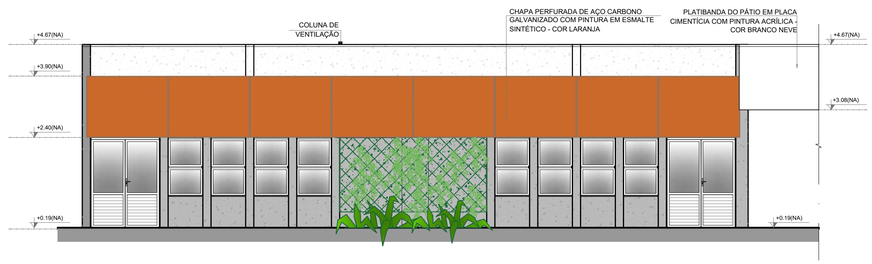
1 FACHADA 1G
ESCALA 1/75



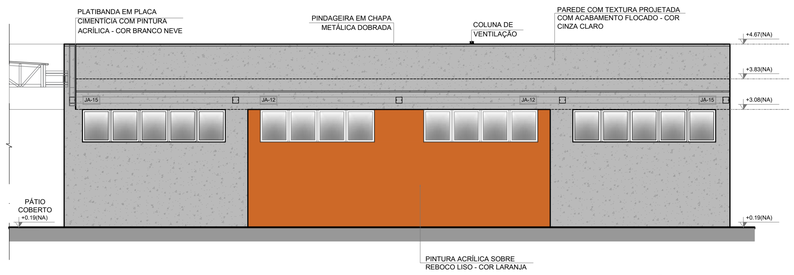
2 FACHADA 3G
ESCALA 1/75



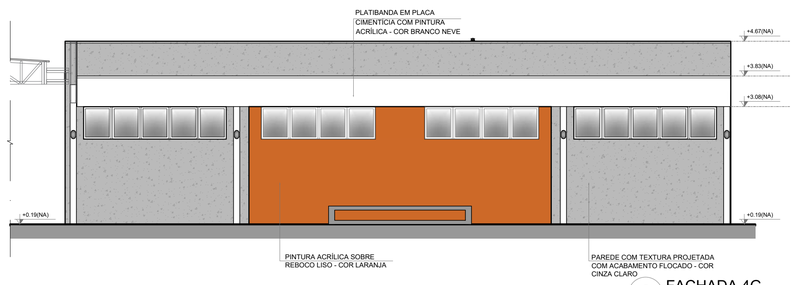
3 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



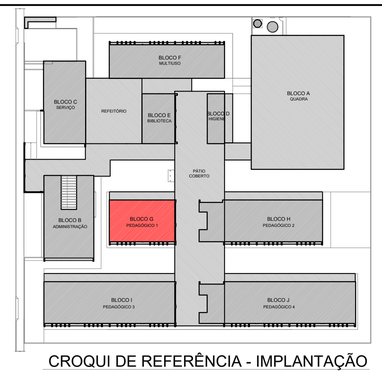
4 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS

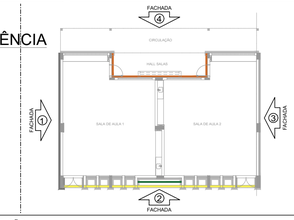
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA

- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

ARQ

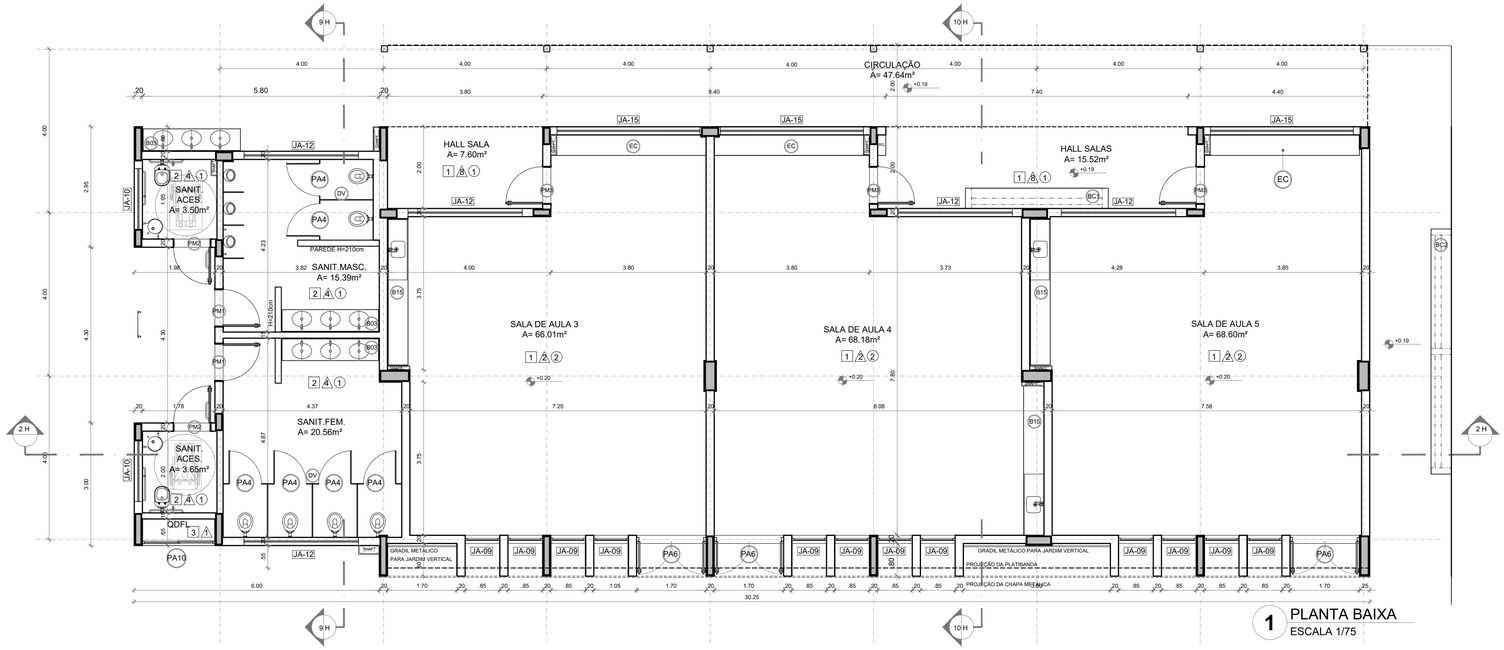
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

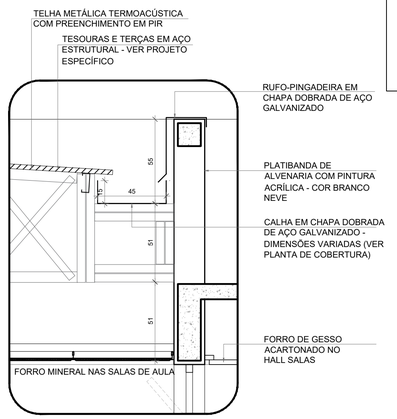
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 26/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



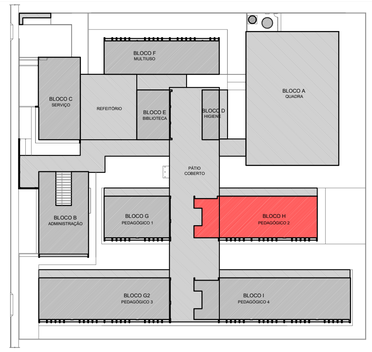
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

NOTAS

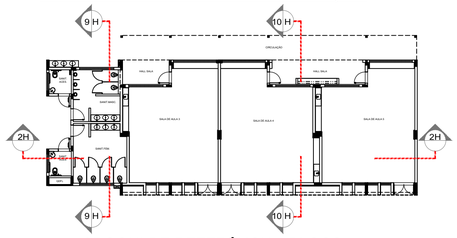
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

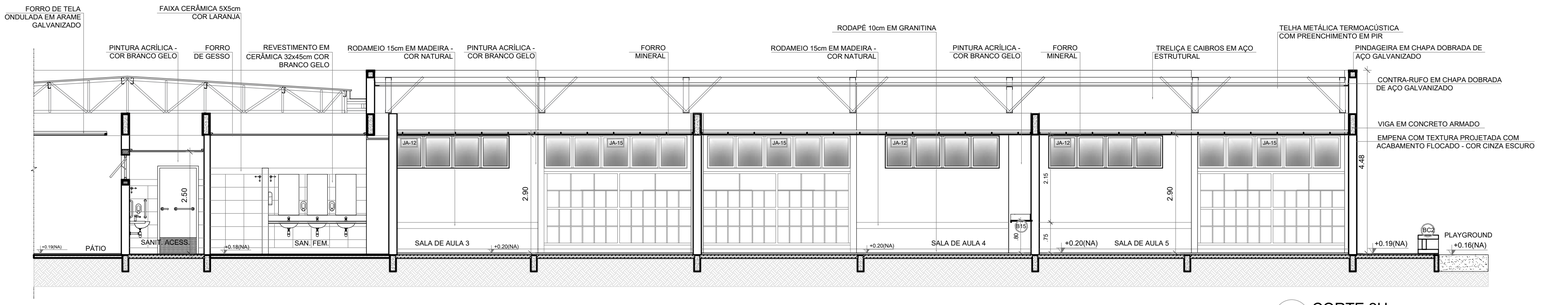
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



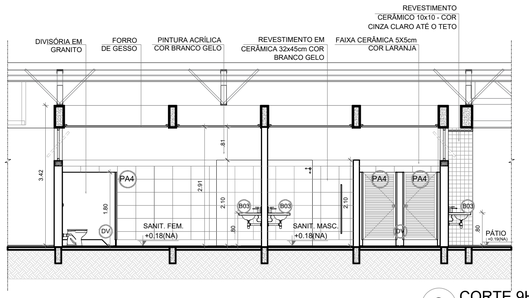
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



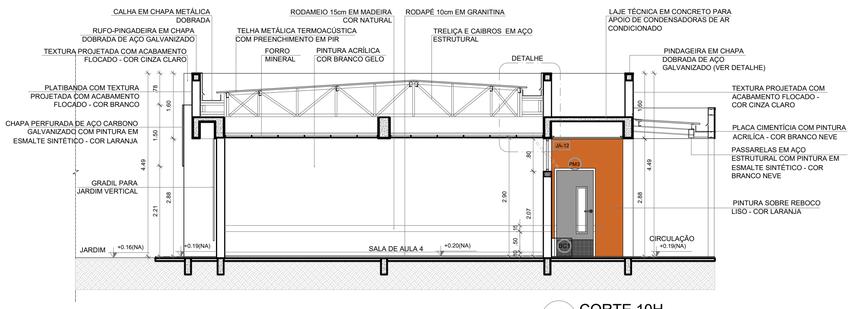
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



2 CORTE 2H
ESCALA 1/75



3 CORTE 9H
ESCALA 1/75



4 CORTE 10H
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

□ PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

○ TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO,, SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

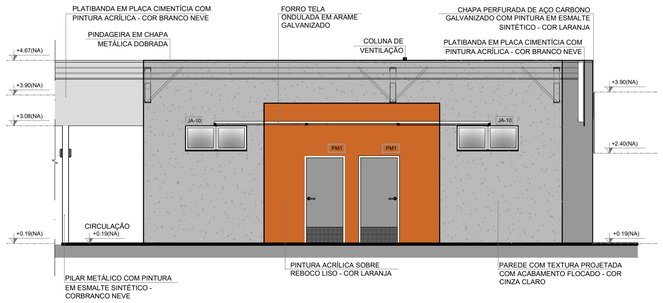
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

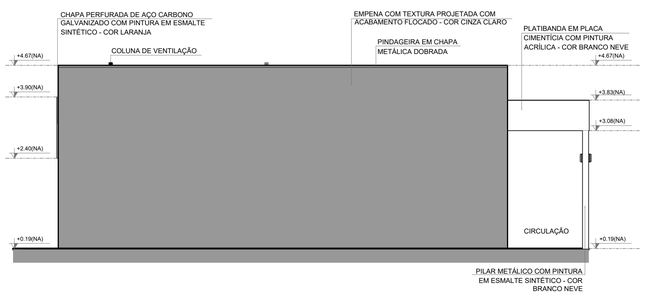
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

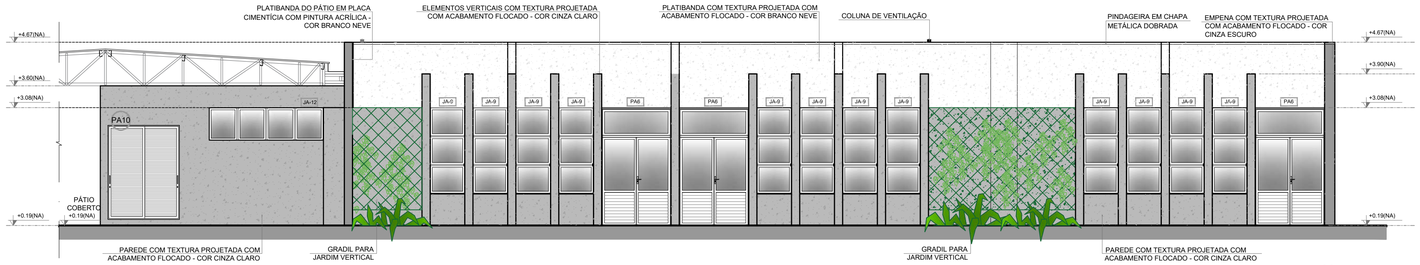
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	INDICADA	JANEIRO/2022	27/52



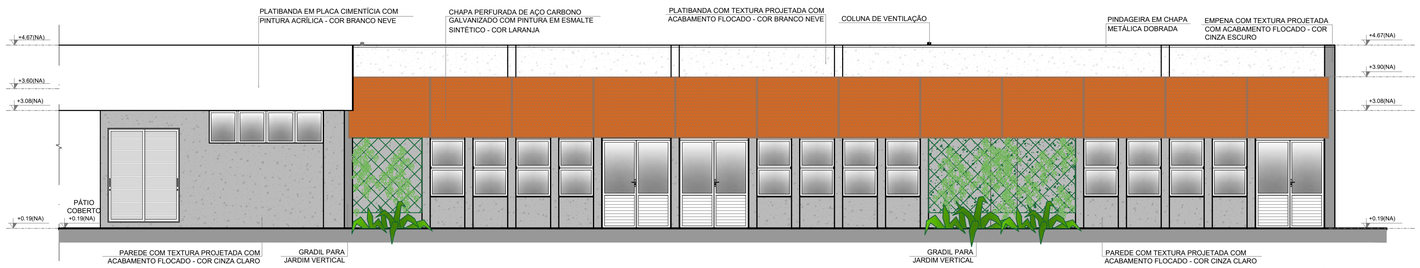
1 FACHADA 1H
ESCALA 1/75



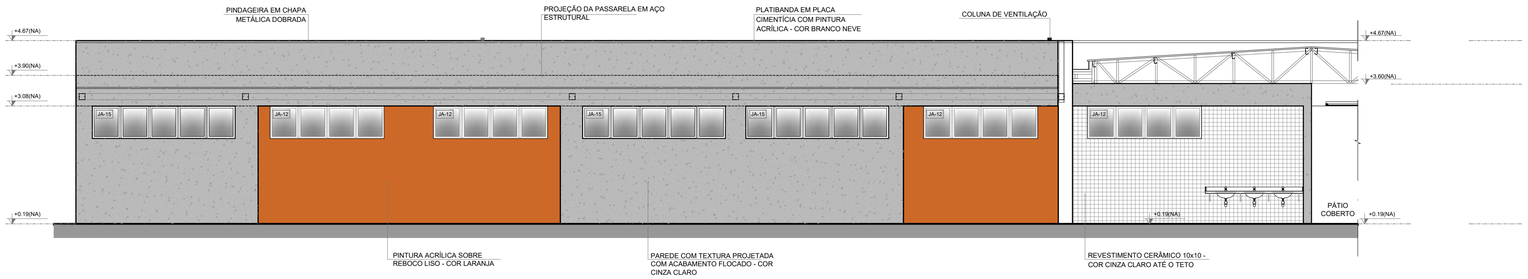
2 FACHADA 3H
ESCALA 1/75



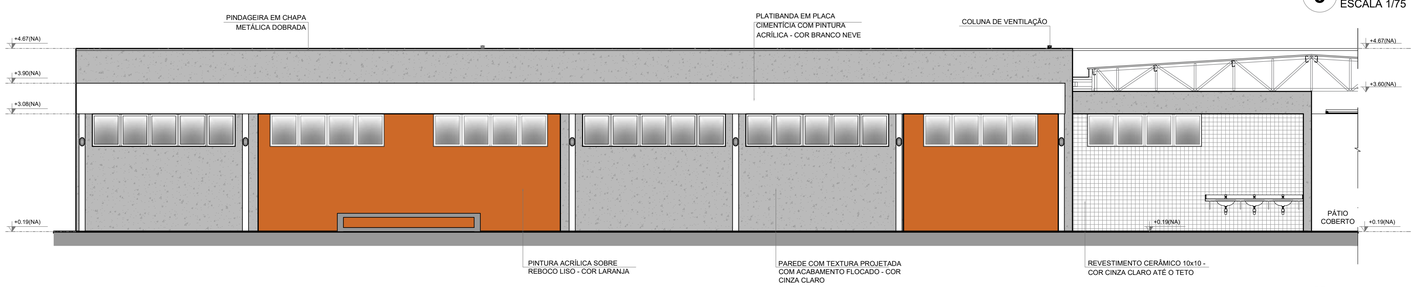
3 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



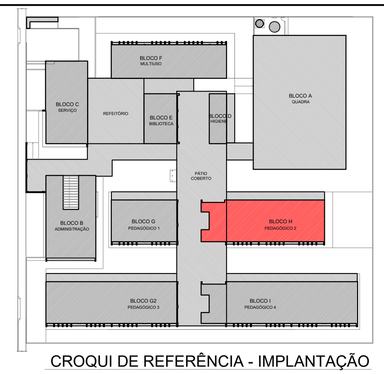
4 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



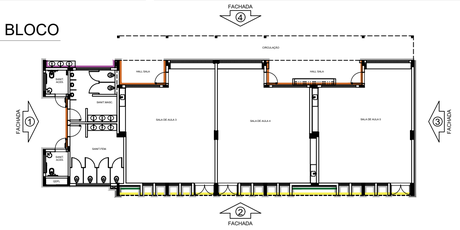
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

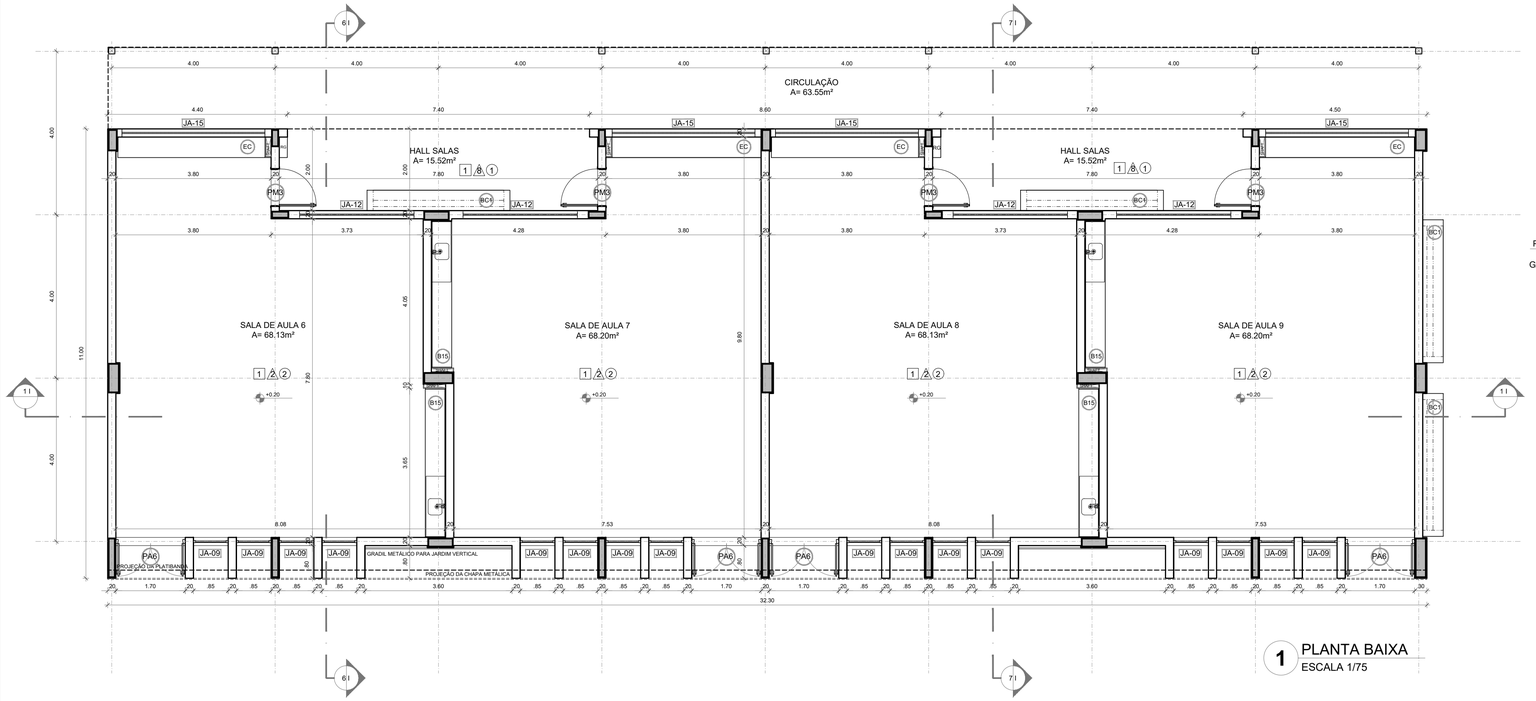
REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/75

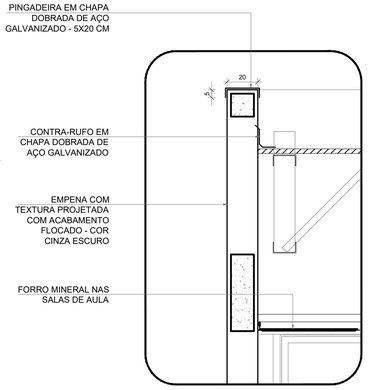
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 28/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



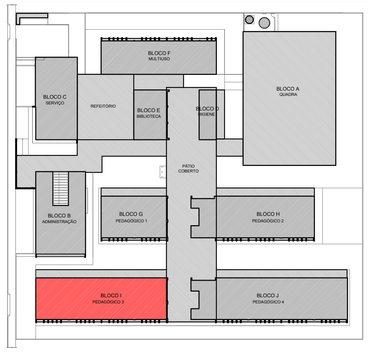
4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20

NOTAS

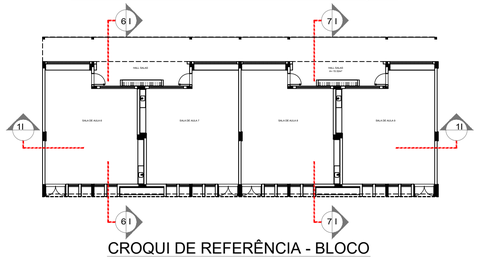
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



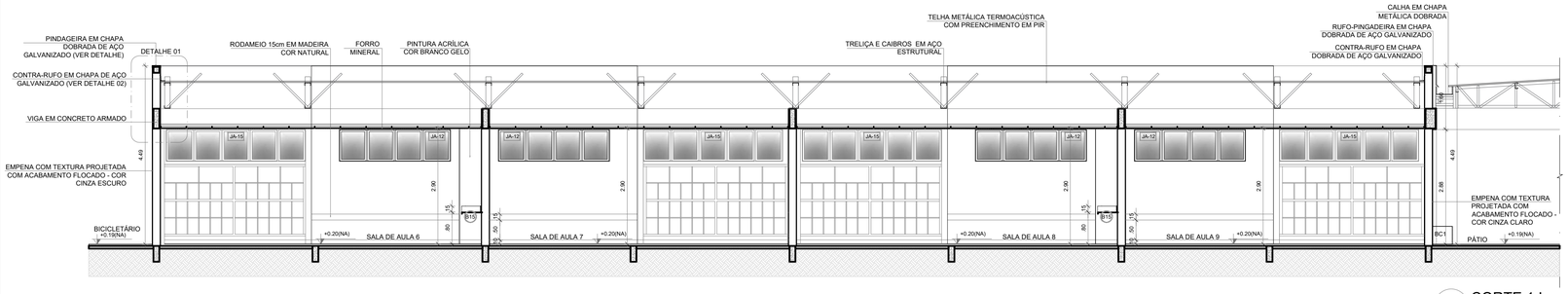
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



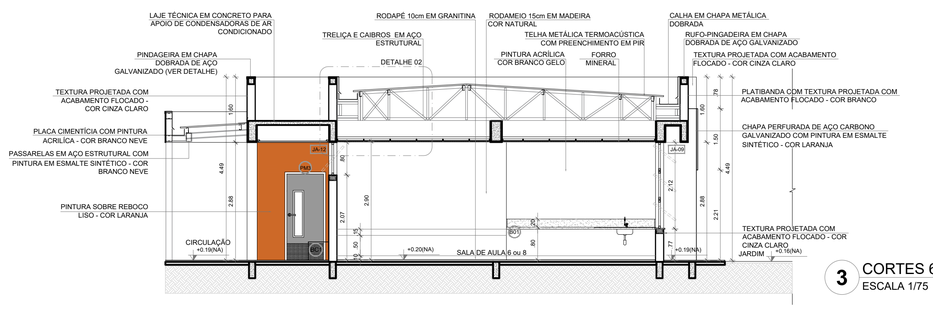
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

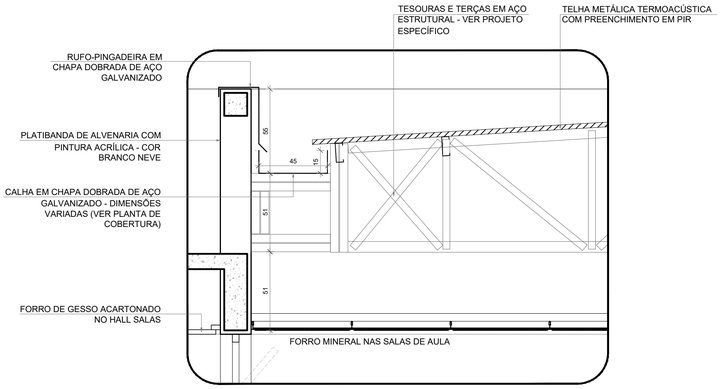
CONTROLE DE REVISÕES



2 CORTE 1 I
ESCALA 1/75



3 CORTES 6I E 7I
ESCALA 1/75



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - AREIA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO., SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*1/0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DV	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DVA	DIVISÓRIA ARTICULADA EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) - MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC	MDF REV. COM LAMINADO MELAMINICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) - SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY.,PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMINIÓ NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMINIÓ NATURAL

OBSERVAÇÕES: * VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS ** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m *** VER MAPA DE ESQUADRIAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

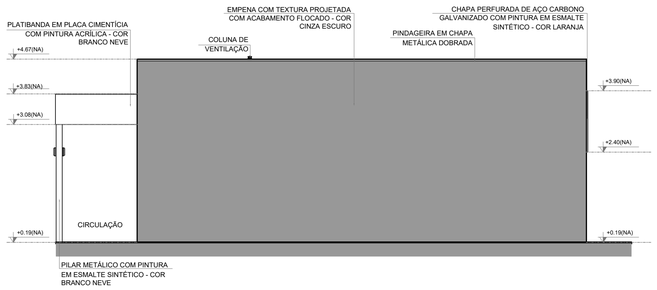
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

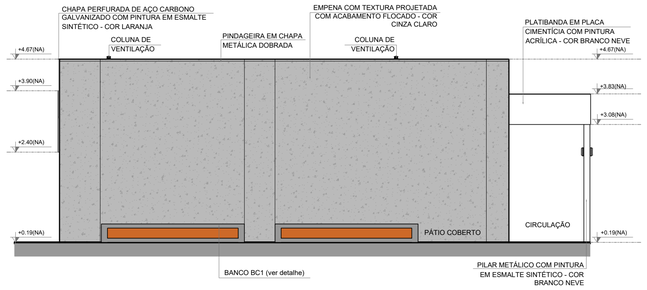
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

ARQ

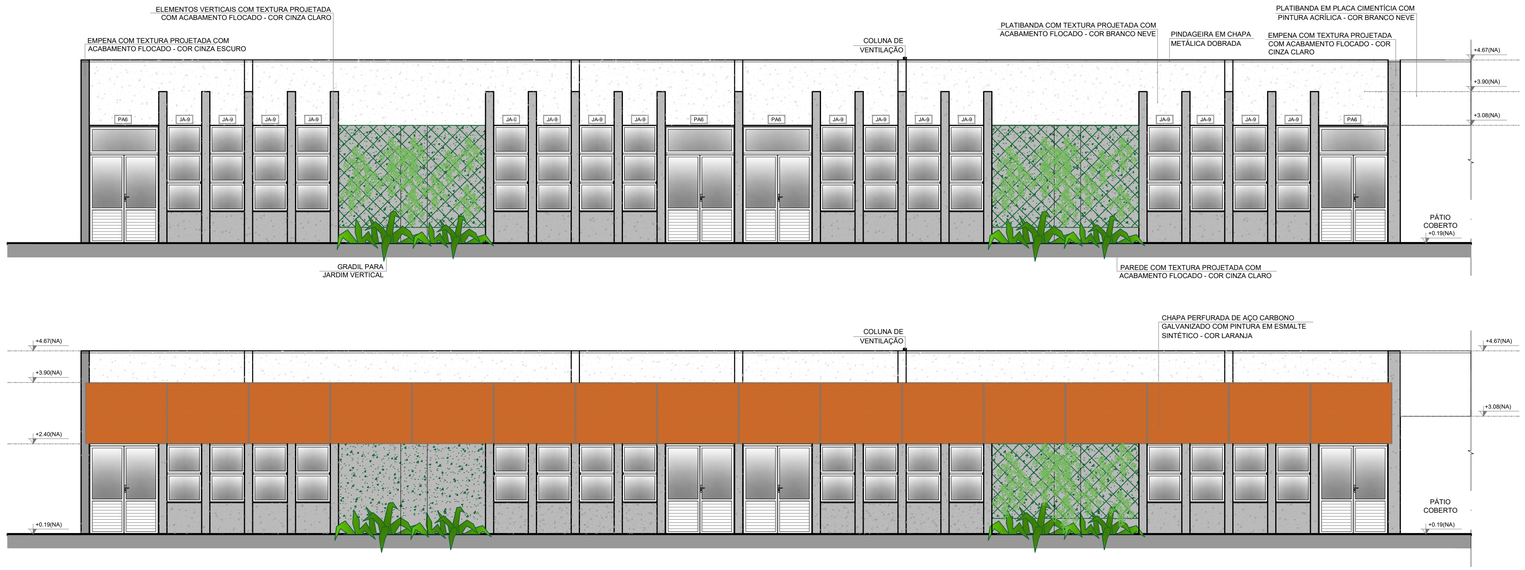
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	INDICADA	29/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	



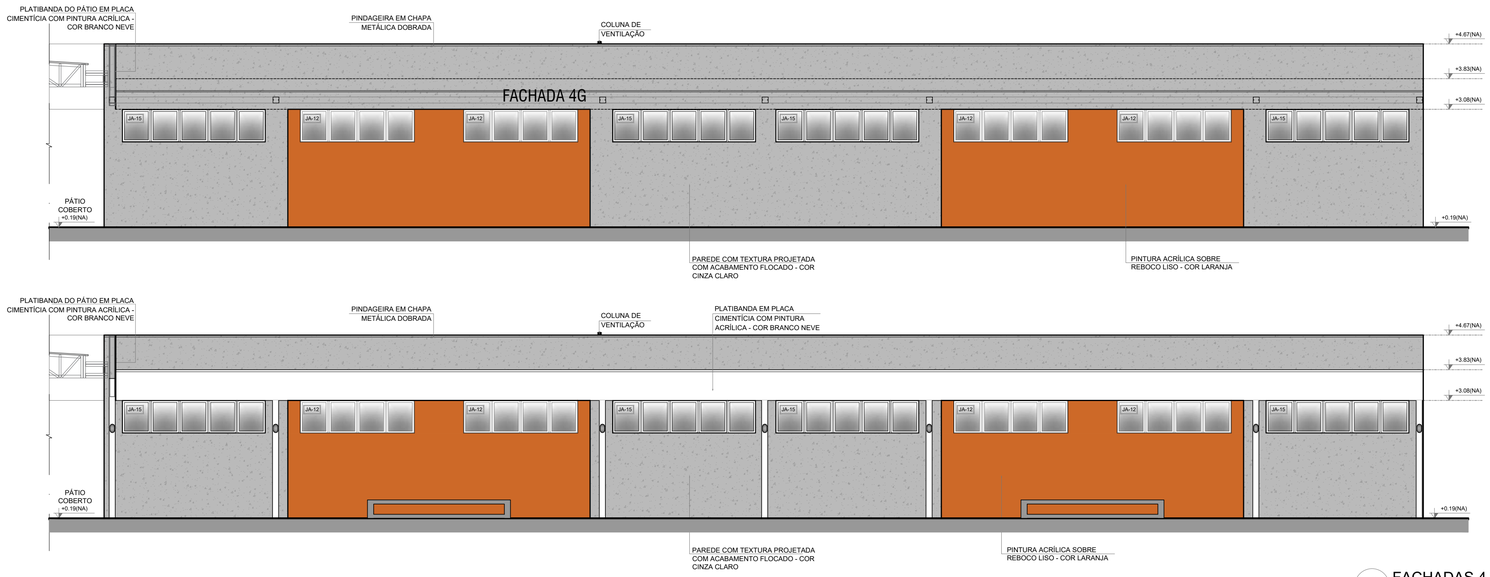
1 FACHADA 1 I
ESCALA 1/75



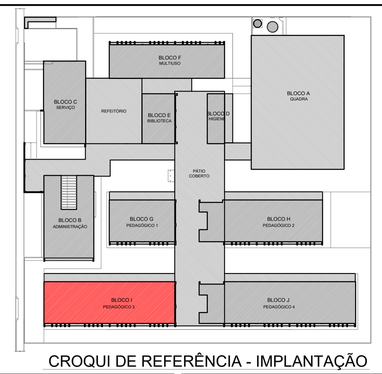
2 FACHADA 3 I
ESCALA 1/75



3 FACHADAS 2 I
ESCALA 1/75



4 FACHADAS 4 I
ESCALA 1/75

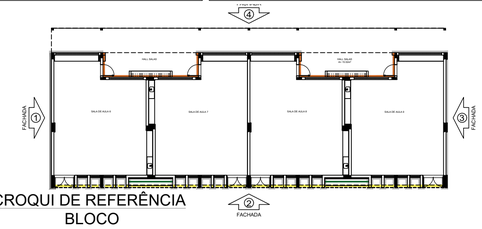


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1

ARQ

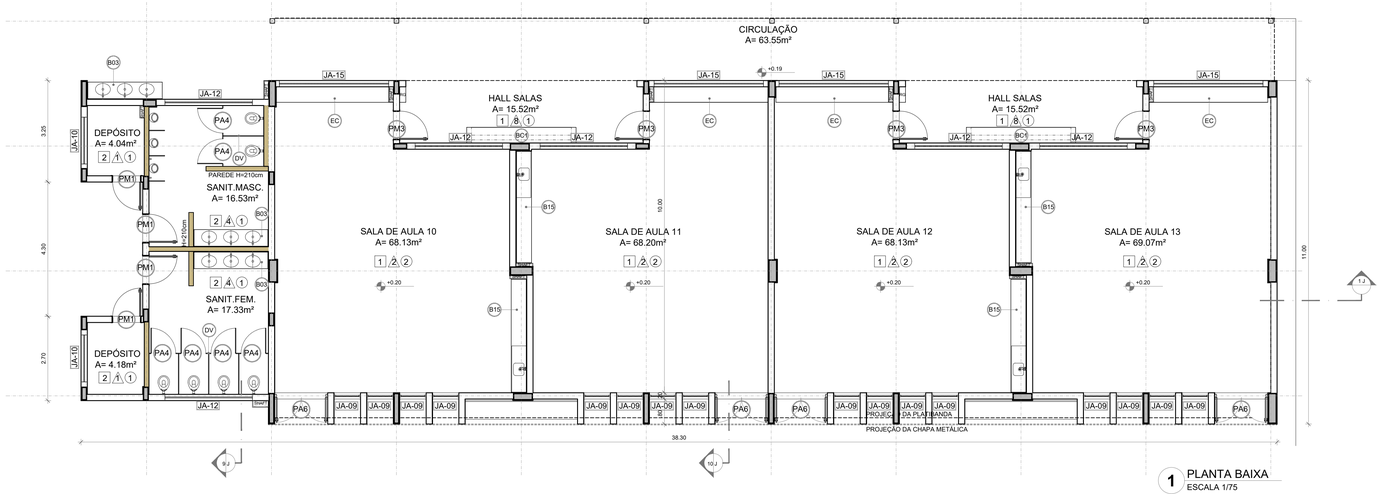
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

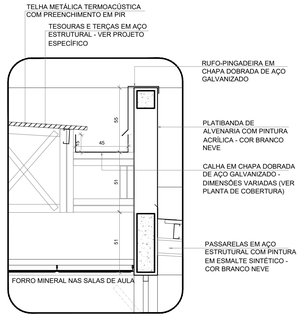
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO A1 (841x594)

PRANCHA 30/52



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



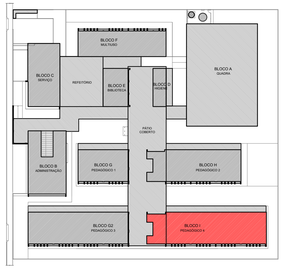
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

NOTAS

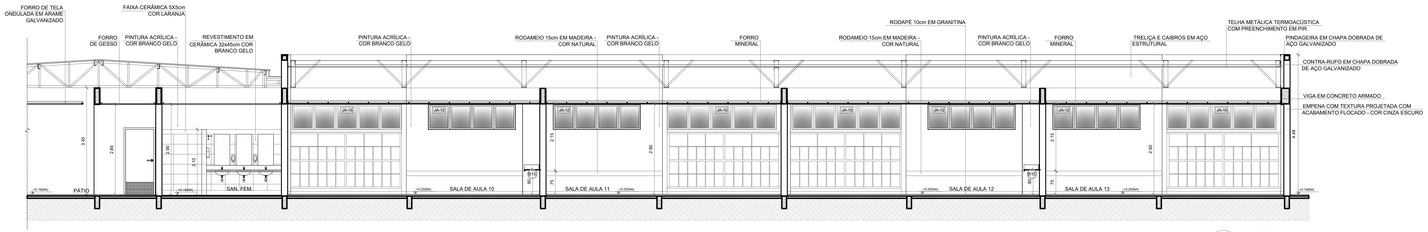
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

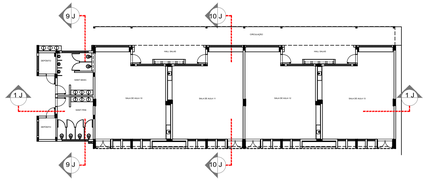
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 CORTE 1J
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

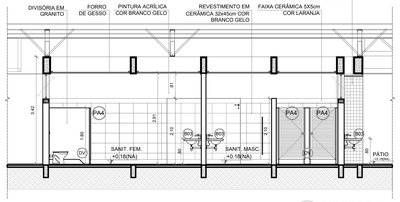
RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

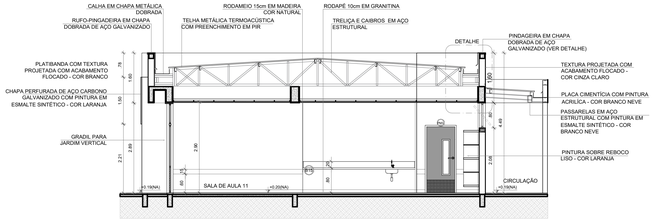
DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:



3 CORTE 9J
ESCALA 1/75



4 CORTE 10J
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO COM RODAMEIO DE MADEIRA (15cm) FIXADO À 0,60m DO PISO (ver alturas nas ampliações)
3 - CERÂMICA COR BRANCO GELO DO PISO AO TETO
4 - CERÂMICA COR BRANCO GELO COM FAIXA DE PASTILHA CERÂMICA COR LARANJA NA PARTE INFERIOR E SUPERIOR, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO (ver alturas nas ampliações)
5 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA DO PISO AO TETO
6 - PASTILHA CERÂMICA COR CINZA ATÉ H=0,90m, ACIMA PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO (ver ampliações)
7 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE REBOCO LISO
8 - PINTURA ACRÍLICA COR LARANJA SOBRE REBOCO LISO

PISO

1 - GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
2 - CERÂMICA 45x45 cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PISO GRAMA DE CONCRETO
7 - CERÂMICA
8 - GRAMADO
9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO

TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE
2 - FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO COLMÉIA
4 - LAJE DE CONCRETO

LEGENDA

BANCADAS - B* (LxCxH: medidas em metro)

B01	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x1,60x0,80) - VEST. ALUNOS (ÁREA EXTERNA)
B02	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x1,35x0,80) - VEST. FEM. E MASC. ALUNOS (INTERNO)
B03	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 7x (0,55X2,40X0,80) - LAVA MÃOS PÁTIO , SANIT. AL. E REF.
B04	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,50x2,50x0,80) - SALA REUNIÃO/PROFESSORES
B05	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4x (0,35x0,95x0,76*0,86) - SANIT. ACESS.*, FEM., MAS. ADULTO
B06	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2x (0,55x0,90x0,90) - VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
B07	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,40x0,90) - COPA
B08	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,70x4,05x0,90) - VARANDA DE SERVIÇO
B09	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x3,80x0,90 + 0,60x3,20x0,90) - COZINHA (verduras e carnes)
B10	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,90x1,35) - COZINHA (cocção)
B11	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,20x0,90 + 0,60x1,10x0,90) - COZINHA (sucos)
B12	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x3,80x0,90 + 0,60x0,52x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x3,50x0,80) - COZINHA (distribuição)
B13	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,60x2,90x0,90 + 0,60x1,70x0,90 + 0,60x2,10x0,80 + 0,60x2,05x0,90) - COZINHA (recepção louça/ lavagem)
B14	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1x (0,55x2,90x0,90) - LAVANDERIA
B15	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 13x (0,50x3,60x0,80) - SALAS DE AULA

DIVISÓRIAS*

DI1	GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 20 mm - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ALUNOS
DI2	MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS MULTIUSO

ESCANINHOS - EC* (LxCxH: medidas em metro)

EC1	MDF REV. COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO - 13x (0,50x3,65x1,80) SALAS DE AULA

PRATELEIRA - PT** (LxCxH: medidas em metro, a altura refere-se a distância do piso)

PT1	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 5x (0,40x145x1,50) - LAVANDERIA/ DML
PT2	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x2,05x0,45) - DML/ UTENSÍLIOS
PT3	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,50x1,42x0,45) - UTENSÍLIOS
PT4	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 8x (0,40x1,50x0,45) - DESPENSA
PT5	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40x2,65x0,45) - DESPENSA
PT6	GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm - 4x (0,40X3,02x0,45) - DESPENSA

BANCO - BC* (LxCxH: medidas em metro)

BC1	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 13x (0,50x3,50x0,45) - HALL S. AULA, PÁTIO
BC2	BANCO: ALVENARIA/ ASSENTO: CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 3x (0,50x6,00x0,45) - PLAY, PÁTIO, CIRCUL.
BC3	BANCO: ALVENARIA REVESTIDO COM PASTILHA CERÂMICA - 2x (0,40x3,85x0,45) - VESTIÁRIOS ALUNO

ESQUADRIAS***

PA	PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL
PM	PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA
JA	JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

OBSERVAÇÕES:

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS
** DISTÂNCIA ENTRE PARTELEIRAS MÚLTIPLAS= 0,40m
*** VER MAPA DE ESQUADRIAS

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

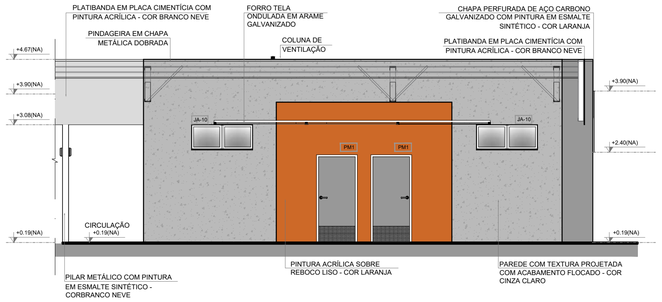
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

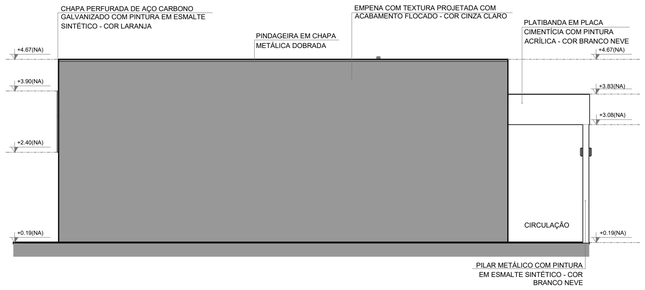
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

ARQ

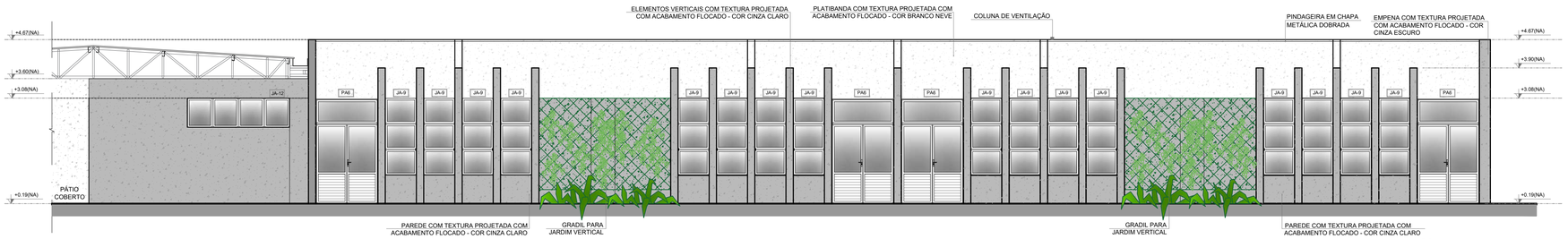
FORMATO (1100x594) — REVISÃO R.00 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 — PRANCHA 31/52



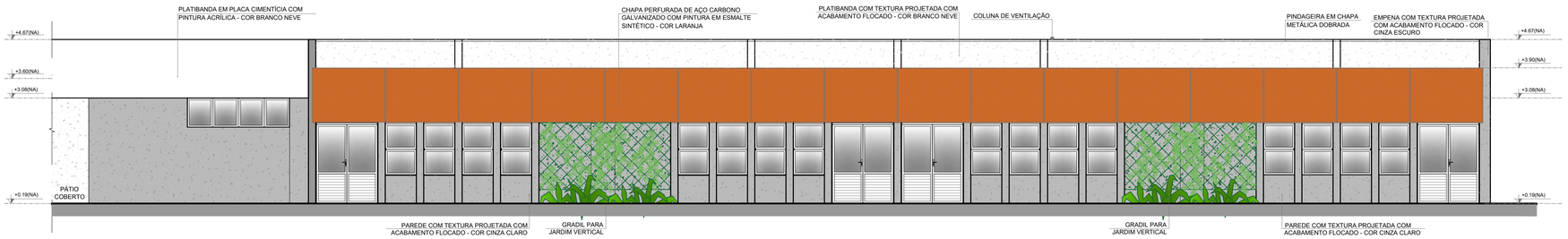
1 FACHADA 1J
ESCALA 1/75



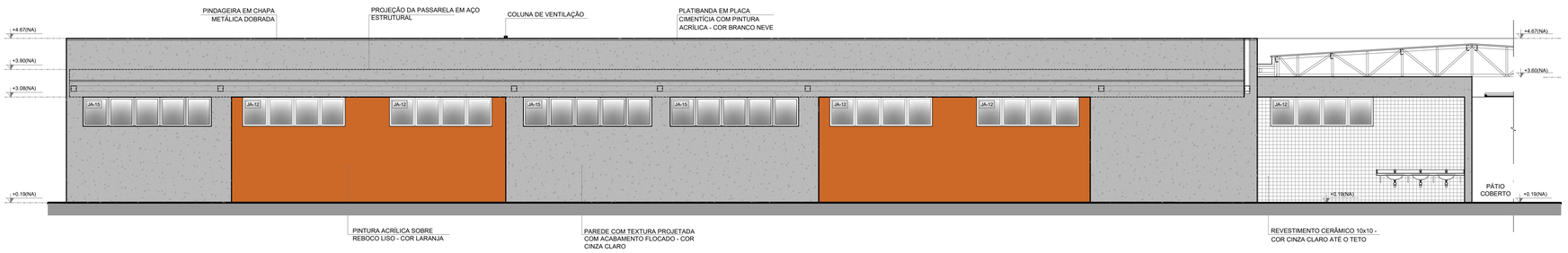
2 FACHADA 3J
ESCALA 1/75



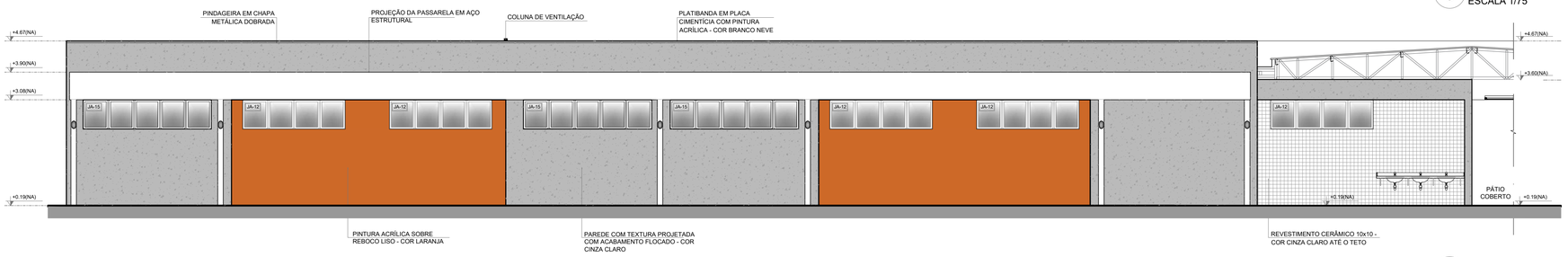
3 FACHADA 2J
ESCALA 1/75



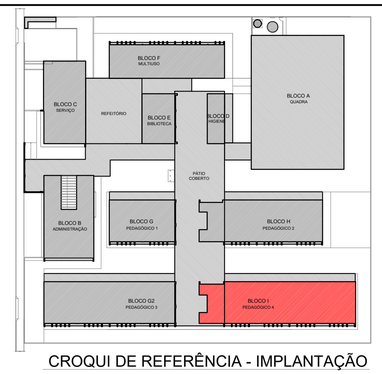
4 FACHADA 2J
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4J
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4J
ESCALA 1/75



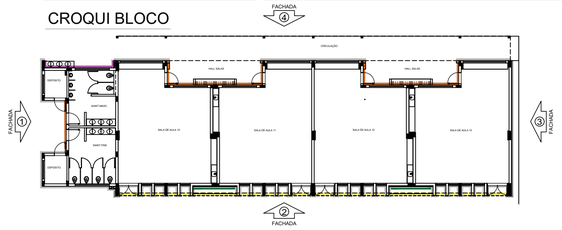
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

LEGENDA SIMBOLOGIA
- GRADIL METÁLICO PARA JARDIM VERTICAL
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (ATÉ O TETO)
- PASTILHA CERÂMICA (10x10) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ACETINADO (H= 0.90m) + PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 0.90m)
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR BRANCO NEVE
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO LISO - COR CINZA CLARO

CROQUI BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

ARQ

FORMATO: A1 (841x594)

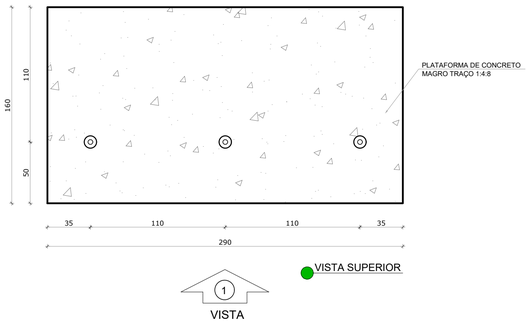
REVISÃO: R.00

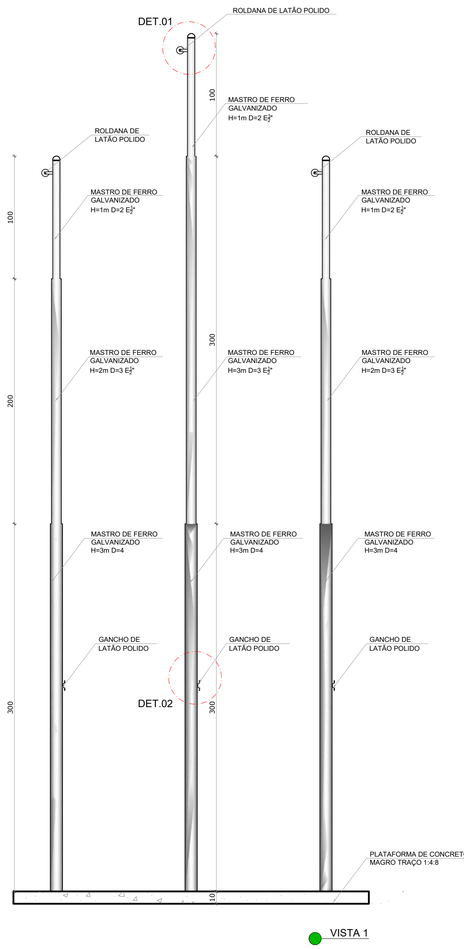
ESCALA: 1/75

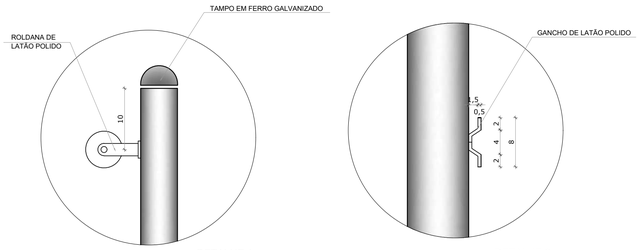
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 32/52

1 MASTROS PARA BANDEIRAS
ESCALA 1/25



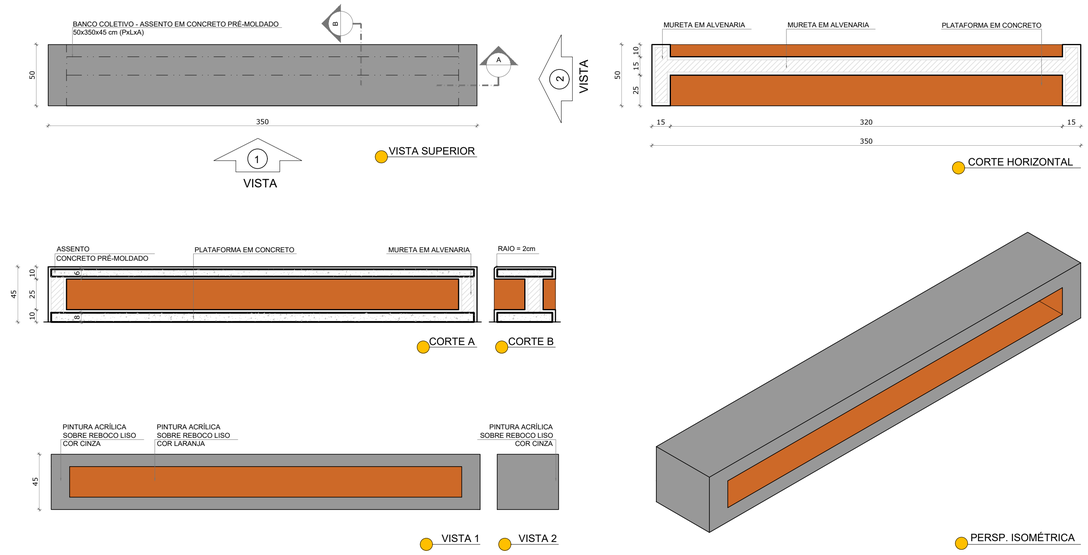




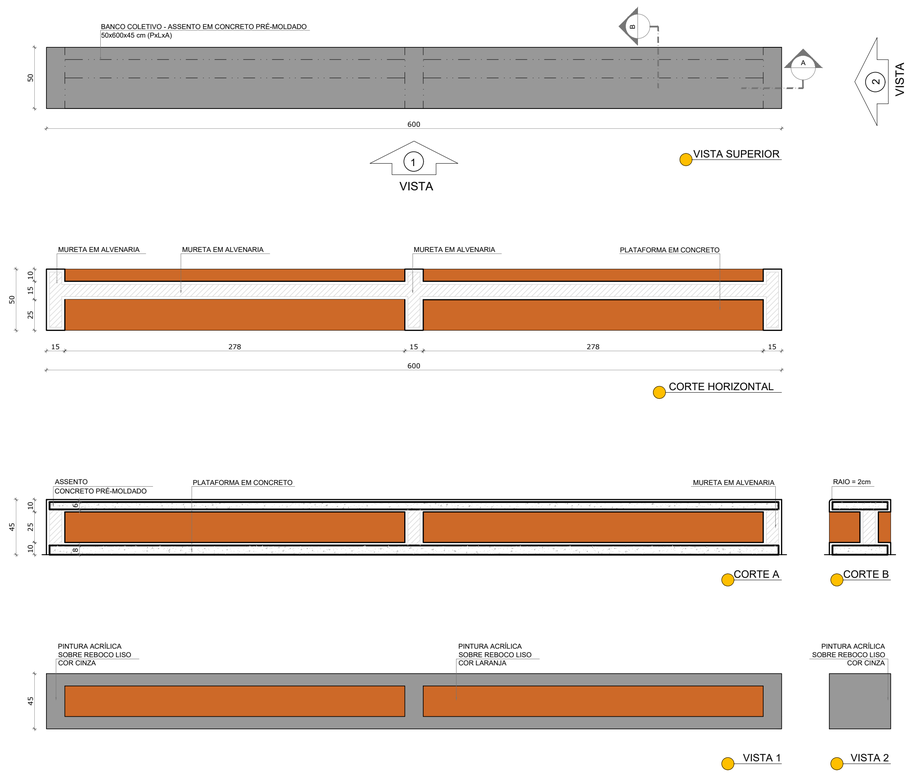
DETALHE 1
Escala: 1/25

DETALHE 2
Escala: 1/25

2 BC1 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25



3 BC2 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25

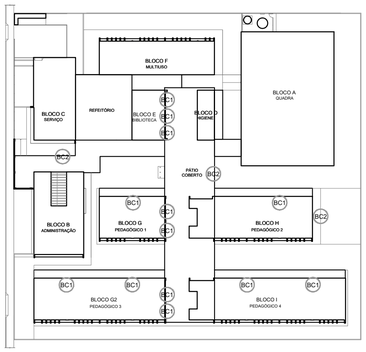


NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CORTES E DETALHES
MASTROS E BANCOS

ARQ

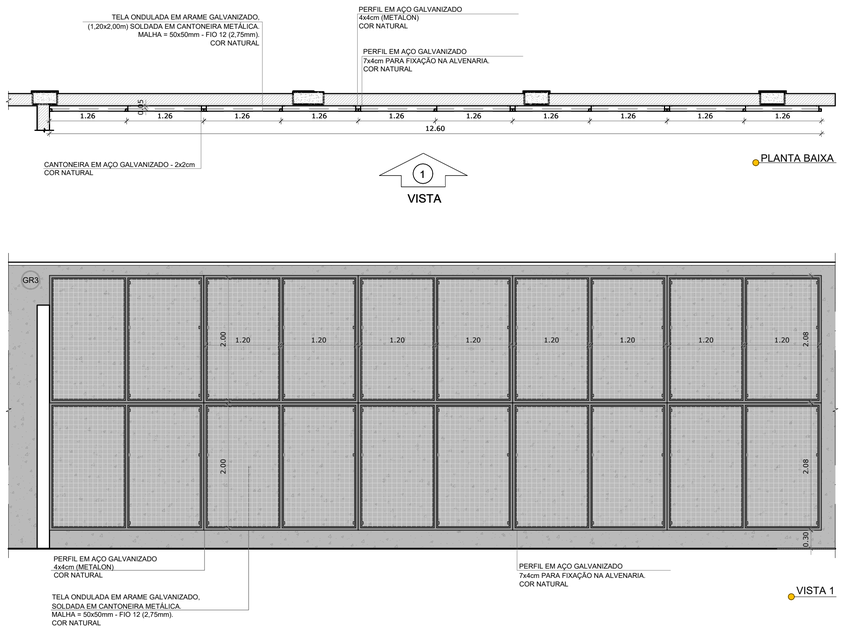
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

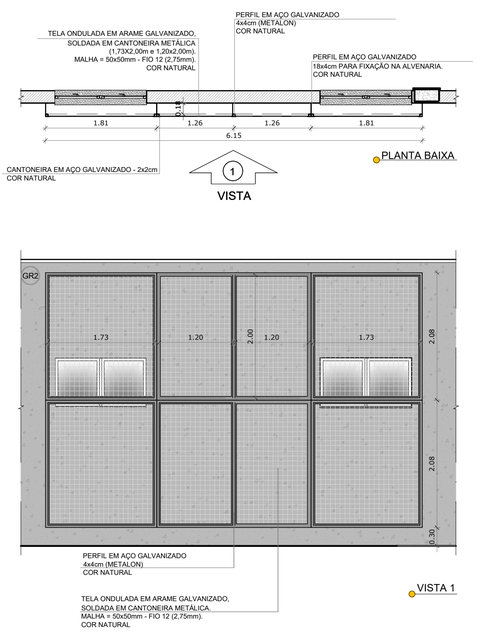
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO A1 (841x594)

PRANCHA 33/52



1 GRADIL 3 - BLOCO B
ESCALA 1/50



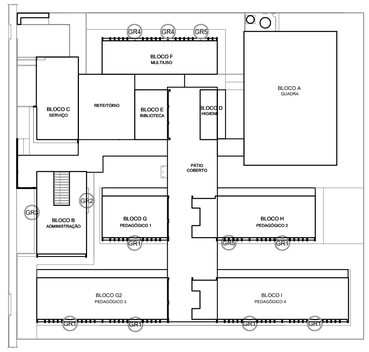
2 GRADIL 2 - BLOCO B
ESCALA 1/50

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

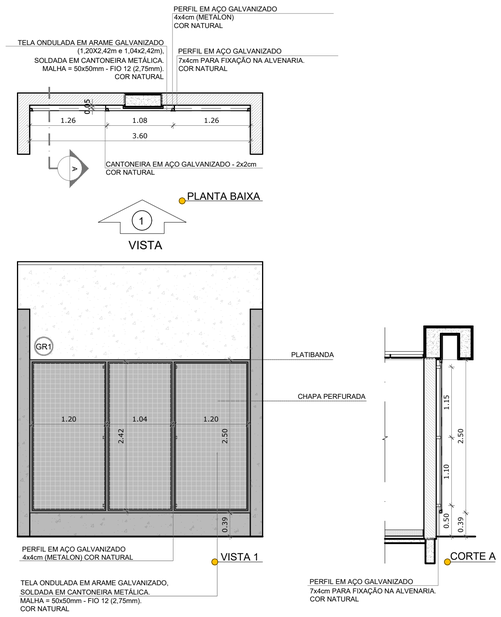
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



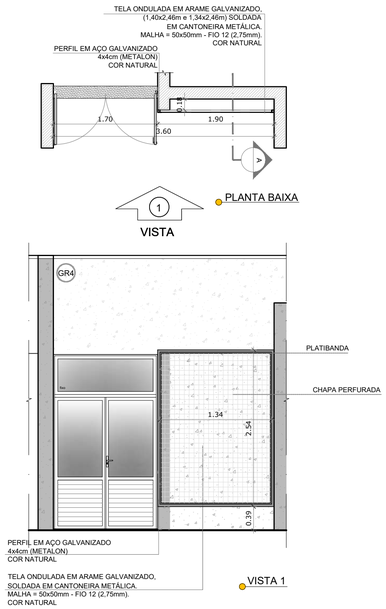
CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

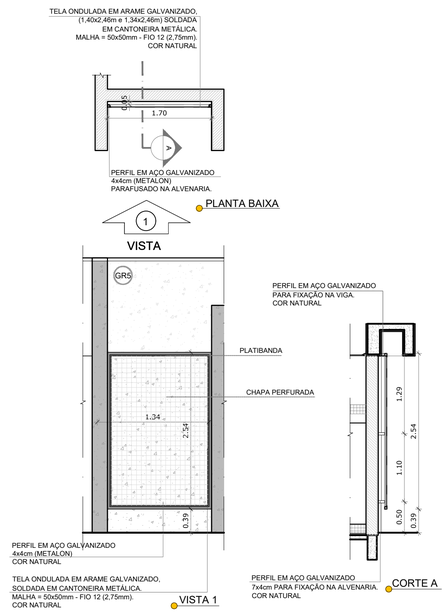
CONTROLE DE REVISÕES



3 GRADIL 1 - BLOCO G, H, I e J
ESCALA 1/50



4 GRADIL 4 - BLOCO F
ESCALA 1/50



5 GRADIL 5 - BLOCO F, H
ESCALA 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
GRADIL PARA VEGETAÇÃO

ARQ

FORMATO A1 (841x594)

REVISÃO R.00

ESCALA 1/50

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

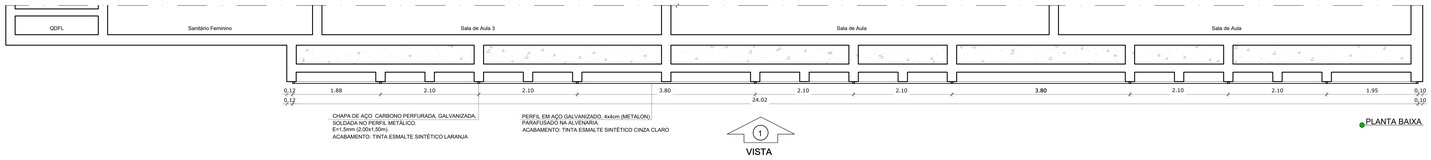
PRANCHA 34/52

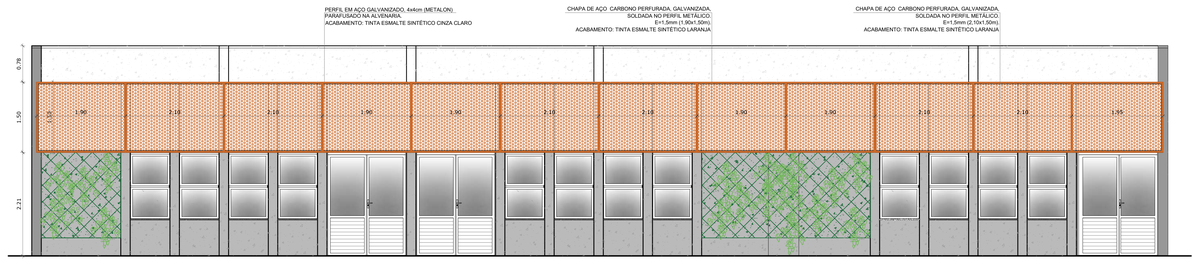
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

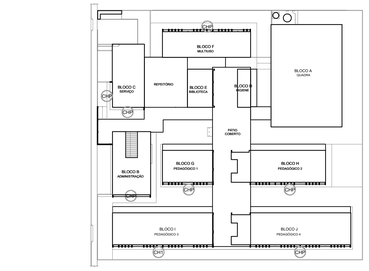
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

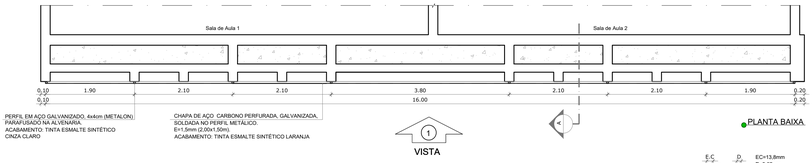


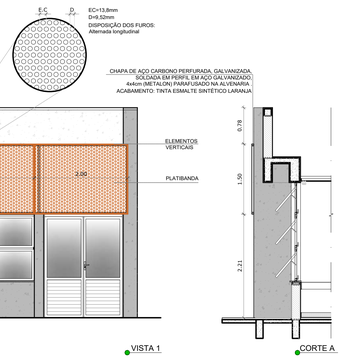


1 CHAPA PERFURADA - BLOCO H
ESCALA 1/50

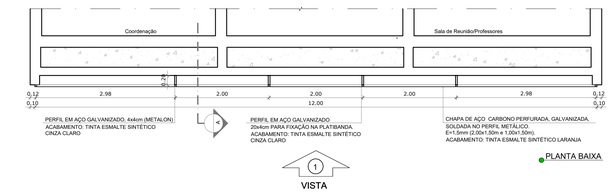


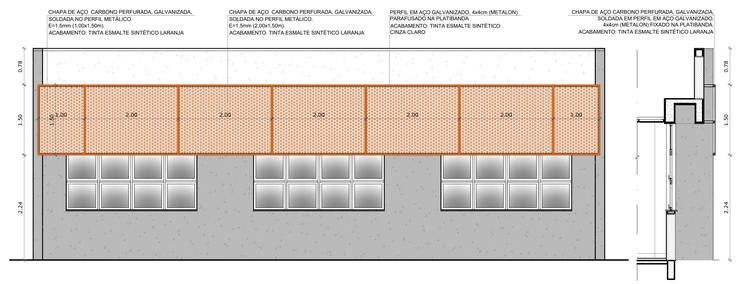
CROQUI DE REFERÊNCIA



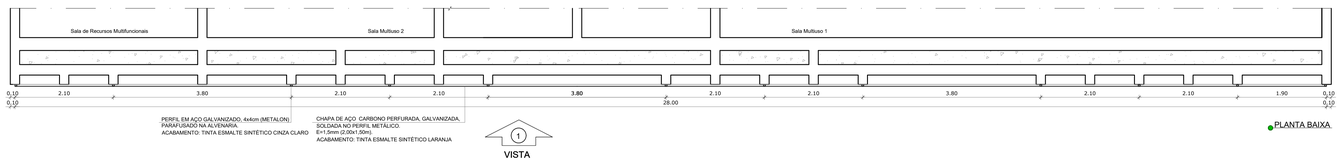


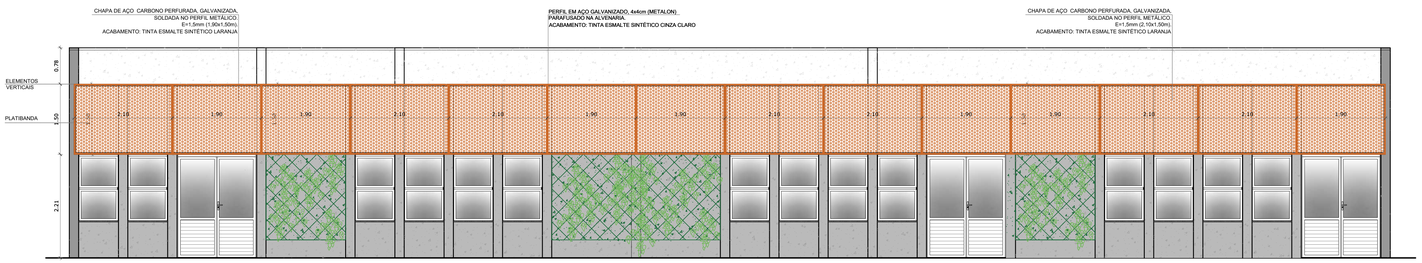
2 CHAPA PERFURADA - BLOCO G
ESCALA 1/50





3 CHAPA PERFURADA - BLOCO B
ESCALA 1/50





4 CHAPA PERFURADA - BLOCO F
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

ARQ

REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/50

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

FORMATO: (1100x800)

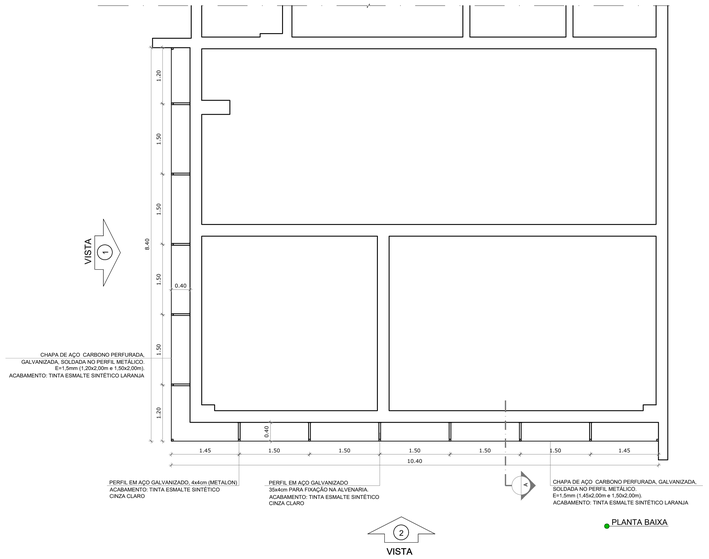
PRANCHA: 35/52

NOTAS

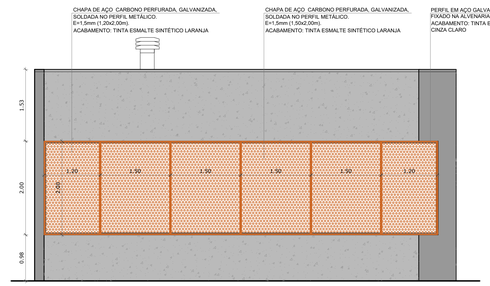
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

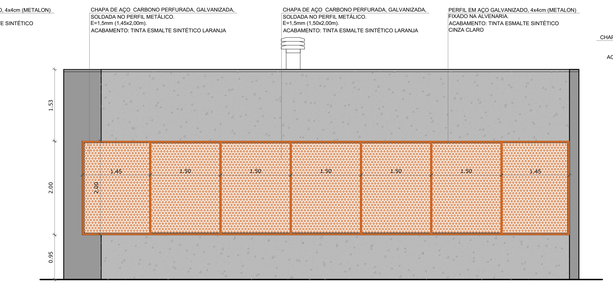
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



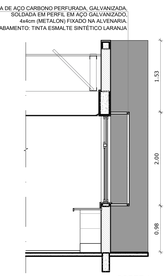
PLANTA BAIXA



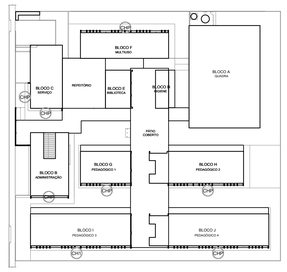
VISTA 1



VISTA 2

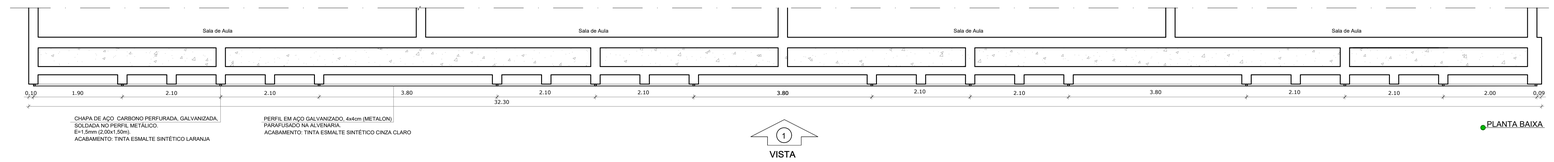


CORTE A

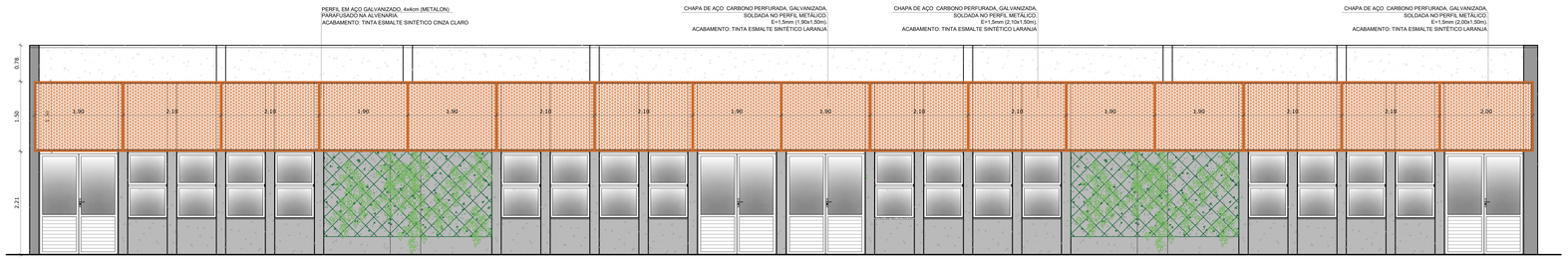


CROQUI DE REFERÊNCIA

5 CHAPA PERFURADA - BLOCO C
ESCALA 1/50

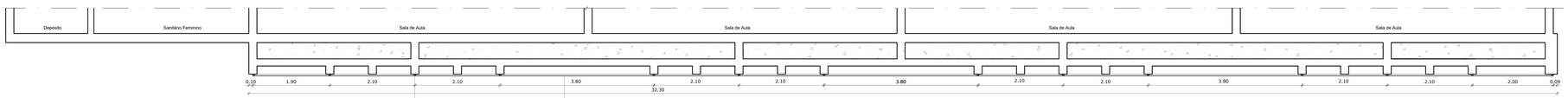


PLANTA BAIXA

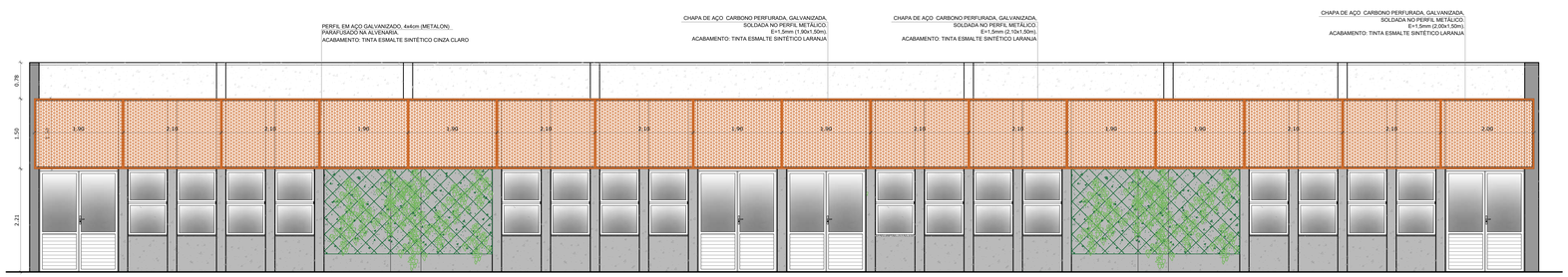


VISTA 1

6 CHAPA PERFURADA - BLOCO I
ESCALA 1/50



PLANTA BAIXA



VISTA 1

7 CHAPA PERFURADA - BLOCO J
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF: MASTROS PARA BANDEIRAS

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

ARQ

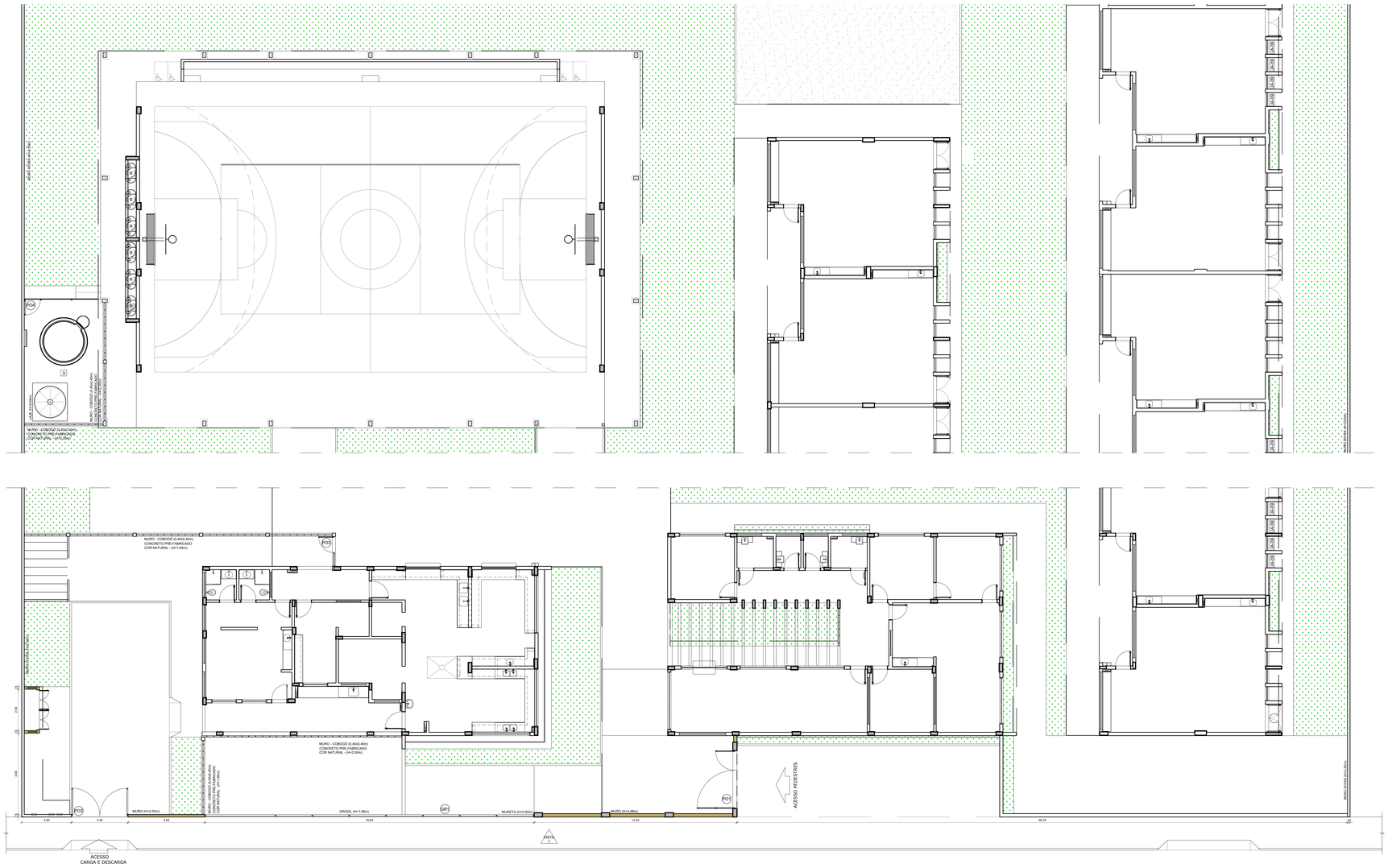
REVISÃO R.00

ESCALA 1/50

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

FORMATO (1100x800)

PRANCHA 36/52



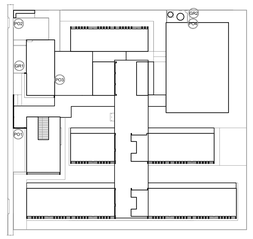
1 PLANTA BAIXA - PORTÕES E FECHAMENTOS
ESCALA 1/100

NOTAS

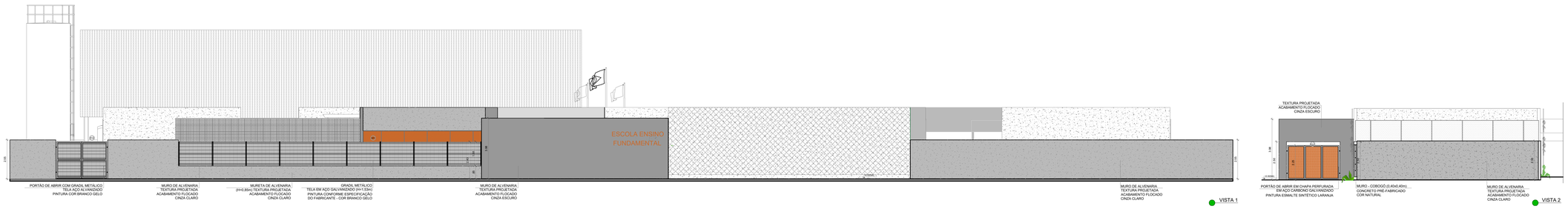
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

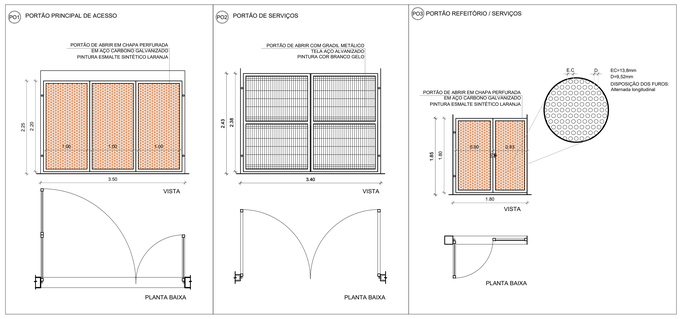
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA



2 VISTAS - PORTÕES E FECHAMENTOS
ESCALA 1/100



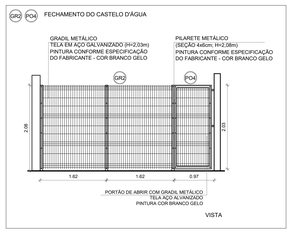
3 DETALHAMENTO DOS PORTÕES
ESCALA 1/50

LEGENDA DE PORTÕES - PORTÕES METÁLICOS

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
P01	350 x 220	01	02 folhas - de abrir	Acesso principal pedestres
P02	340 x 238	01	02 folhas - de abrir	Pátio de serviço
P03	180 x 180	01	01 folha - de abrir	Refeitório
P04	90 x 203	01	01 folha - de abrir	Área técnica

GRADIL METÁLICO

REF.	TIPO	Seção (cm)	Altura (cm)
GR1	PILARETE	4 x 6	158
	GRADIL	5 x 20	153
GR2	PILARETE	4 x 6	208
	GRADIL	5 x 20	203



4 DETALHAMENTO GRADIL
ESCALA 1/50

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
PLANTA BAIXA E ELEVAÇÕES
PORTÕES E MUROS

ARQ

FORMATO: (1250x900)

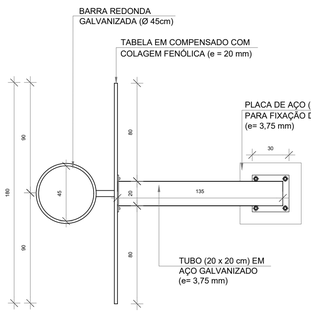
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

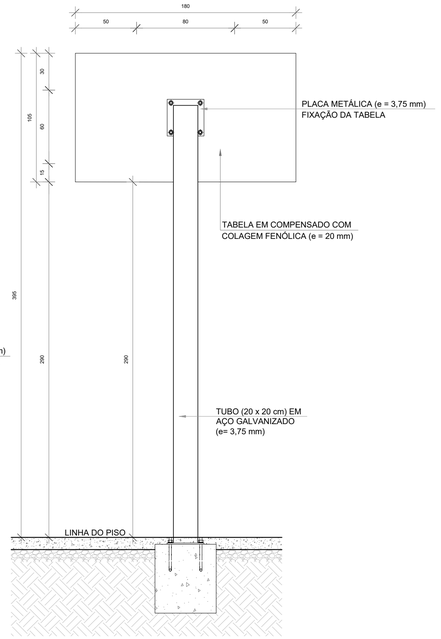
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

PRANCHA: 37/52

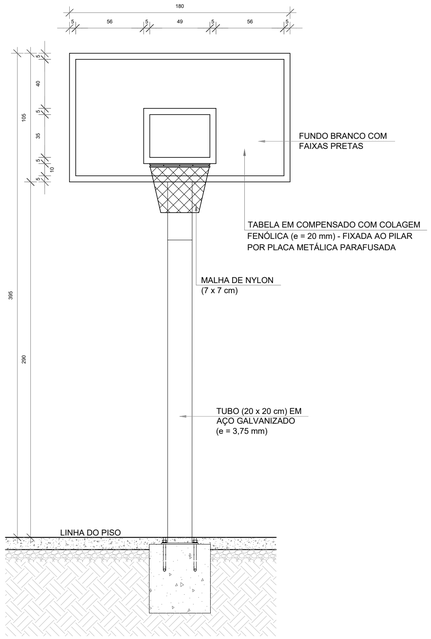
TABELA DE BASQUETE



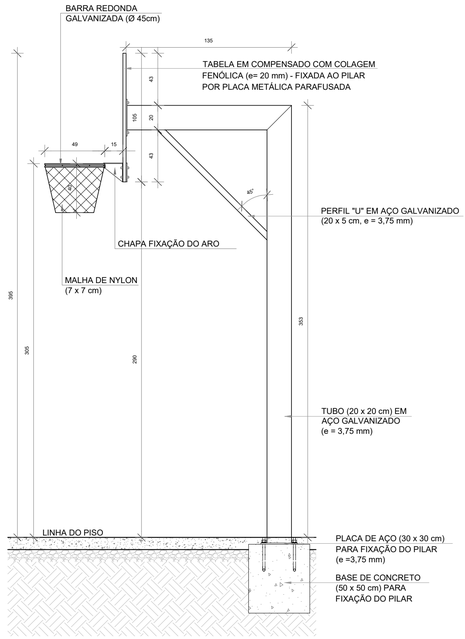
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25



2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/25



3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



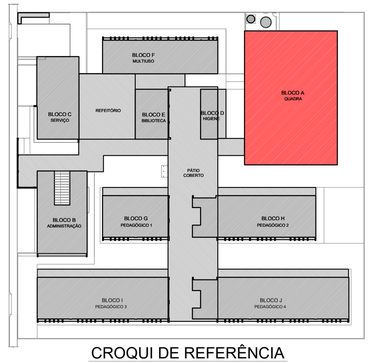
4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

NOTAS

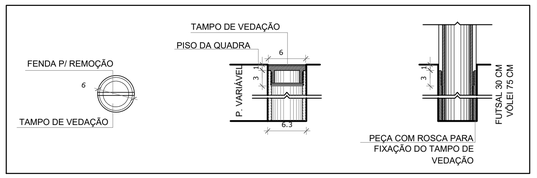
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

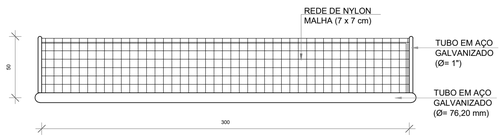


CROQUI DE REFERÊNCIA

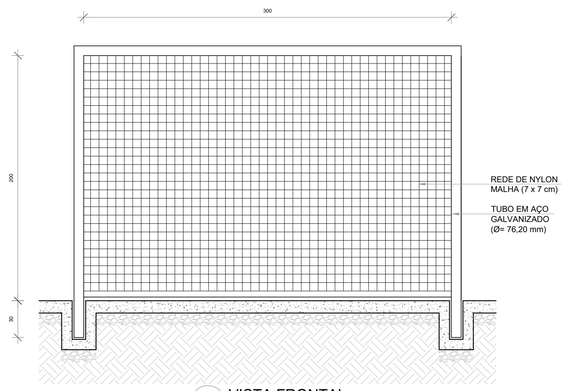


9 DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES
ESCALA 1/5

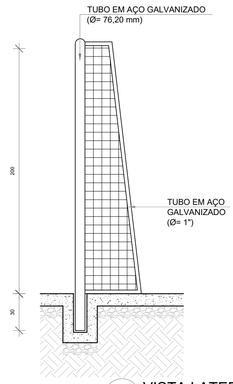
BALIZA DE FUTEBOL



5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

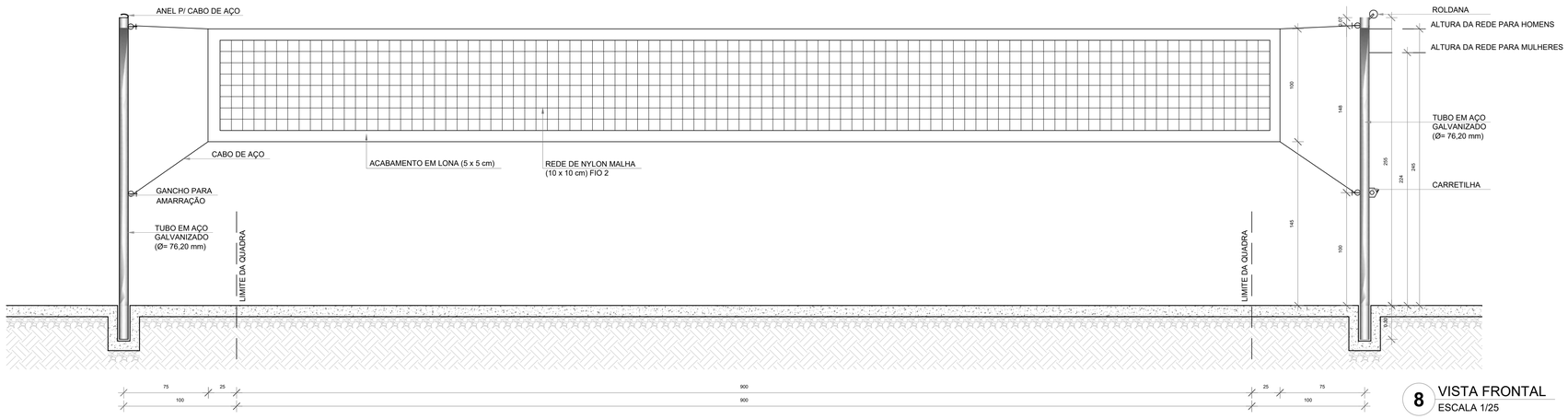


6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



7 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

REDE DE VOLEIBOL



8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO A - QUADRA
EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ARQ

REVISÃO: R.00

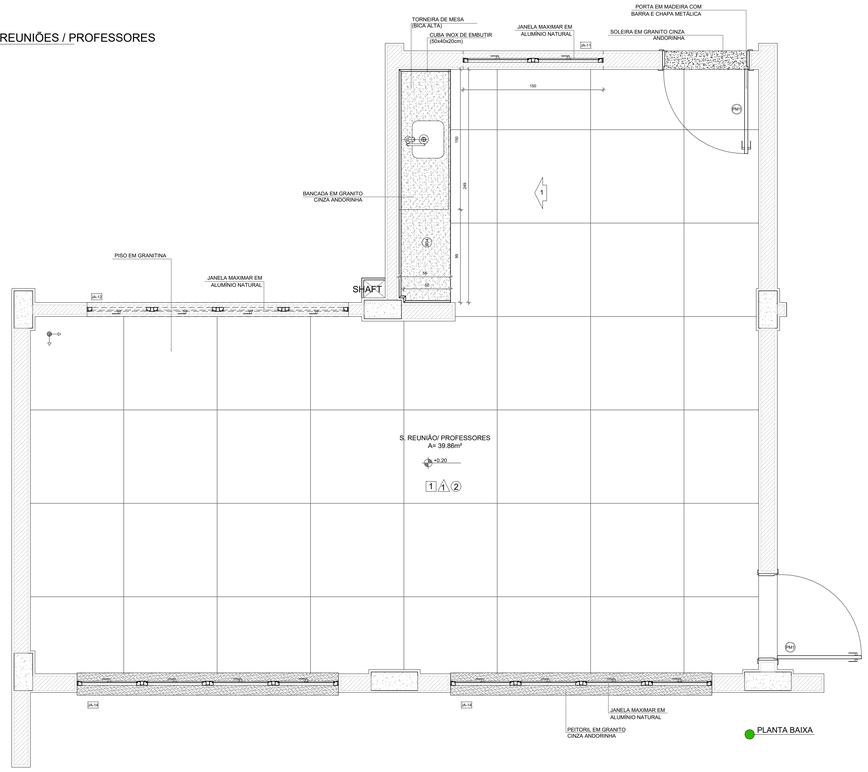
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

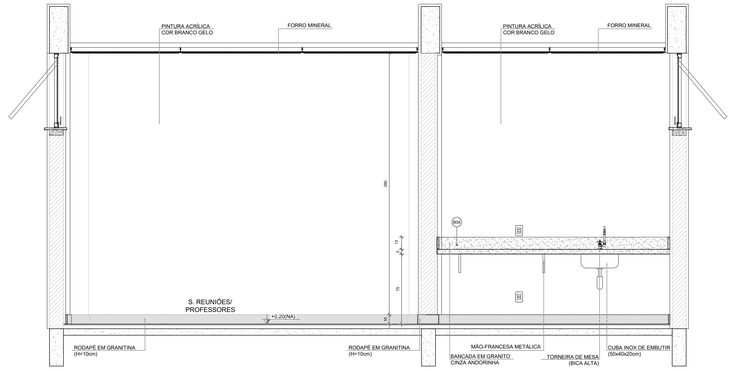
FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 38/52

1 SALA DE REUNIÕES / PROFESSORES
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



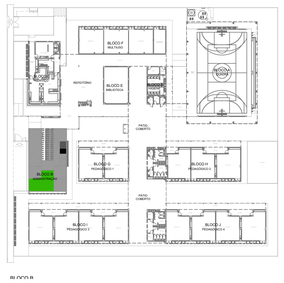
VISTA 1

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

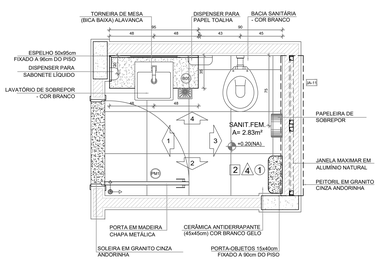
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

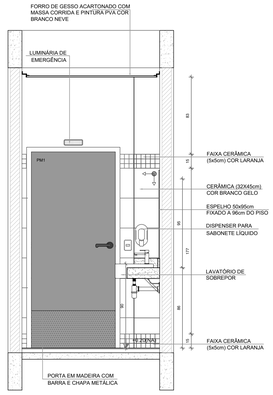


CROQUI DE REFERÊNCIA

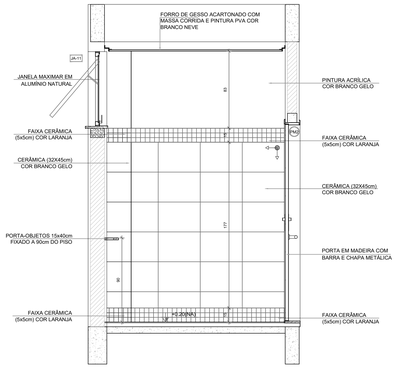
SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



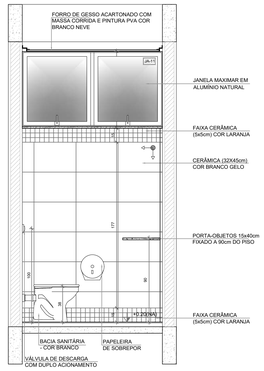
PLANTA BAIXA



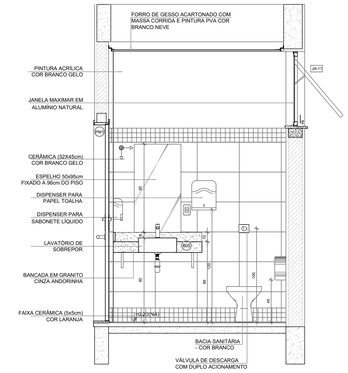
VISTA 1



VISTA 2

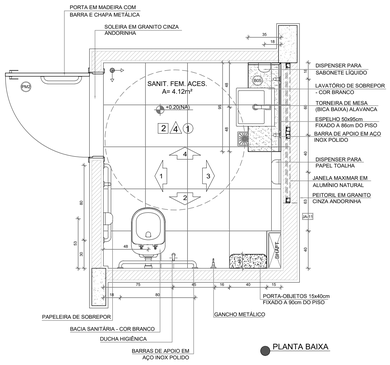


VISTA 3

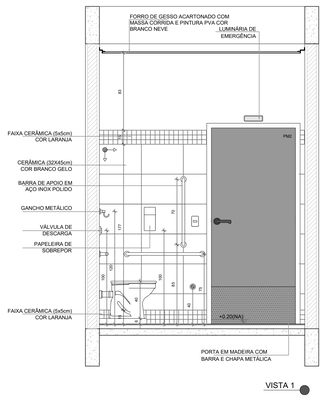


VISTA 4

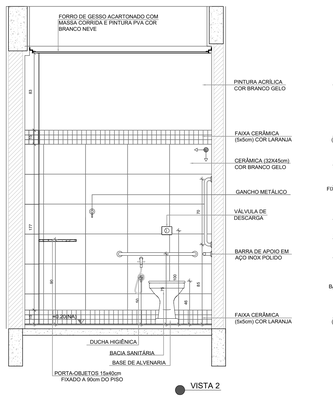
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



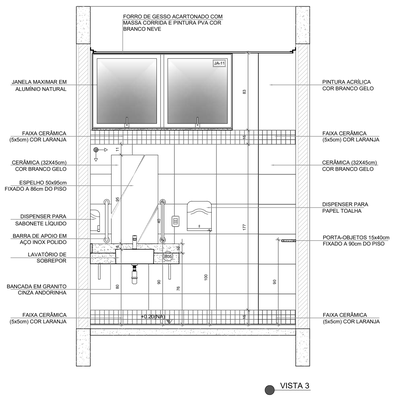
PLANTA BAIXA



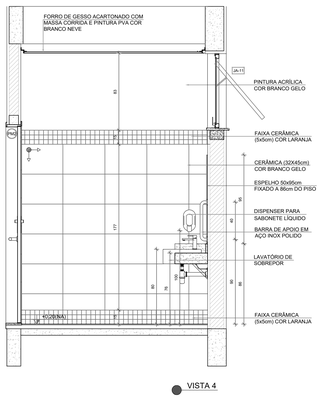
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

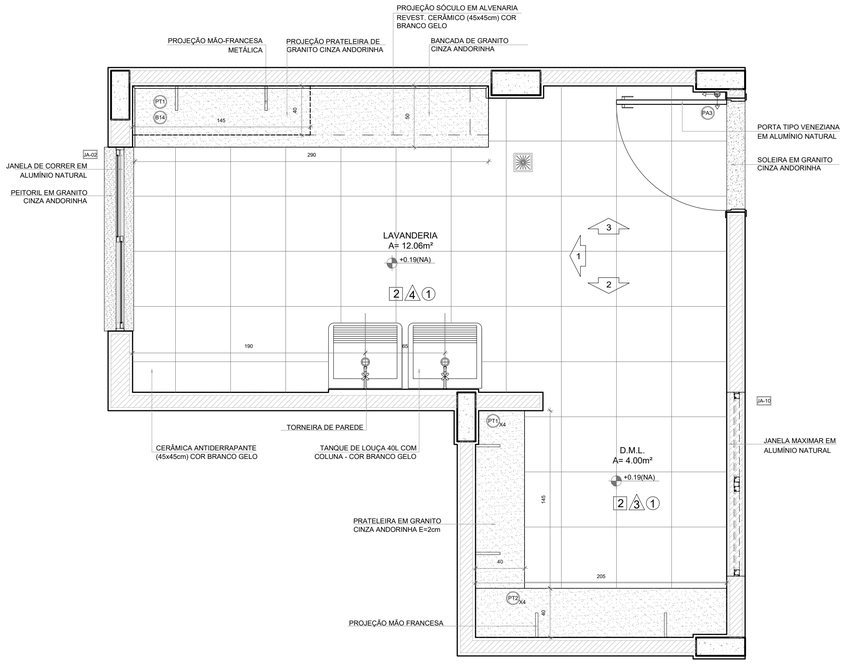
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO
SALA REUNIÕES / PROFESSORES
SANITÁRIO FEMININO E SANITÁRIO ACESSÍVEL

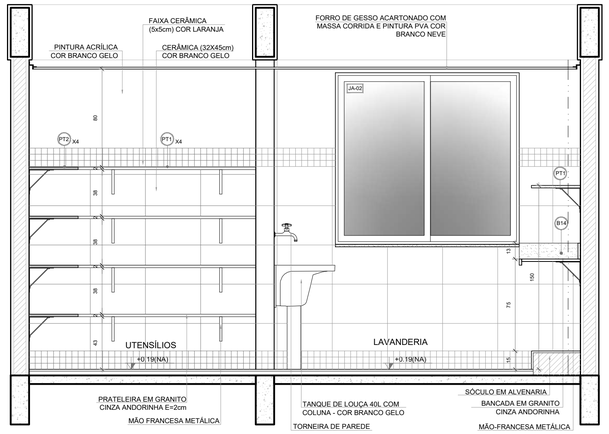
ARQ

FORMATO (1100x750) — REVISÃO R.00 — ESCALA 1/25 — DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 — PRANCHA 39/52

1 LAVANDERIA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



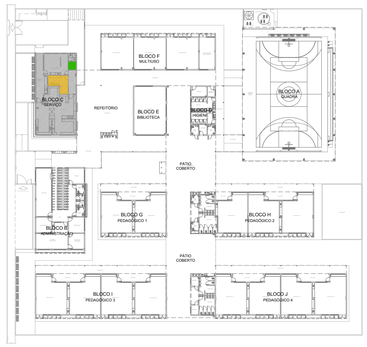
VISTA 1

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

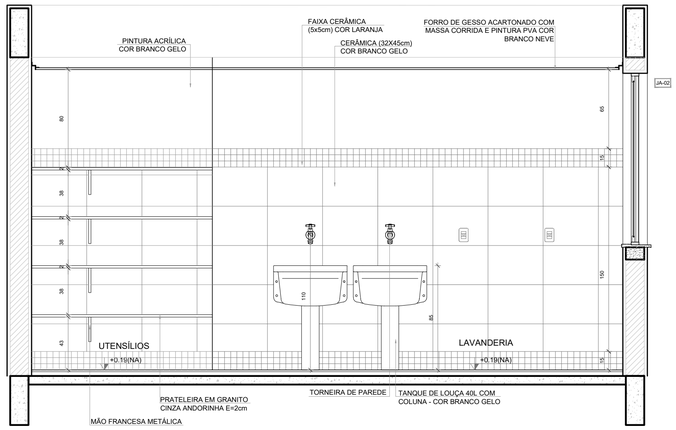
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

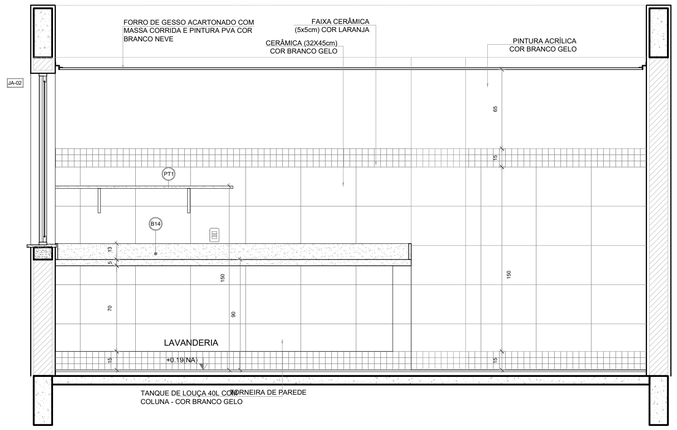


CROQUI DE REFERÊNCIA

2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25

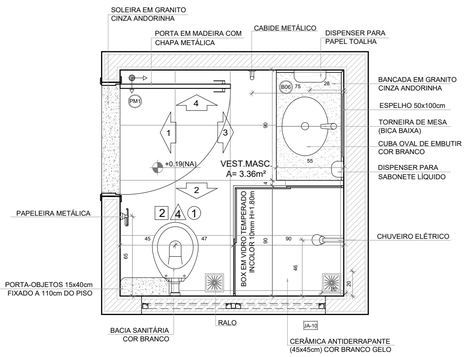


VISTA 2

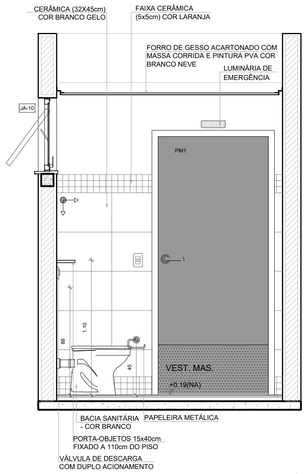


VISTA 3

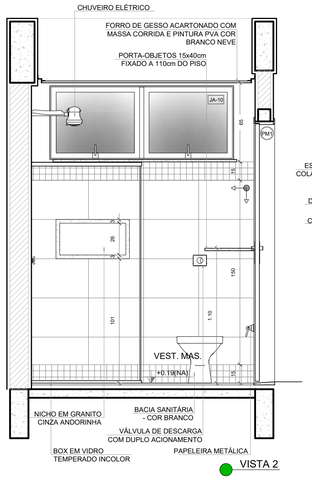
2 VESTIÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



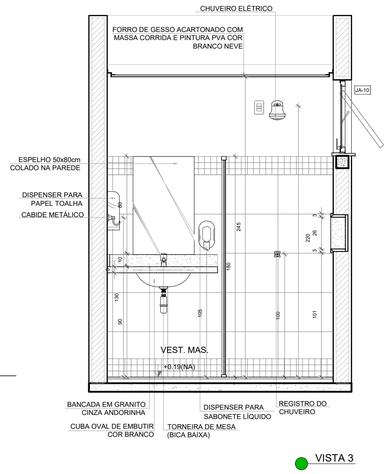
PLANTA BAIXA



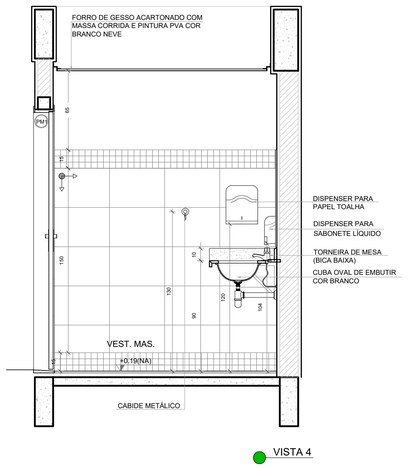
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

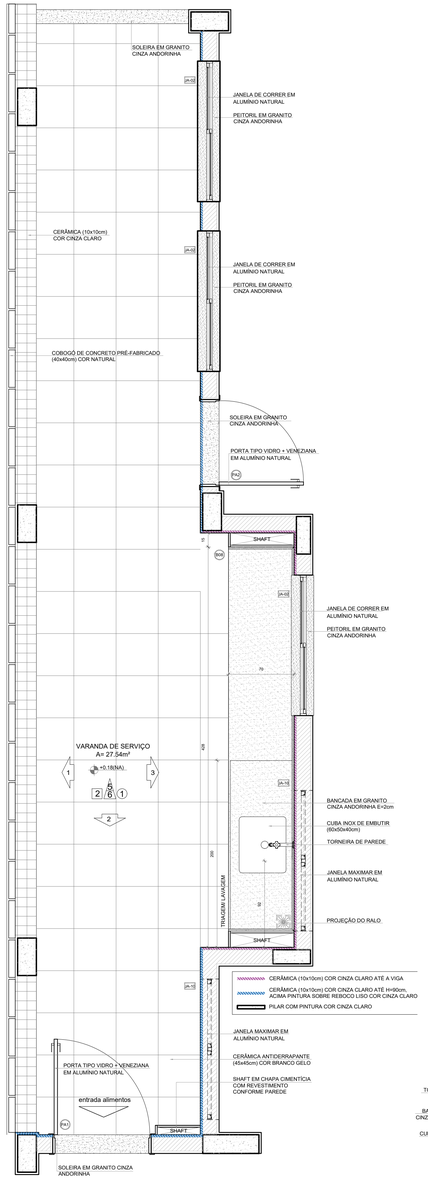
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
LAVANDERIA
VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS

ARQ

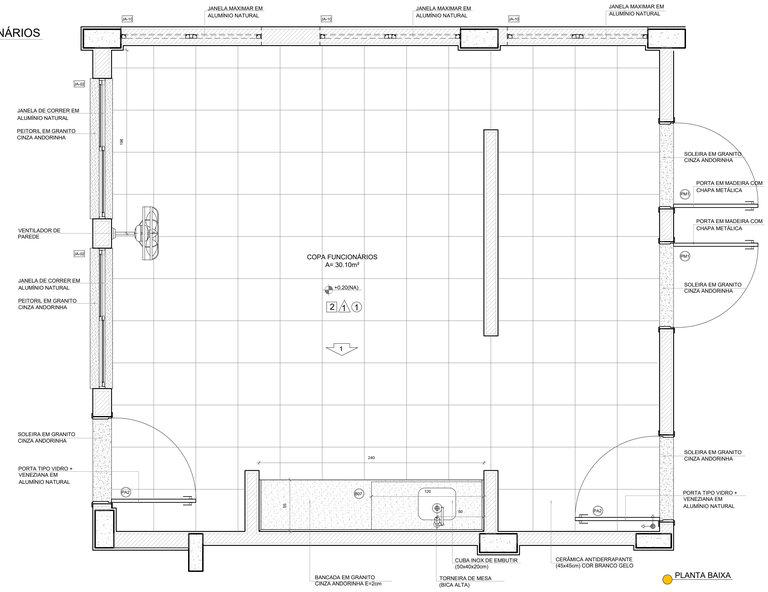
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	1/25	40/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

1 VARANDA DE SERVIÇO
ESCALA 1/25

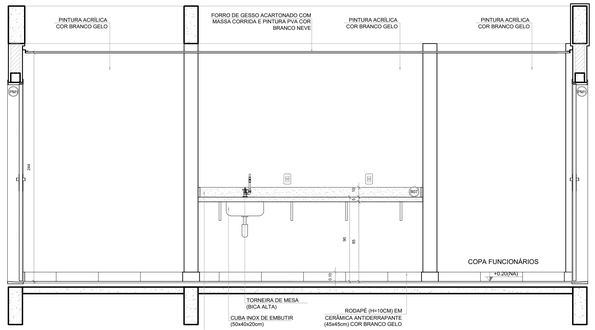


PLANTA BAIXA

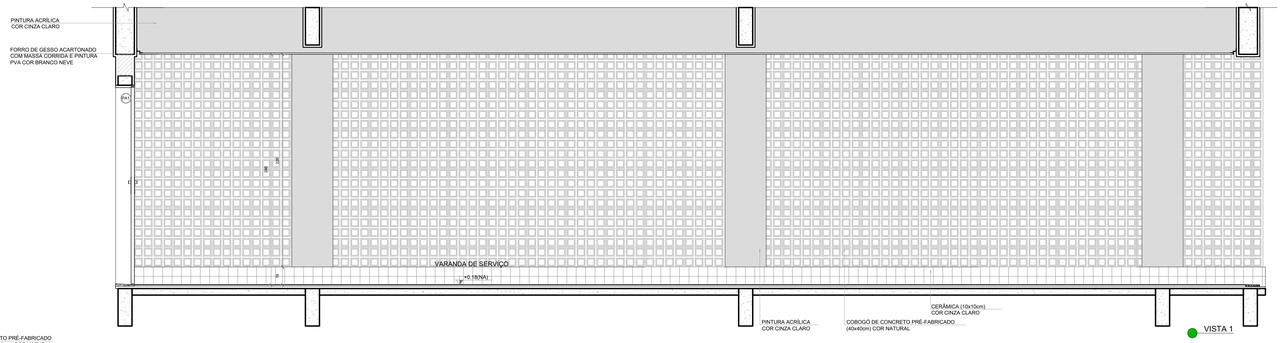
2 COPA FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



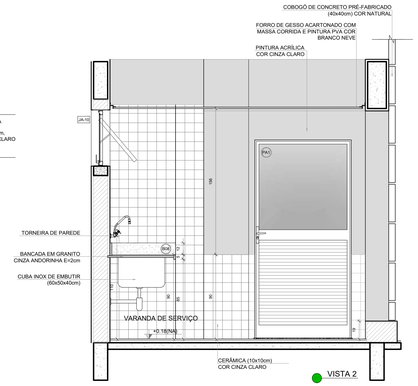
PLANTA BAIXA



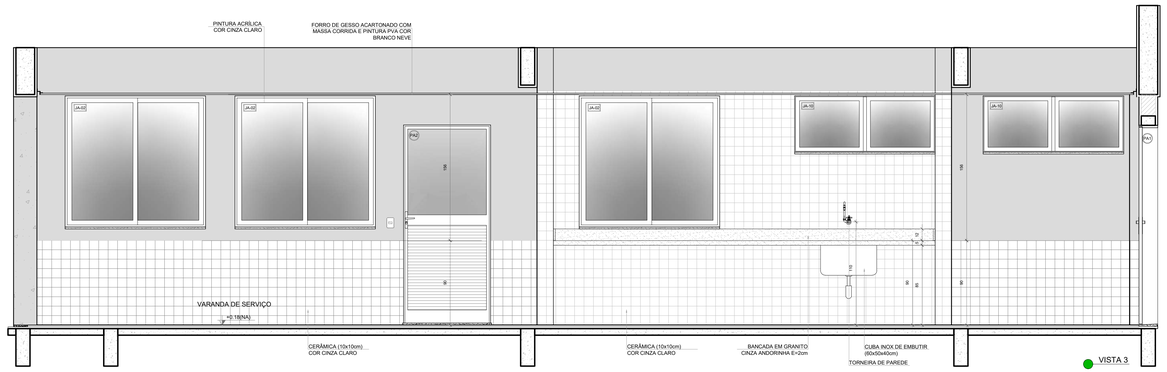
VISTA 1



VISTA 1



VISTA 2



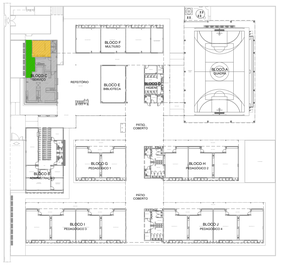
VISTA 3

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
VARANDA DE SERVIÇO
COPA FUNCIONÁRIOS

ARQ

FORMATO 1100x594

REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 41/52

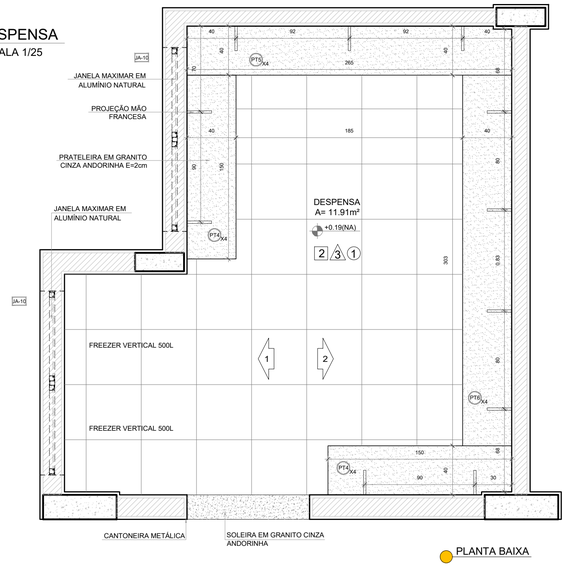
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

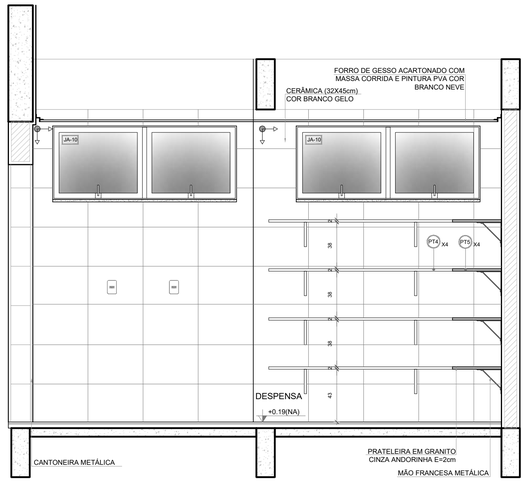
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

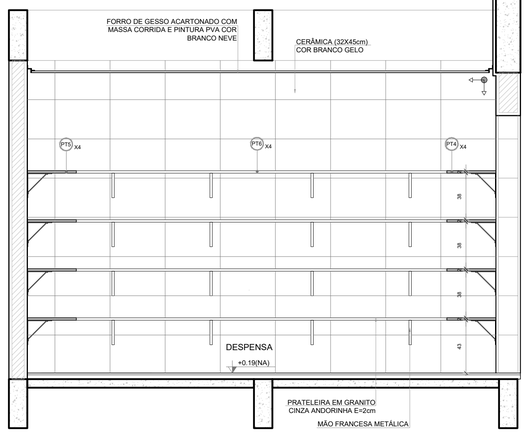
1 DESPENSA
ESCALA 1/25



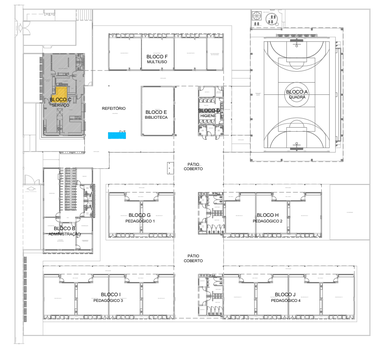
PLANTA BAIXA



VISTA 1

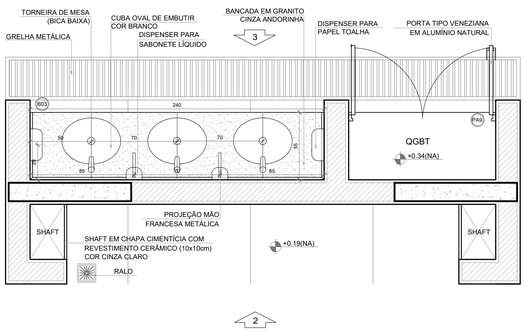


VISTA 2

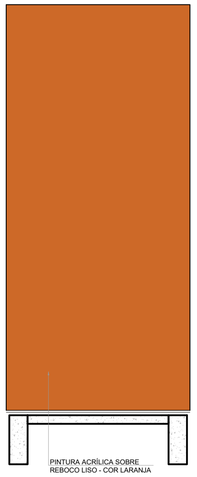


CROQUI DE REFERÊNCIA

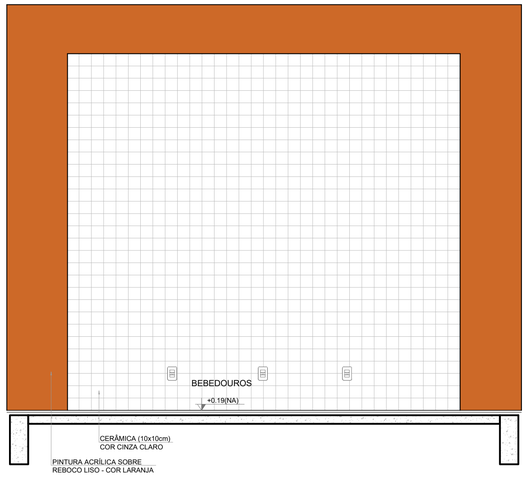
2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



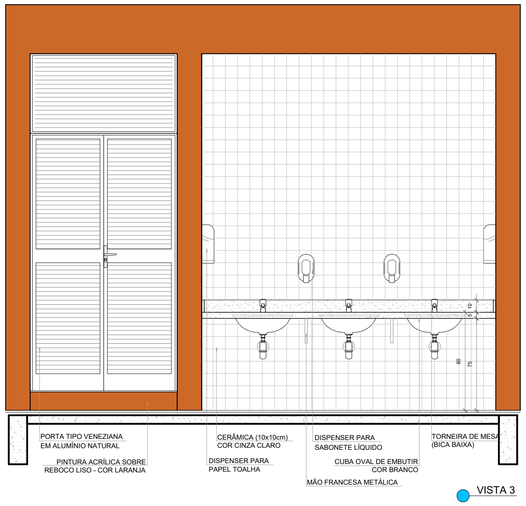
PLANTA BAIXA



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
DESPENSA / DML / UTENSÍLIOS
REFEITÓRIO

ARQ

REVISÃO: R.00

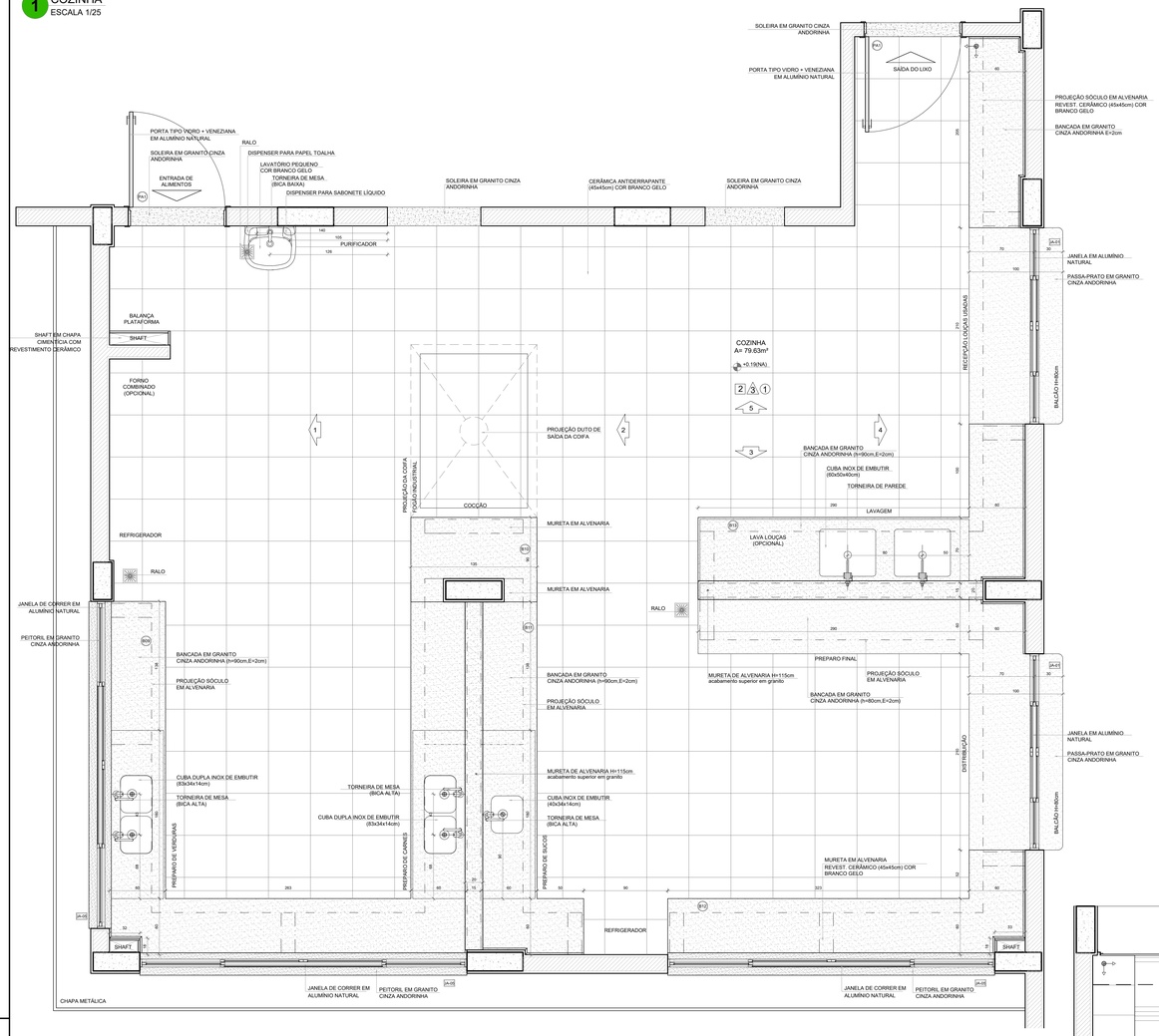
ESCALA: 1/25

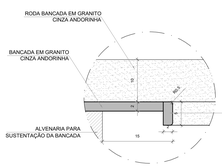
DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

FORMATO: A1 (841x594)

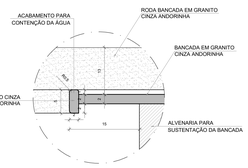
PRANCHA: 42/52

1 COZINHA
ESCALA 1/25

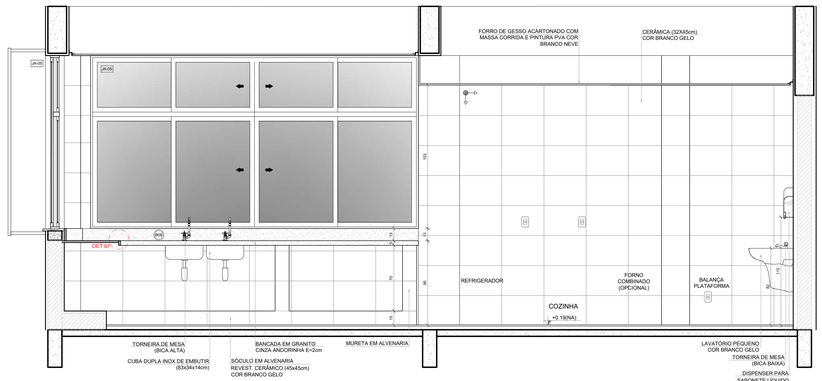


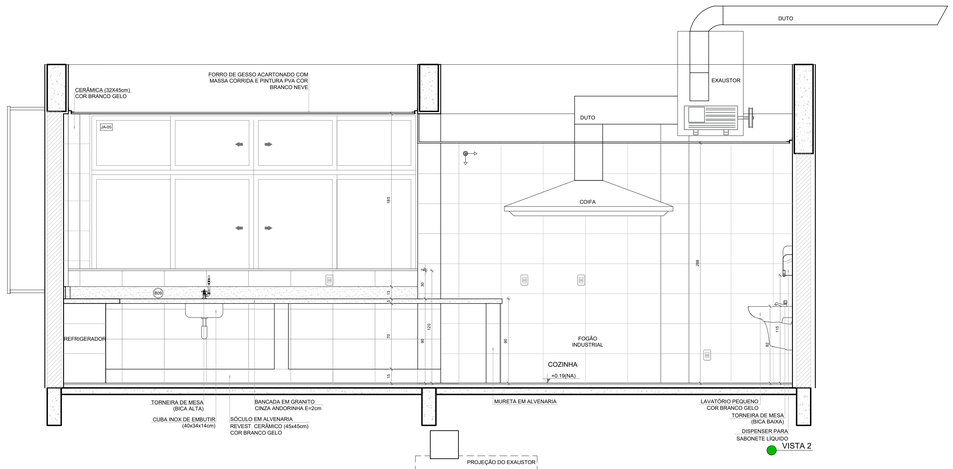


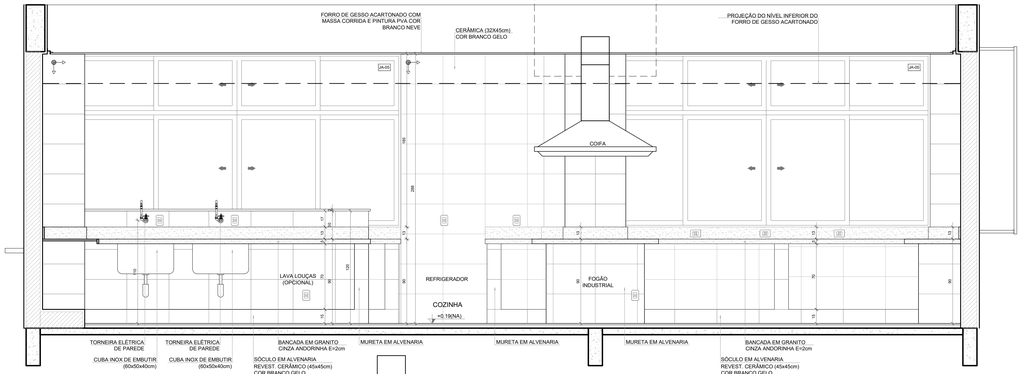
DETALHE 1 - CORTE
bancada de granito - área seca
sem escala

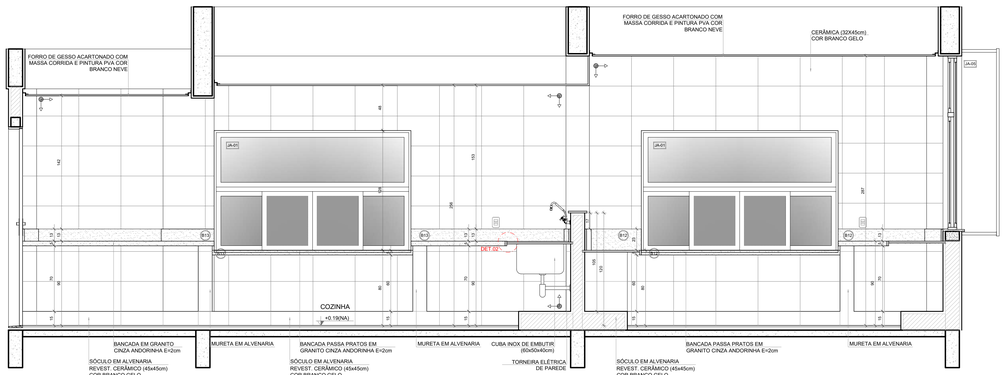


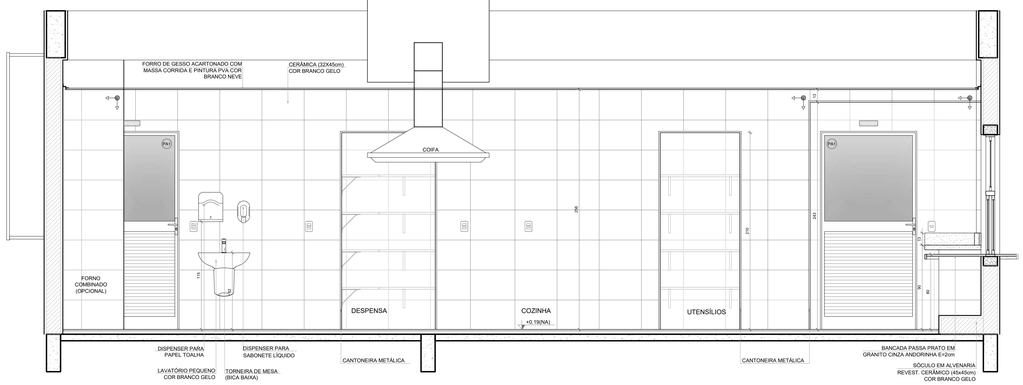
DETALHE 2 - CORTE
bancada de granito - área molhada
sem escala









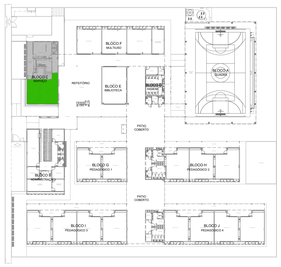


NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
COZINHA

ARQ

FORMATO (1100x750)

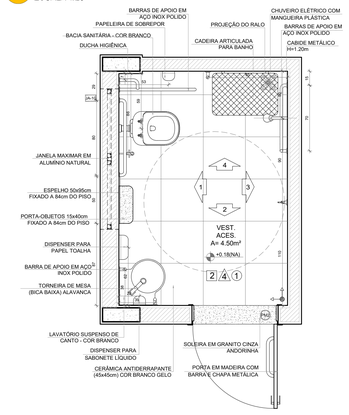
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

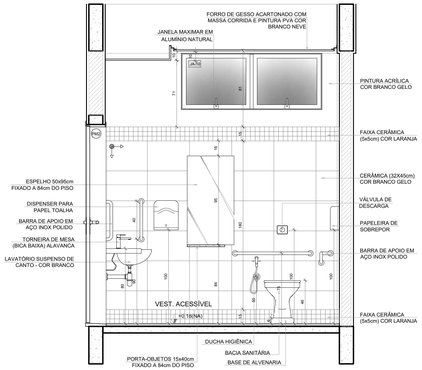
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 43/52

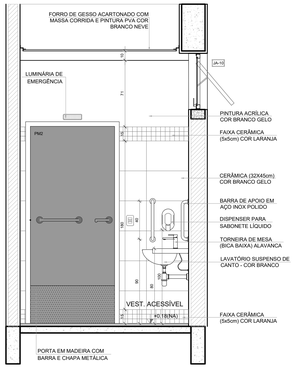
1 VESTIÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



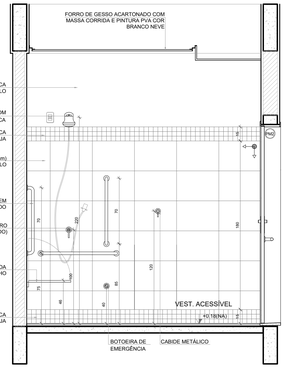
PLANTA BAIXA



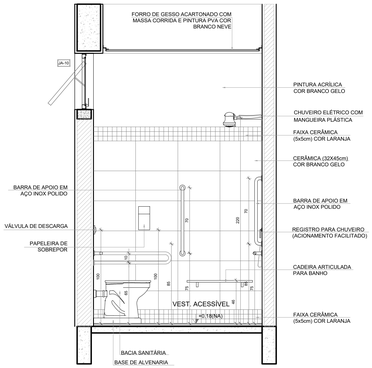
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



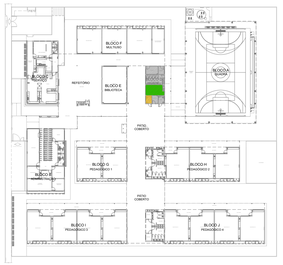
VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

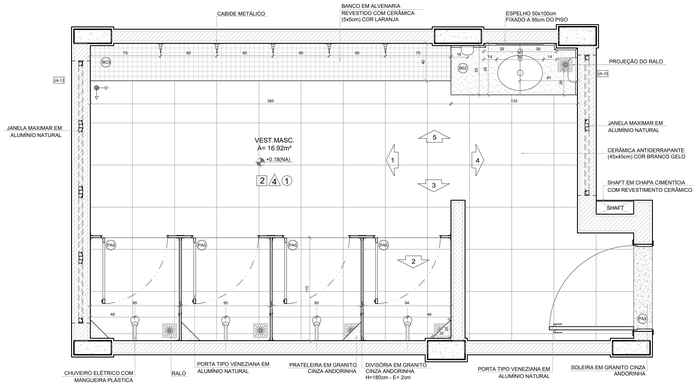
REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

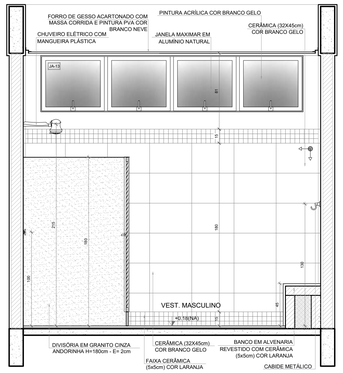


CROQUI DE REFERÊNCIA

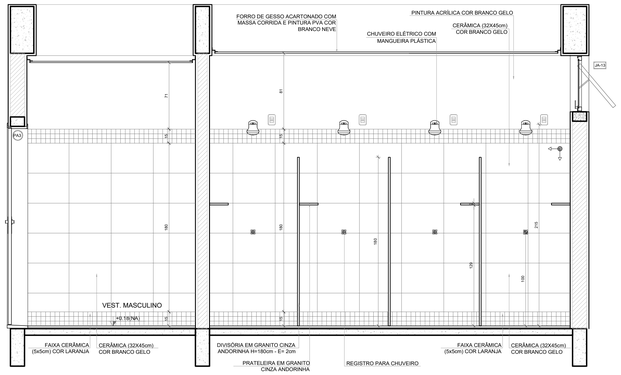
2 VESTIÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



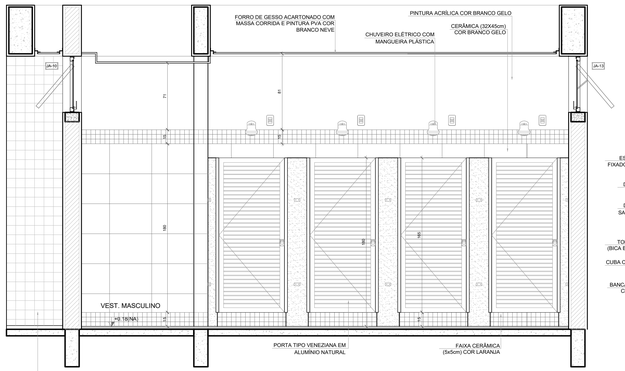
PLANTA BAIXA



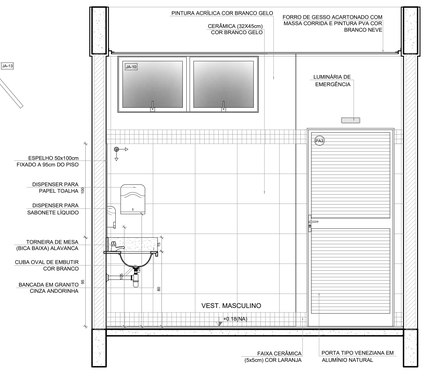
VISTA 1



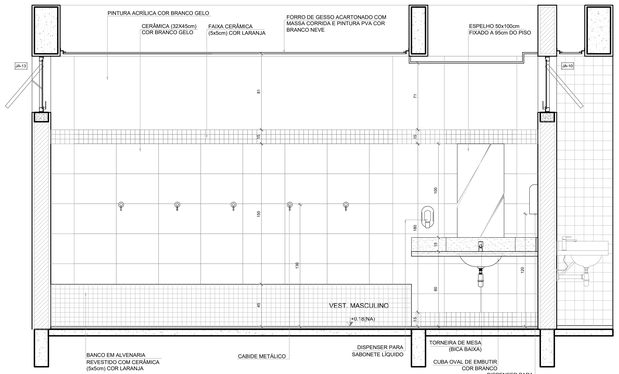
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

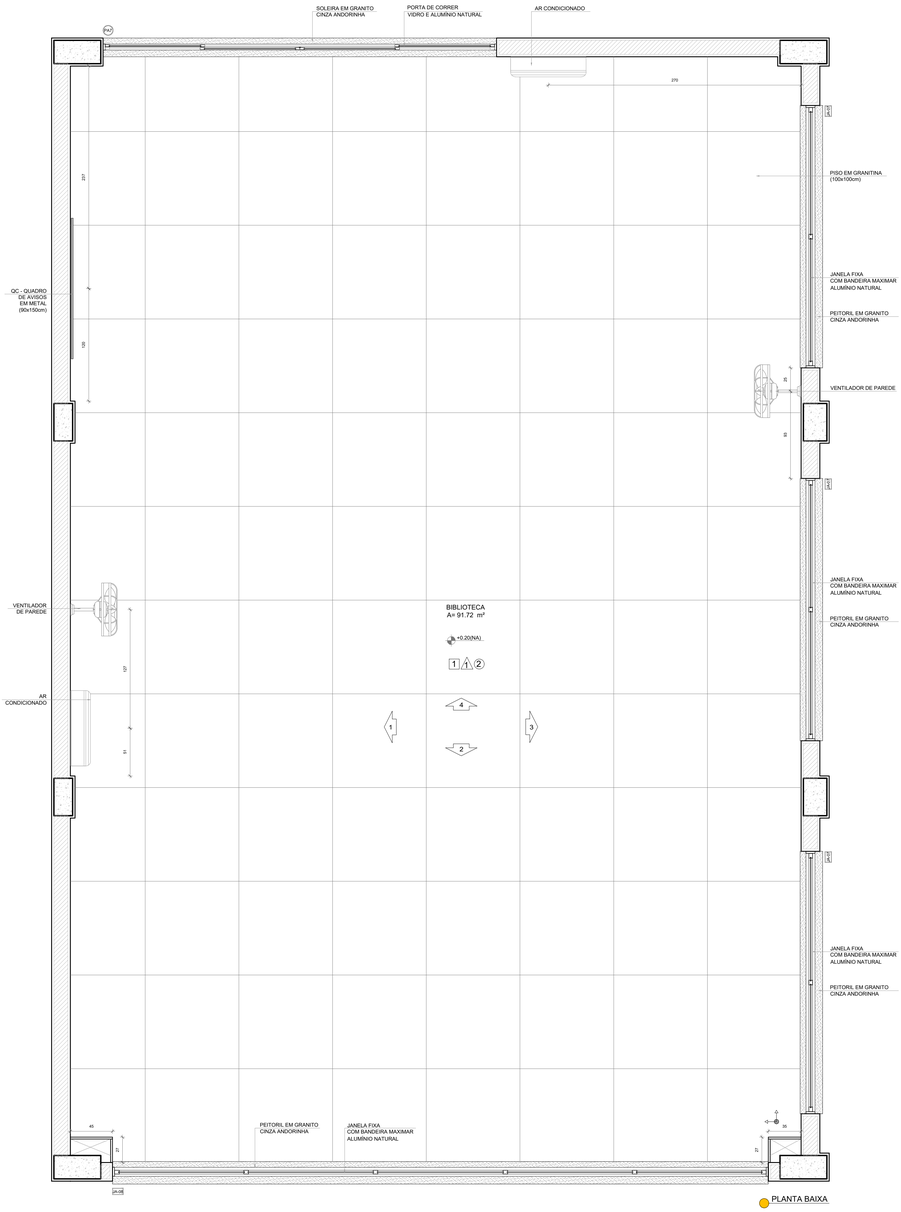
COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO D - HIGIENE
VESTIÁRIO ACESSÍVEL
VESTIÁRIO MASCULINO

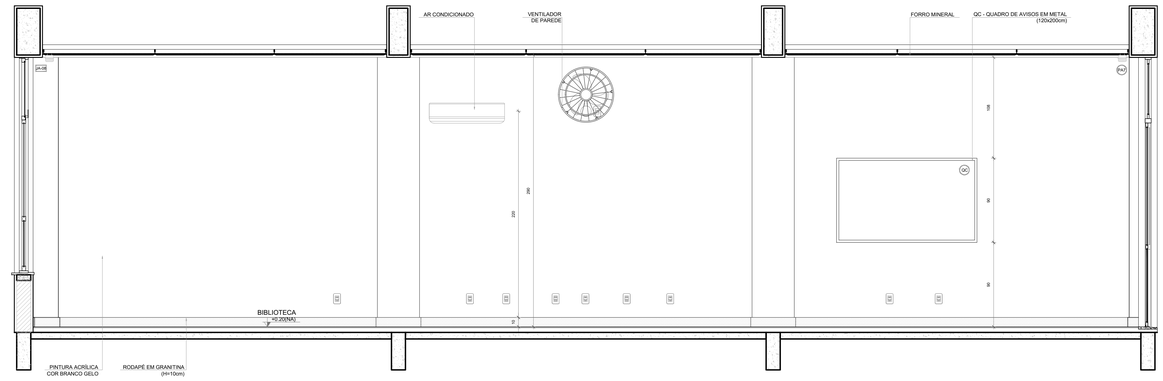
ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
(1100x594)	R.00	1/25	JANEIRO/2022	44/52

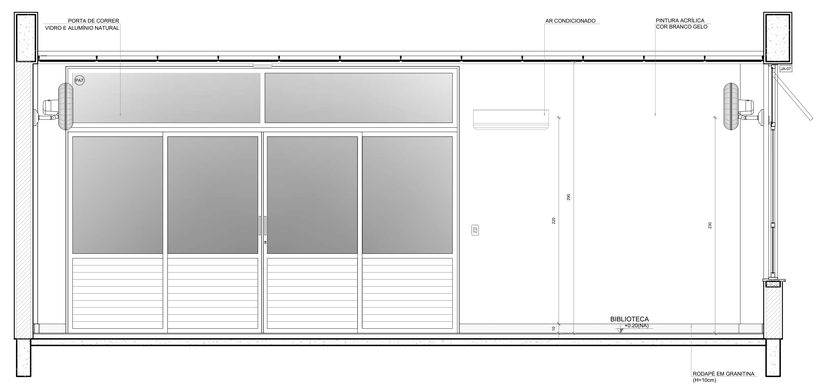
1 BIBLIOTECA
ESCALA 1/25



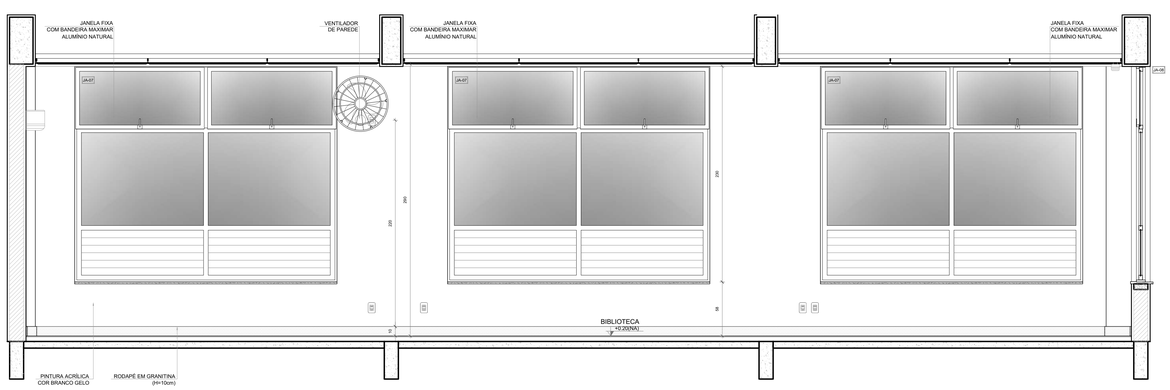
PLANTA BAIXA



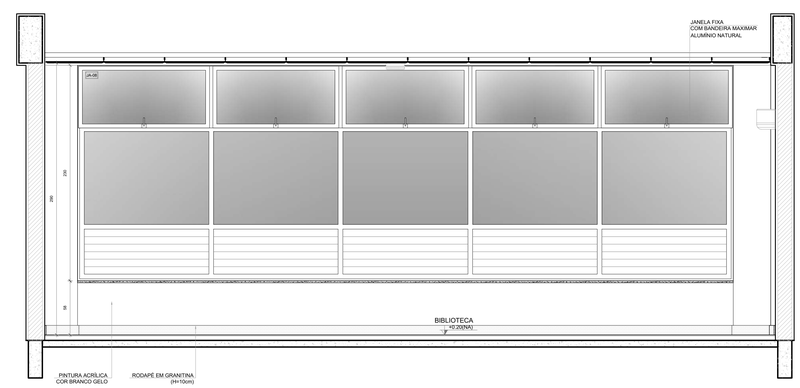
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



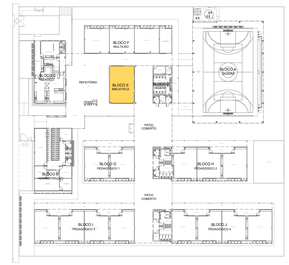
VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

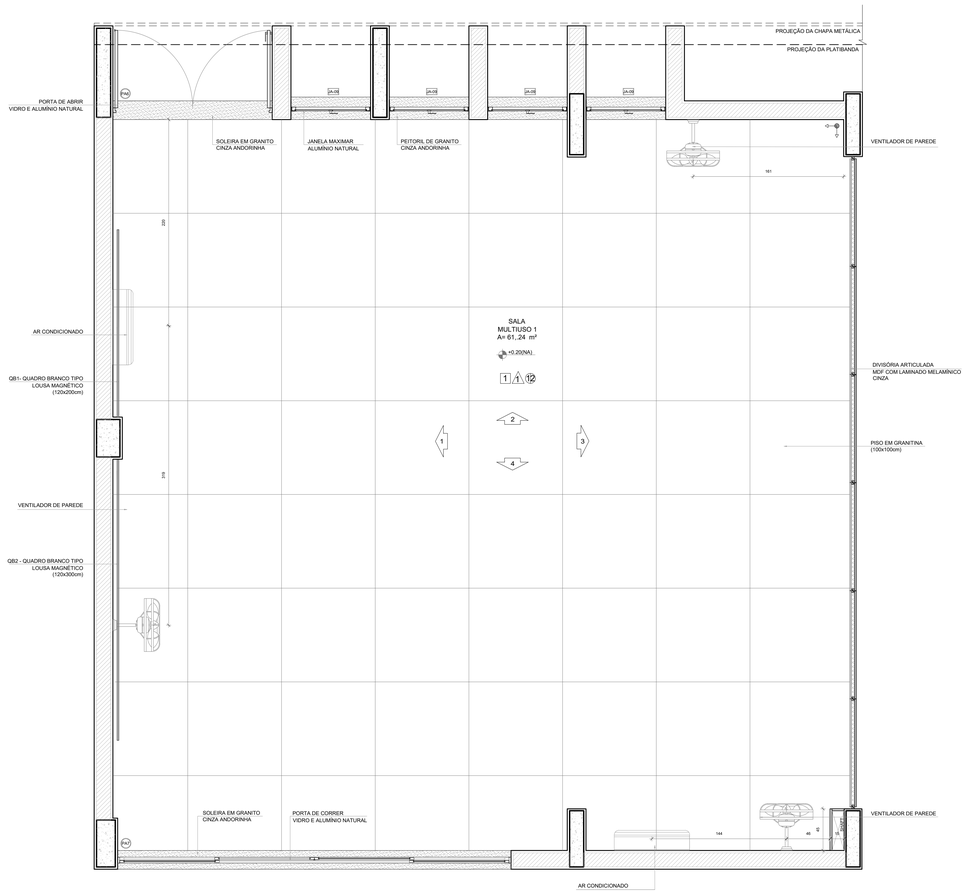
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO E BIBLIOTECA

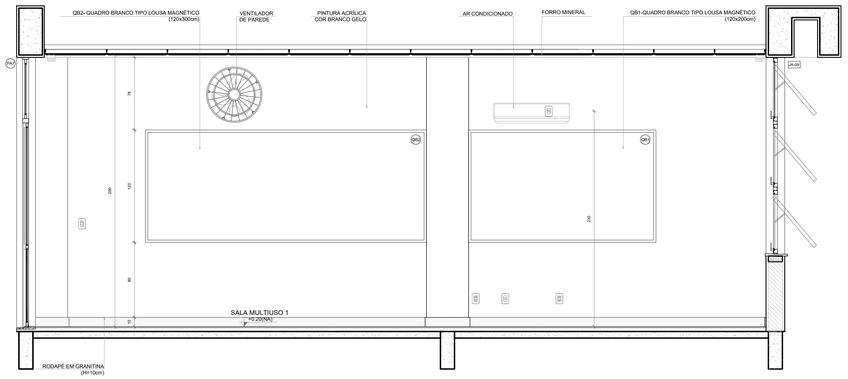
ARQ

FORMATO (1100x750) — REVISÃO R.00 — ESCALA INDICADA — DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 — PRANCHA 45/52

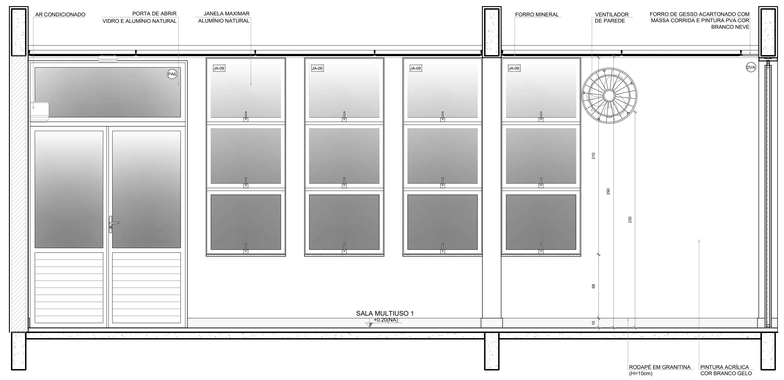
1 SALA MULTIUSO
ESCALA 1/25



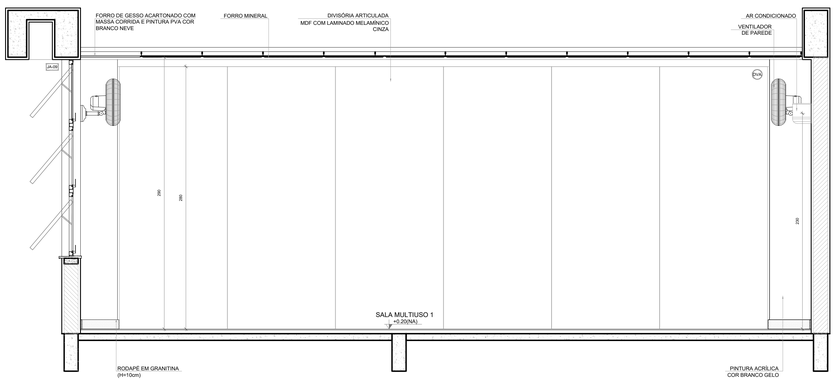
PLANTA BAIXA



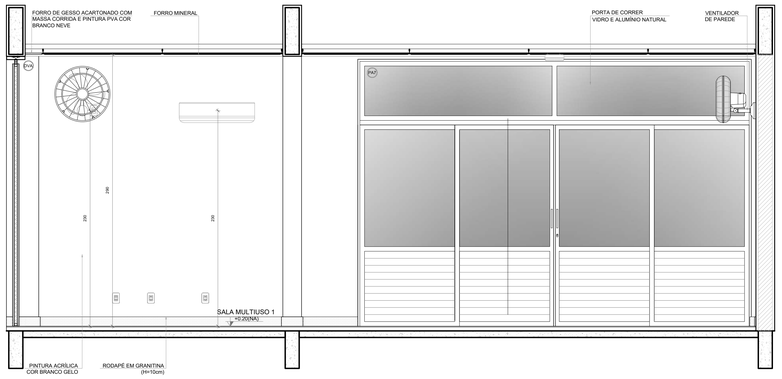
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



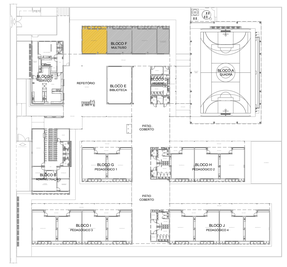
VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

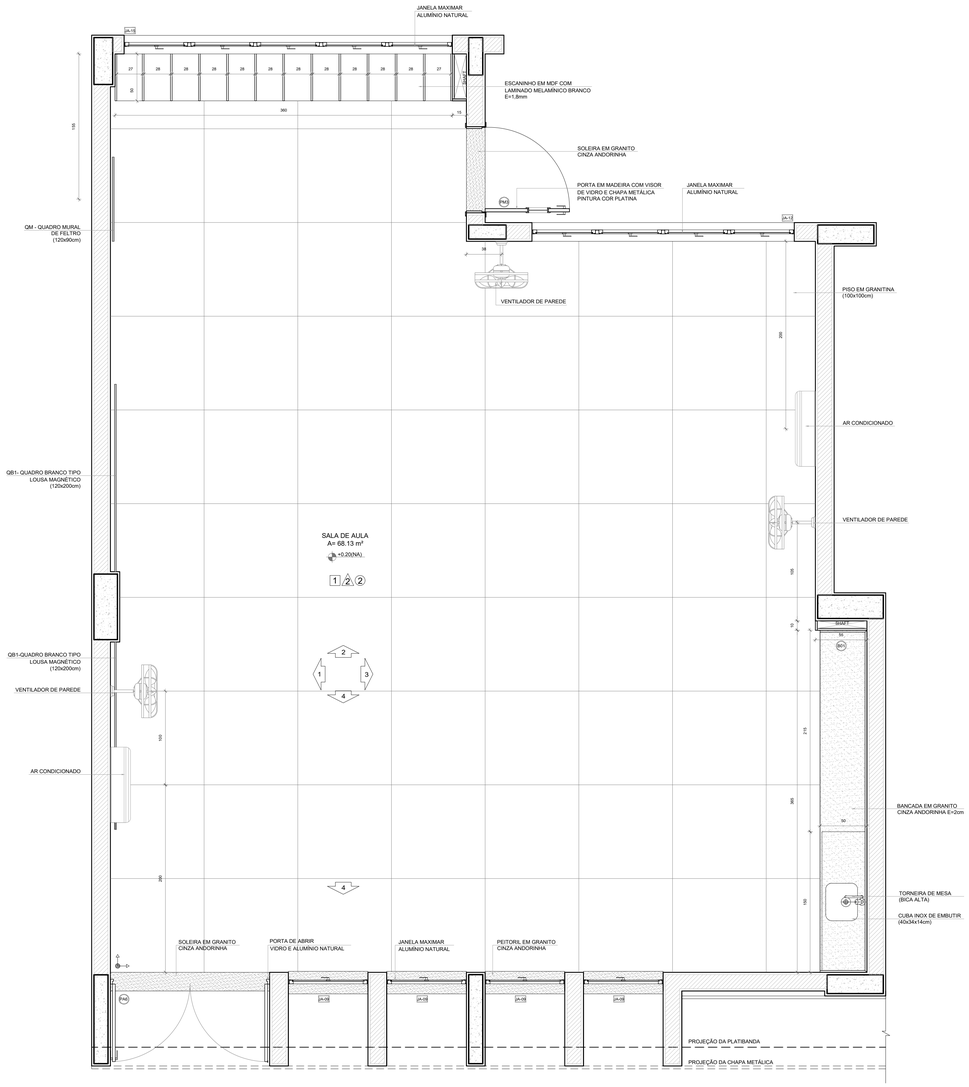
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO F - MULTIUSO
SALA MULTIUSO 1

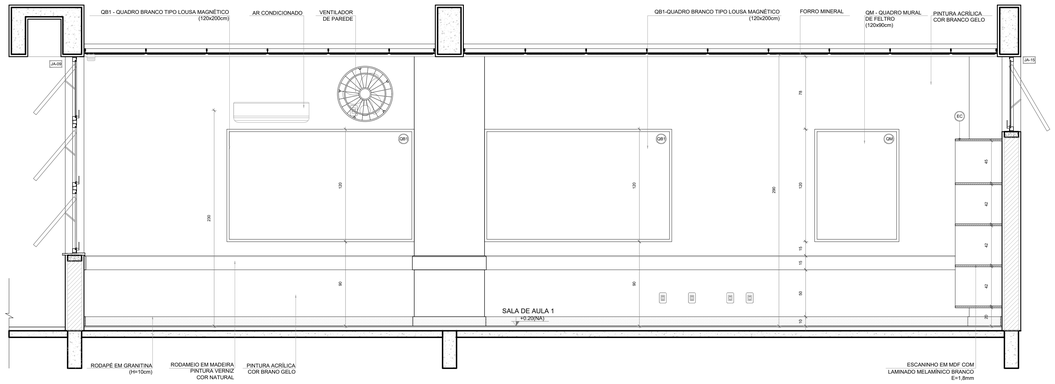
PE-AR

FORMATO (1100x750) | REVISÃO R.00 | ESCALA 1:25 | DATA EMISSÃO JANEIRO/2022 | PRANCHA 46/52

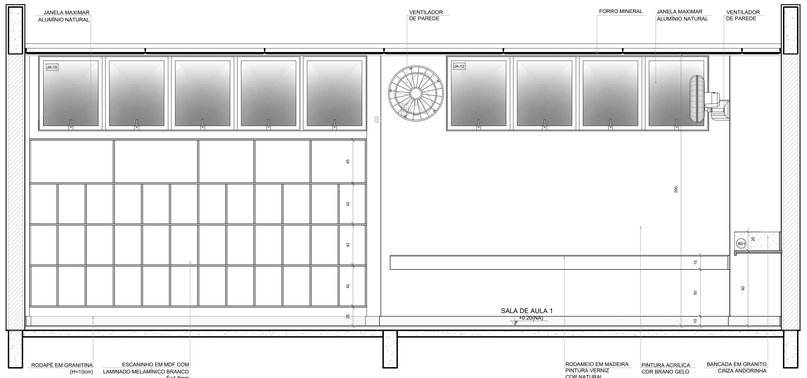
1 SALA DE AULA
ESCALA 1/25



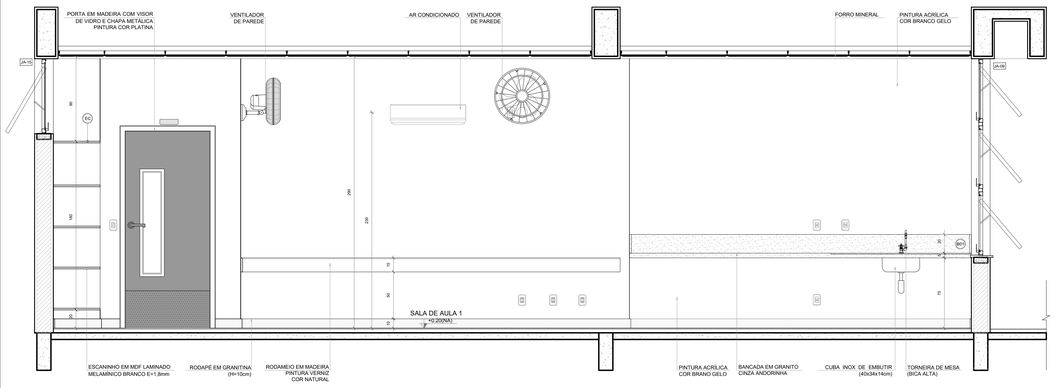
PLANTA BAIXA



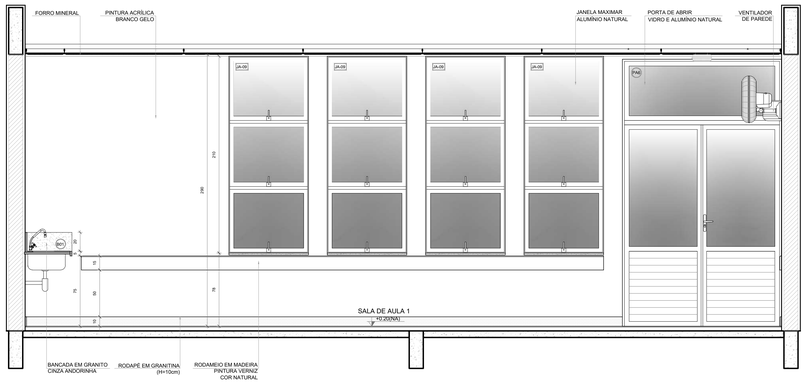
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO PEDAGÓGICO
SALA DE AULA

ARQ

FORMATO (1100x750)

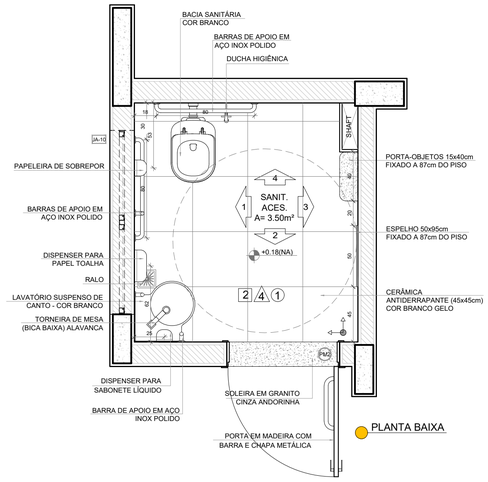
REVISÃO R.00

ESCALA 1/25

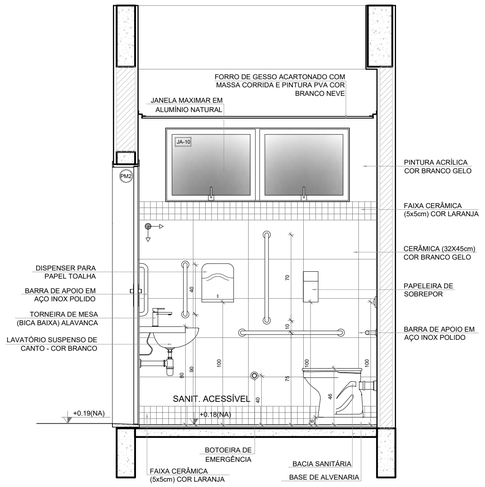
DATA EMISSÃO JANEIRO/2022

PRANCHA 47/52

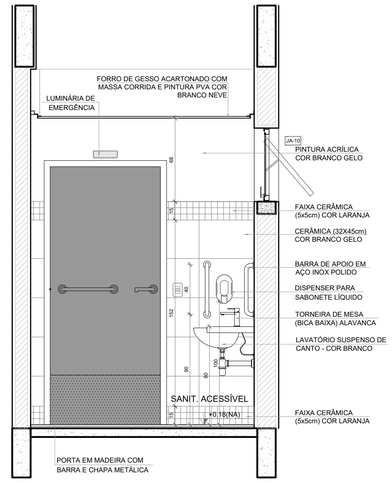
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



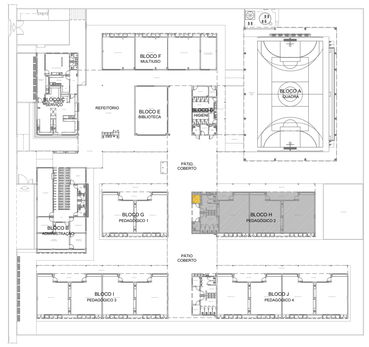
VISTA 2

NOTAS

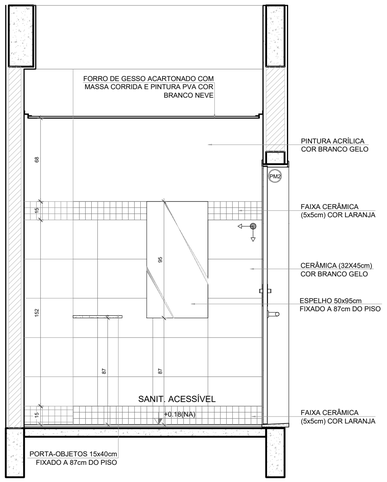
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

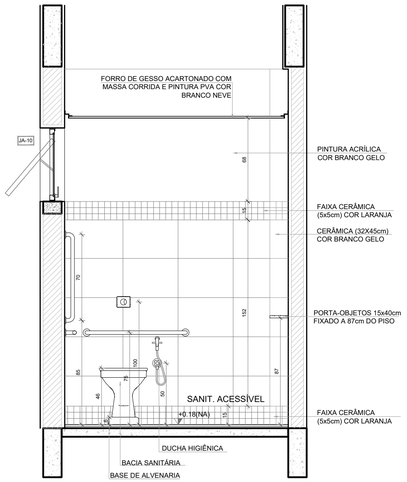
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES);



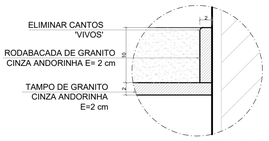
CROQUI DE REFERÊNCIA



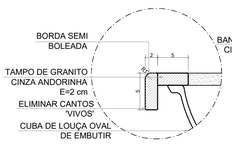
VISTA 3



VISTA 4

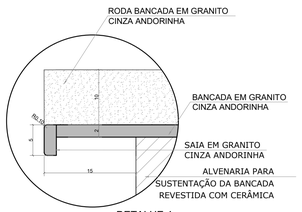


DETALHE 1
Rodabancada de granito sem escala



DETALHE 2
Bancada de granito - cuba de embutir sem escala

DETALHE 3
Banco de granito sem escala



DETALHE 4
Bancada de granito - área seca sem escala

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: ;

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2
SANITÁRIO ACESSÍVEL
DETALHES BANCADAS

ARQ

REVISÃO: R.00

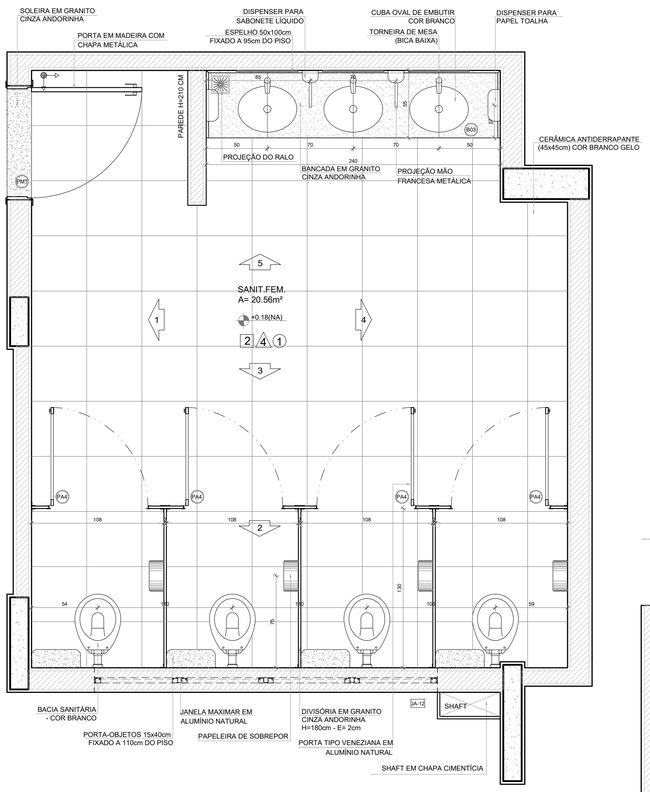
ESCALA: 1/25

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

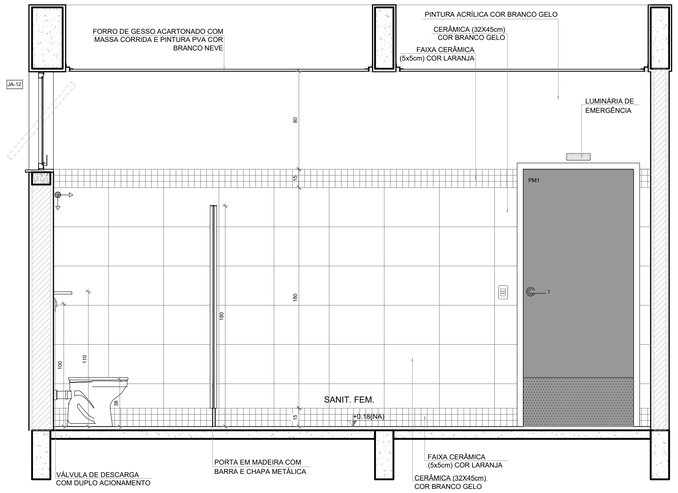
FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 48/52

1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



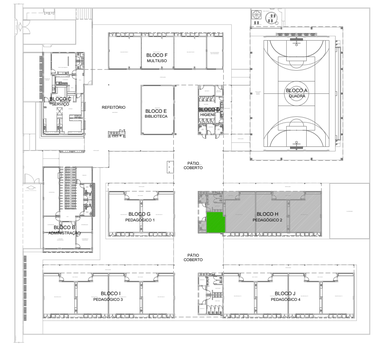
VISTA 1

NOTAS

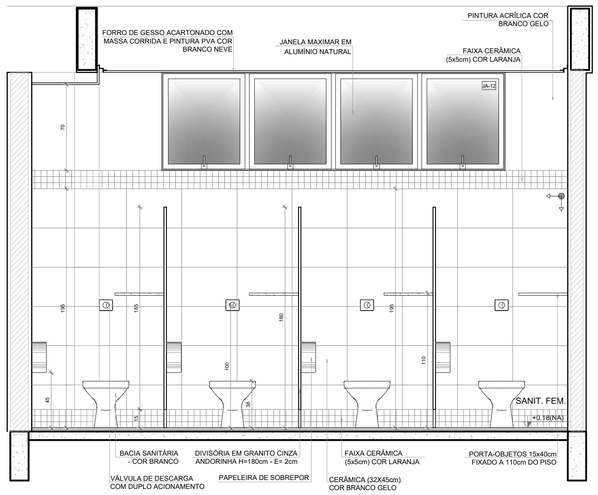
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

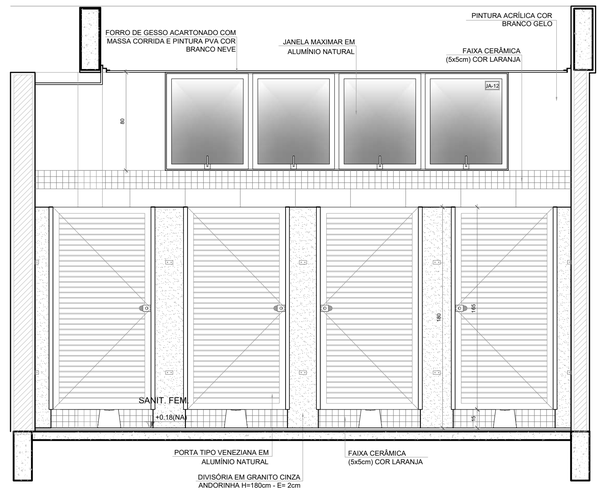
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



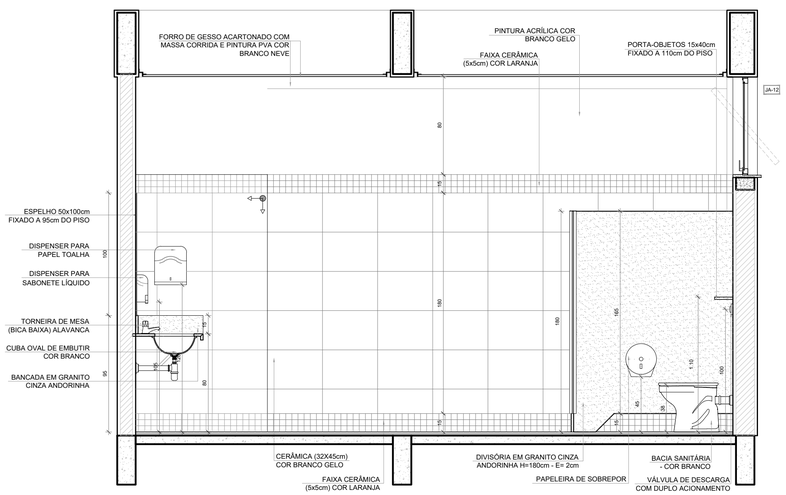
CROQUI DE REFERÊNCIA



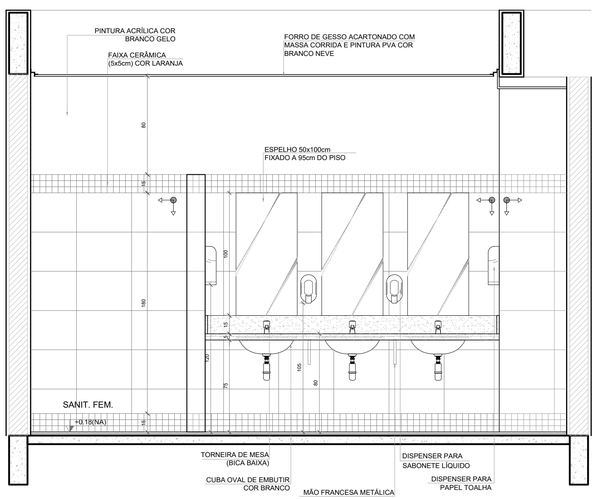
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

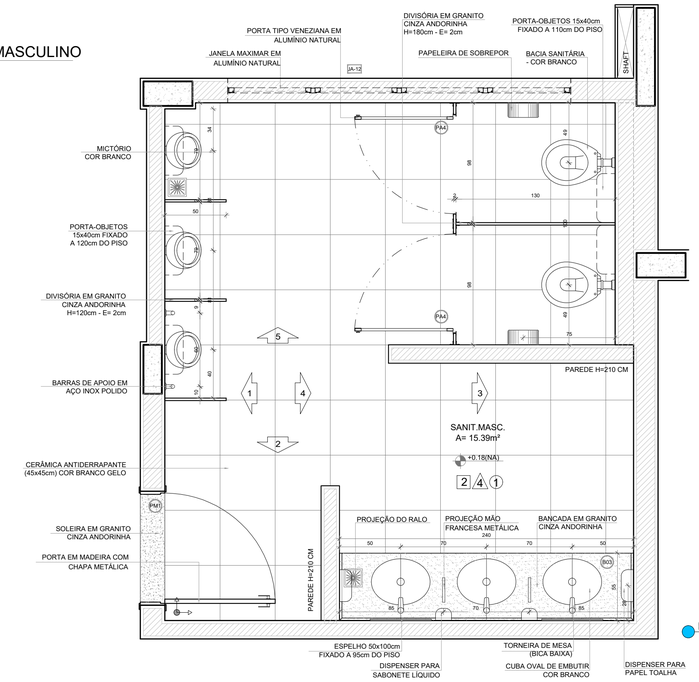
AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SANITÁRIO FEMININO

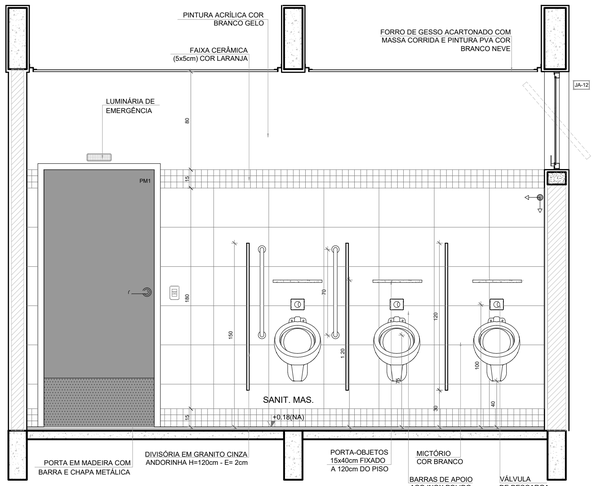
ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	1/25	49/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

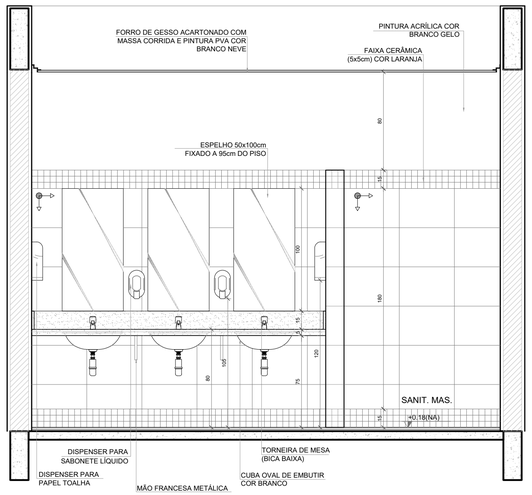
1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



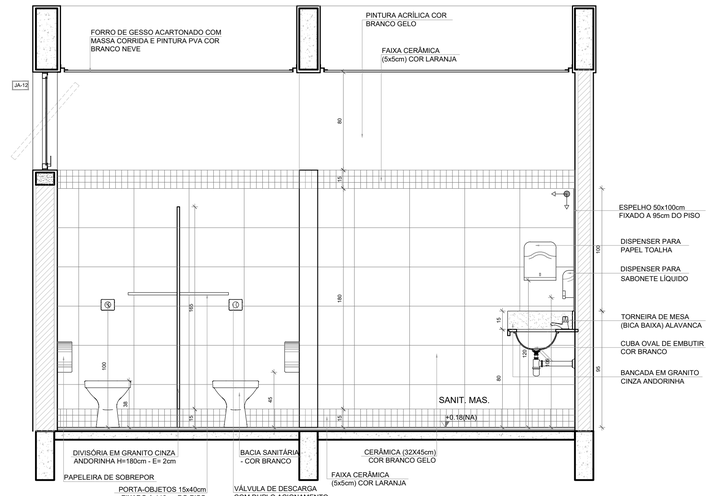
PLANTA BAIXA



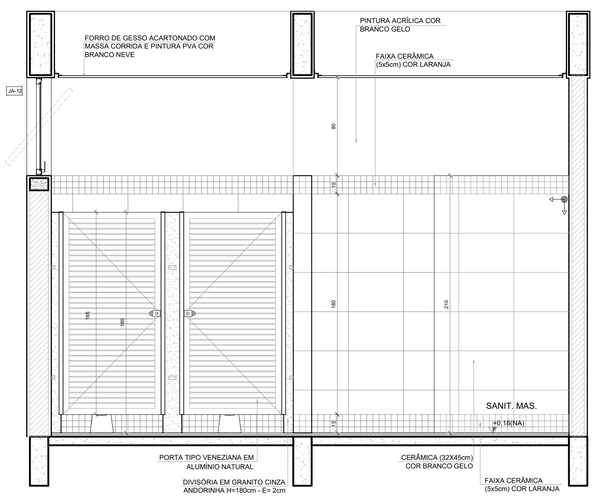
VISTA 1



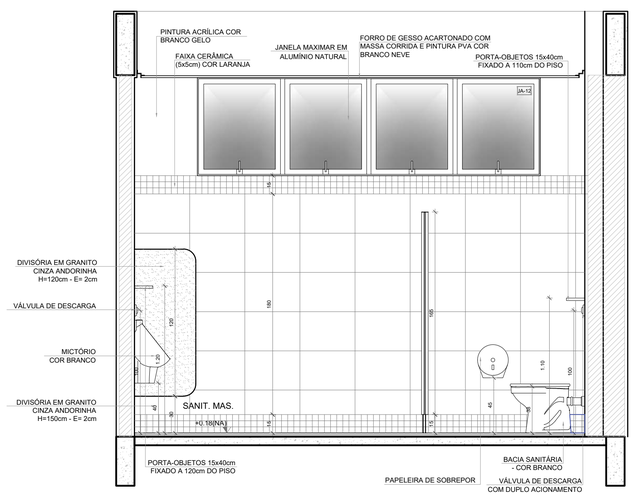
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



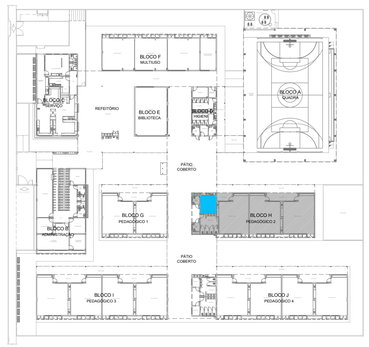
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SANITÁRIO MASCULINO

ARQ

REVISÃO: R.00

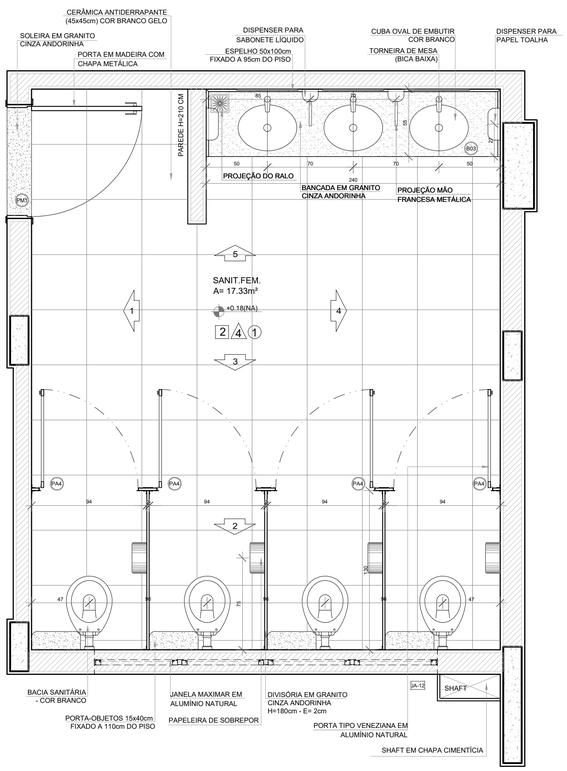
ESCALA: 1/25

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

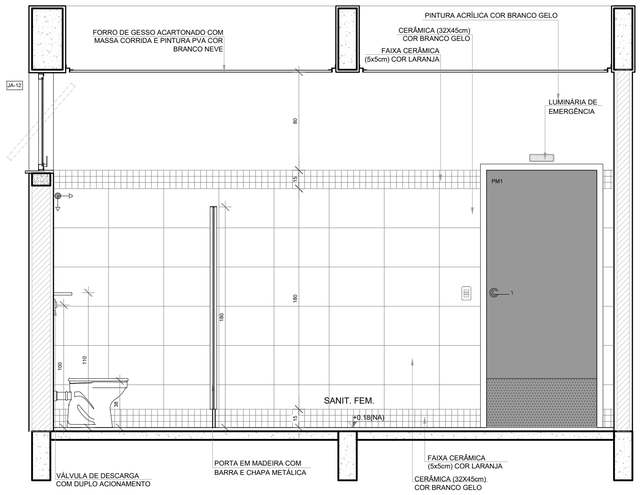
FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 50/52

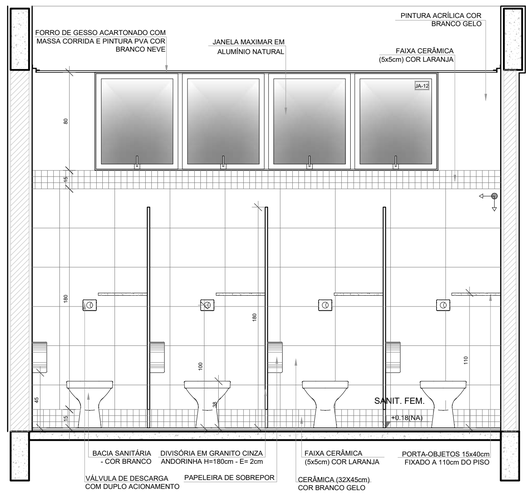
1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



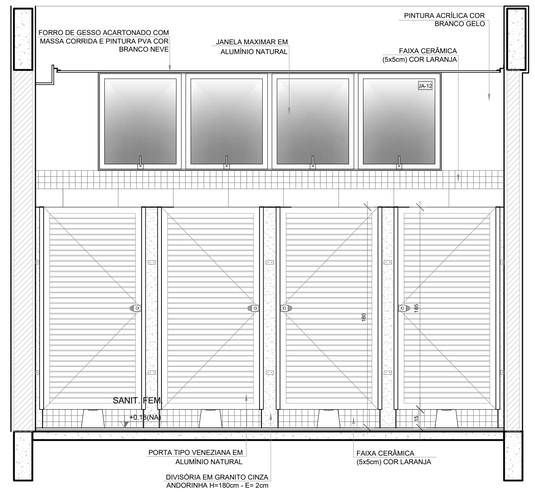
PLANTA BAIXA



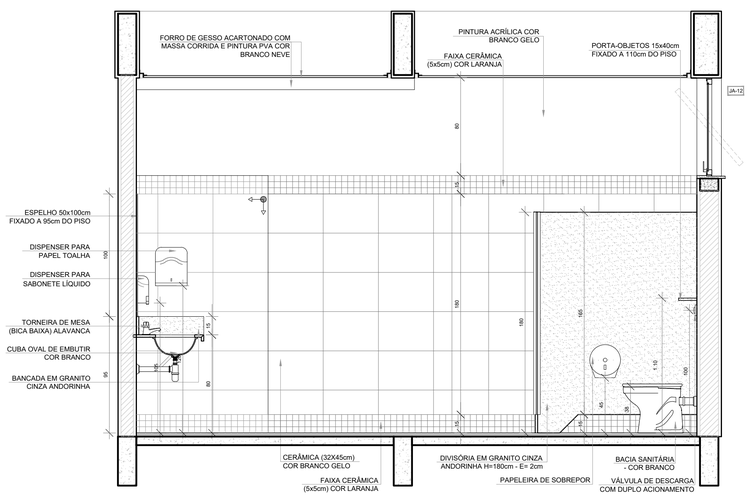
VISTA 1



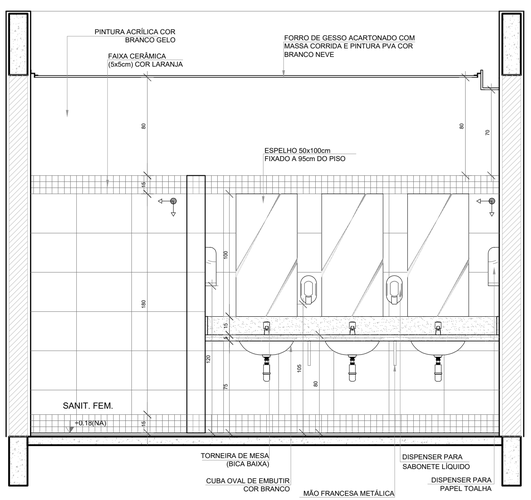
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



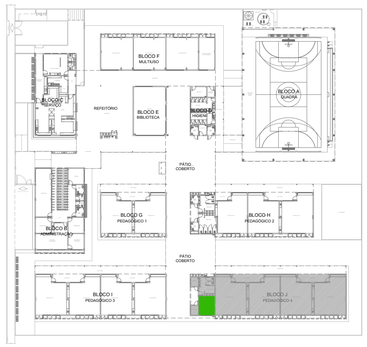
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4
SANITÁRIO FEMININO

ARQ

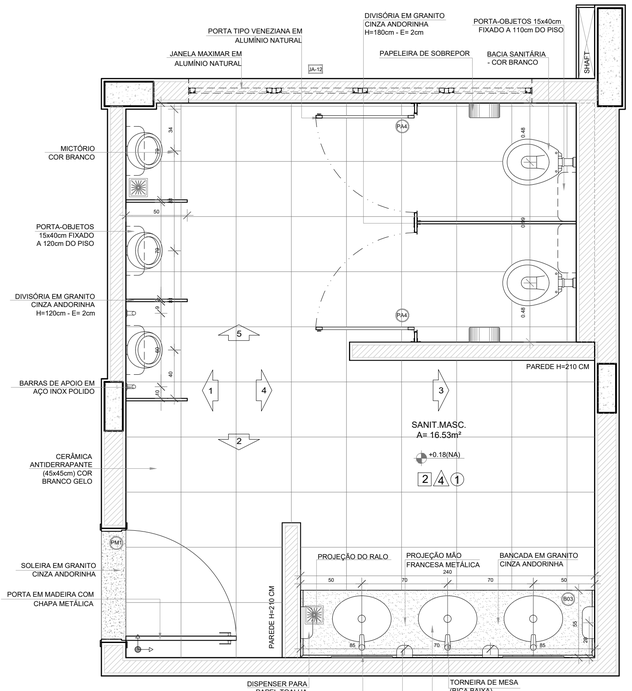
REVISÃO: R.00

ESCALA: 1/25

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022

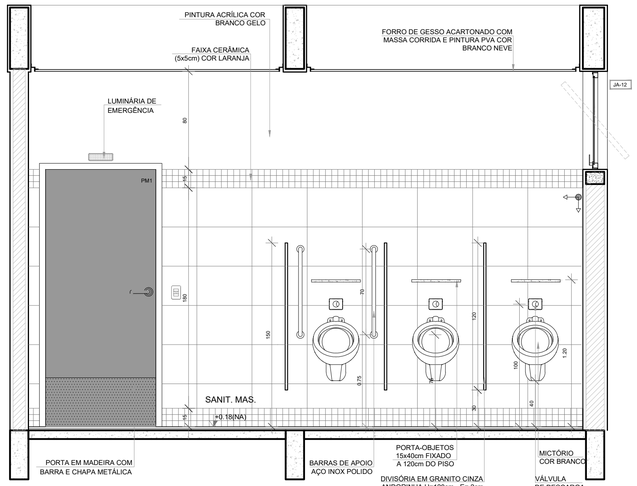
FORMATO: A1 (841x594)

PRANCHA: 51/52

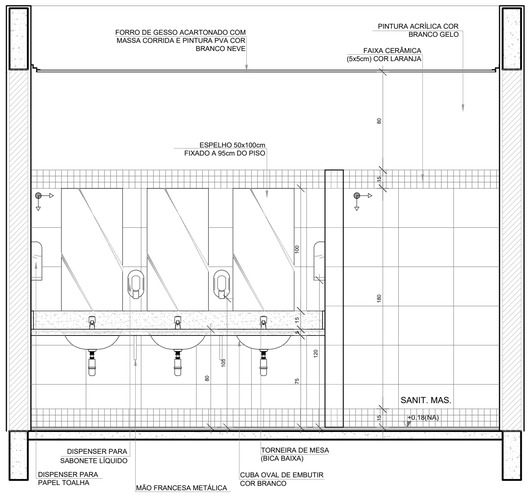


PLANTA BAIXA

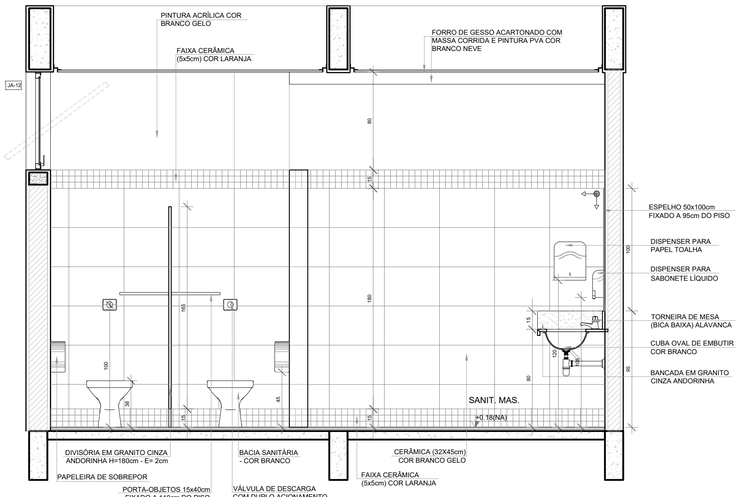
1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1/25



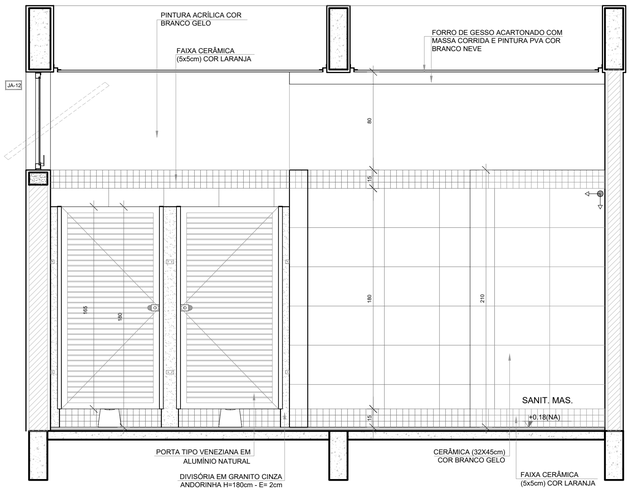
VISTA 1



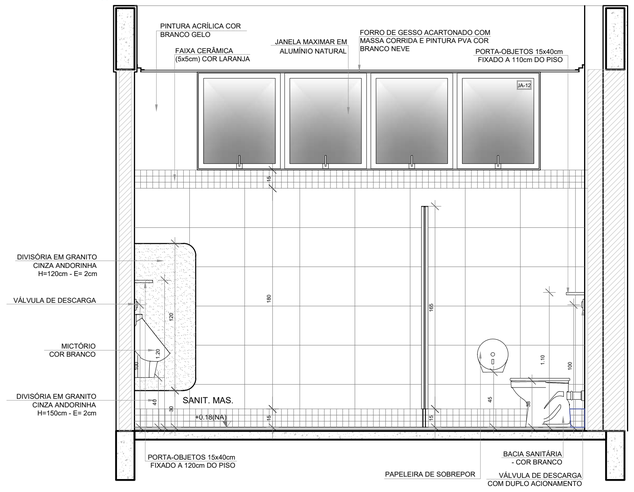
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



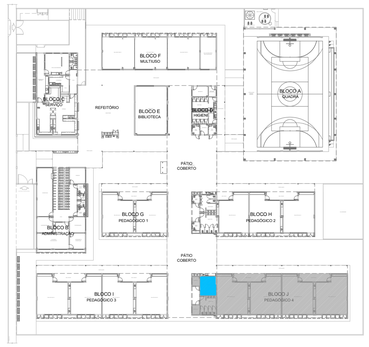
VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SANITÁRIO MASCULINO

ARQ

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A1 (841x594)	R.00	1/25	52/52
		DATA EMISSÃO: JANEIRO/2022	

Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais - DIGAP
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ESCOLA 13 SALAS – TÉRREO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇOES ARTICULADAS 2
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO 2
2. ARQUITETURA 3
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 4
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO 5
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS 6
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES 7
2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO 11
2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE 12
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 13
3. SISTEMA CONSTRUTIVO 14
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO 15
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÔES 15
3.3. VIDA UTIL DO PROJETO 16
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 16
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 17
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL 18
4.1.1. Considerações gerais 18
4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto 18
4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural 20
4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado 20
4.1.5. Normas técnicas relacionadas 24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS 25
4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos 25
4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós 26
4.3. ESQUADRIAS 28
4.3.1. Portas e janelas de alumínio 28
4.3.2. Portas de madeira 29
4.3.3. Telas de proteção em nylon 31
4.4. ELEMENTOS METÁLICOS 31
4.4.1. Portões em gradil 31
4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada 33
4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar 34
4.4.4. Telha ondulada perfurada 35
4.4.5. Gradil para vegetação 36

4.5. COBERTURAS 37
4.5.1. Estrutura metálica 37
4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche” 38
4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais 40
4.5.4. Chapas em Policarbonato 41
4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos 42
4.6. IMPERMEABILIZAÇÂO 45
4.6.1. Emulsão asfáltica 45
4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES 46
4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica 46
4.7.2. Paredes externas - áreas molhadas 48
4.7.3. Paredes internas - áreas secas 49
4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas 51
4.7.5. Teto - forro de gesso 53
4.7.6. Teto - forro mineral 54
4.7.7. Teto - forro metálico 55
4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS 56
4.8.1. Piso monolítico em granitina 56
4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm 57
4.8.3. Soleira em granito 58
4.8.4. Piso em concreto desempenado 59
4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso 59
4.8.6. Piso em Blocos Intertravados de Concreto 60
4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma 61
4.8.8. Piso em Areia filtrada 62
4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado 62
4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta 63
4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS 64
4.9.1. Louças 64
4.9.2. Metais / Plásticos 65
4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito 65
4.9.4. Espelhos 66
4.9.5. Divisória em MDF revestido com laminado melamínico 67
4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido 68
4.9.7. Mastros para Bandeira 68
4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS 69
4.10.1. Forração de Grama 69
5. HIDROSSANITÁRIO 71

5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA 72
5.1.1. Materiais e Processo Executivo 72
5.1.2. Sistema de Abastecimento 73
5.1.3. Castelo D'água 73
5.1.4. Ramal Predial 73
5.1.5. Normas Técnicas relacionadas 77
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS 78
5.2.1. Materiais e Processo Executivo 79
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas 82
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO 82
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte 82
5.3.2. Subsistema de Ventilação 83
5.3.3. Materiais e Processo Executivo 83
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários 86
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas 87
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL 88
5.4.1. Materiais e Processo Executivo 88
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas 90
5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 90
5.5.1. Materiais e Processo Executivo 91
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas 94
6. ELÉTRICA 96
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 97
6.1.1. Materiais e Processo Executivo 98
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas 102
6.2. INSTALAÇOES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO 105
6.2.1. Materiais e Processo Executivo 106
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas 109
6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA110
6.3.1. Materiais e Processo Executivo 110
6.3.2. Disposições construtivas 111
6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas 111
7. MECÂNICA 112
7.1. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÂO 113
7.1.1. Materiais e Processo Executivo 113
7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas 115
7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO 115
7.2.1. Materiais e Processo Executivo 116

7.2.2. Normas Técnicas Relacionadas 117

8. ANEXOS....118

8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS....119

8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS 125

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS....131

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS 133

8.4.1. DOCUMENTOS....133

8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas 134

8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS 136

8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas 146

8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas 147

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas....149

8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES 150

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA....150

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA 150

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo..... 8
Figura 2 - croqui - implantação padrão 11
Figura 3 - croqui - implantação espelhada 12
Figura 4 – imagem cobogó.....27
Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira.....30
Figura 6 – imagem gradil morlan 32
Figura 7 – imagem furos chapa metálica 33
Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada.....35
Figura 9 – imagem tela ondulada 36
Figura 10 – imagem telha termoacústica 39
Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980.....40
Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira 43
Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira 44
Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja.....52
Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto 60
Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma.....61
Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo.....63
Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto. 64
Figura 19 - imagem divisórias articuladas.....67
Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula 72
Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular. 81
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja.....150
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja.....150

TABELAS

Tabela 1 - vida útil.....16
Tabela 2 - resistência concreto.....18
Tabela 3 - resistência aço 18
Tabela 4 - cores.....47
Tabela 5 - altura dos pontos de água fria.....76

1. INTRODUÇÃO

1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE AÇOES ARTICULADAS

O Plano de Ações Articuladas – PAR tem por objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica pública, observadas as metas, diretrizes e estratégias do Plano Nacional de Educação, conforme Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012, que dispões sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito deste Programa.

O Plano é estruturado em quatro dimensões, sendo a quarta relativa a infraestrutura física e recursos pedagógicos. Por meio do PAR, a União presta assistência técnica e financeira, com caráter suplementar, aos entes federados, bem como disponibiliza projetos padronizados e manuais de orientações técnicas para a garantia de padrões adequados de funcionamento de edificações escolares.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto básico da Escola 13 Salas - Térreo e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto executivo, a ser desenvolvido pelo ente federado, e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

As marcas e fabricantes de materiais relacionados aos projetos, descritos neste Memorial, constituem-se apenas como referência. O FNDE não direciona a escolha de marcas e não mantém cadastro de fabricantes.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos: arquitetônico; estrutural, hidros sanitário e elétrico, com as respectivas sequências executivas e especificações. Constam também deste Memorial as referências de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias e códigos referentes à construção civil de abrangência nacional.

2. ARQUITETURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.800,00 m² (80x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuá-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas,

habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;

- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, *playground* e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros, conforme *Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras*, indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno**: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno**: privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais**: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional**: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo**: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem. Os detalhamentos de fundações contidos nos projetos básicos adotam um terreno

hipotético e não devem ser executados sem os estudos de solos necessários, que subsidiarão os detalhamentos dos projetos executivos;

- **Topografia**: fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura**: avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- **Orientação da edificação**: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Escola quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Trataremos mais desse tema no item 2.5.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários – alunos e funcionários - e nas necessidades operacionais cotidianas de uma escola de ensino fundamental I e II, possibilitando que os alunos experimentem e vivenciem a etapa do ensino fundamental de forma equitativa e em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; a setorização prevê tanto espaços para atividades específicas, como administrativas, serviço e as próprias salas de aula, bem como ambientes de interações entre os alunos de idades diferentes, não apenas no pátio coberto e refeitório, mas também na biblioteca e salas multiuso. A distribuição dos blocos prevê ainda a interação entre os ambientes internos e externos, por meio de jardins e passarelas de circulação;

- **Volumetria dos blocos** – derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual dos projetos padrão FNDE;

- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista dos alunos. Os conjuntos funcionais dos blocos pedagógicos (G, H, I e J) são compostos por salas de aula e banheiros. As salas de aula são amplas, o que proporciona diferentes *layouts* e usos. Os espaços de higiene estão próximos às salas e apresentam banheiros acessíveis, para cada gênero e com acesso independente dos sanitários coletivos;

- ***Layout*** – o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é característica dos projetos padrão FNDE;

- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, em consonância com os Manuais de Orientações Técnicas do FNDE;

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – projeto com a inclusão de elementos marcantes como: empenas cegas, brises, elementos vazados, texturas e volumetria reta. Tudo isso permite a identificação visual da escola com os demais projetos padronizados que atualmente são disponibilizados pelo FNDE;

- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries, bem como possibilidade de aquisição em todo território brasileiro;

- **Especificações das cores de acabamentos** – internamente foram adotadas cores e acabamentos privilegiassem atividades pedagógicas relacionadas ao ensino fundamental I e II. As cores aplicadas externamente dialogam com elementos que compõe a identidade visual da escola;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade nas várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola 13 Salas é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “J”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão *playground*, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 – planta baixa de implantação dos blocos – Escola 13 Salas - Térreo

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Sala de reuniões / professores;
- Atendimento / Orientação;
- Coordenação;

- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
  - Bancada de preparo de carnes;
  - Bancada de preparo de legumes e verduras;
  - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
  - Bancada de lavagem de louças sujas;
  - Área de Cocção;
  - Balcão de passagem de alimentos prontos;
  - Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso;

- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

***Playground*:**

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE E CONFORTO TÉRMICO

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas em conjunto com as necessidades de conforto espacial e térmico. Assim, é fundamental que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a elaboração de um projeto de implantação que adeque a edificação aos parâmetros ambientais locais, tema inicialmente tratado no item 2.2 deste documento.

O presente projeto foi idealizado para que as fachadas laterais dos blocos pedagógicos G, H, I e J estejam expostas à menor insolação (sul e leste), de modo a minimizar a incidência direta de radiação nos ambientes de maior permanência, conforme figura 1. A orientação da edificação no terreno deve considerar a direção dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta as temperaturas médias, no verão e inverno, características de cada Município. Destaca-se, ainda, que é possível “espelhar” a escola para garantir a orientação solar adequada, vide figuras 2 e 3.

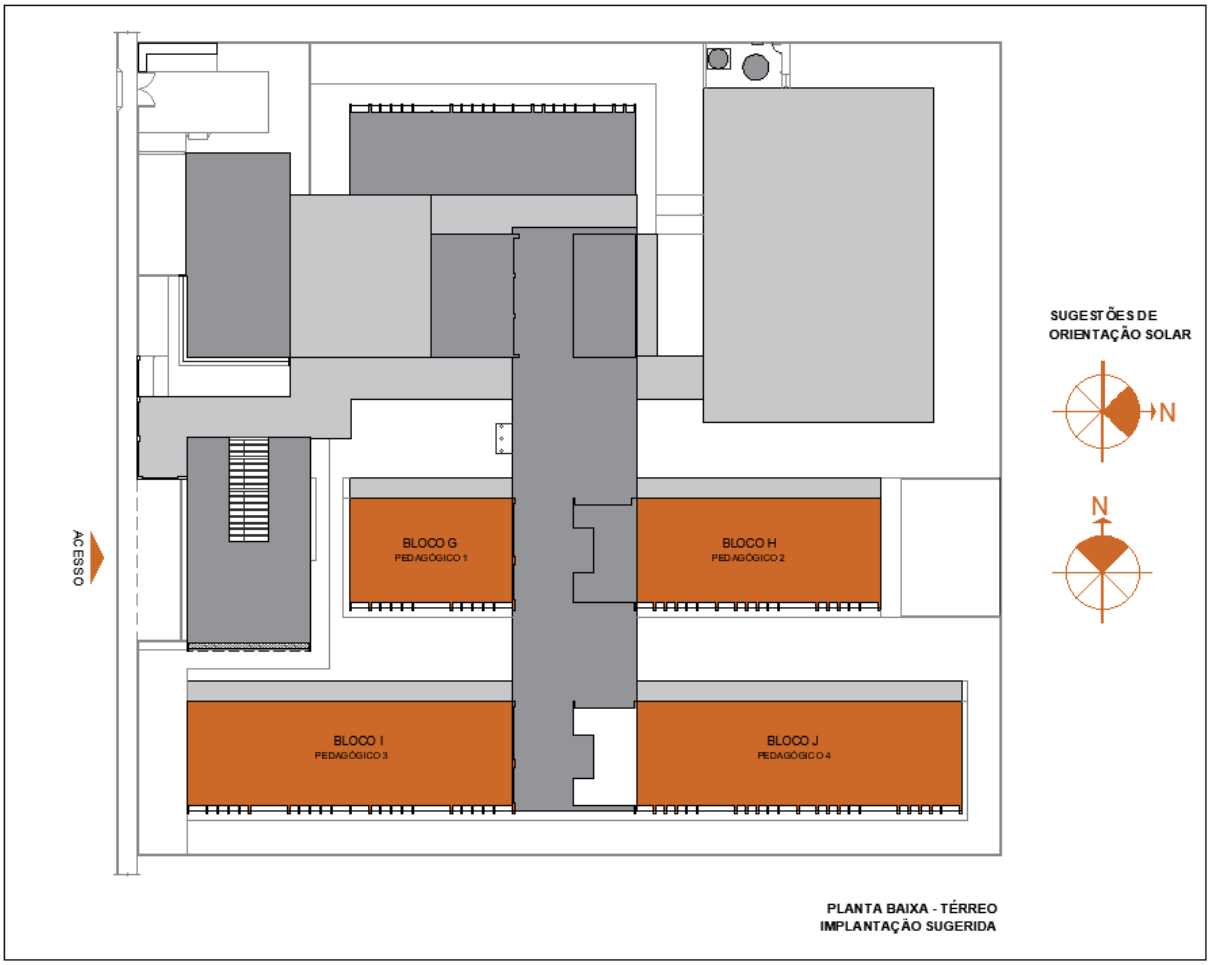


Figura 2 - croqui - implantação padrão

Figura 3 - croqui - implantação espelhada

2.6. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como " Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida".

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Localização prevista para **Mapa tátil** de orientação às pessoas com deficiência visual;

- Desníveis de piso rampados;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **04 Sanitários acessíveis** (femininos e masculinos) para pessoas com deficiência;
- **02 Vestiários acessíveis** (feminino e masculino) para pessoas com deficiência;
- **Portas** com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;

- ABNT NBR 16637:2016, *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para* elaboração de projetos e instalação;

- ABNT NBR 9077:2001, Saídas de emergência em edifícios;

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ensino Fundamental de nove anos – Orientações Gerais. Brasília: MEC, SEB, 2004;

- Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;

- Manual de Orientações Técnicas - Seleção de Terrenos para Edificações Escolares e Implantações de Obras. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;

- Manual de Orientações Técnicas – Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Ensino Fundamental – Volume III. *Em desenvolvimento*. FNDE, 2017. Disponível no sítio eletrônico do FNDE;

- Catálogo de Serviços; Catálogo de Ambientes; e Catálogo de Componentes / FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br.

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização das obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Ampliação:**

A Escola 13 Salas foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (até 455 alunos por turno), considerando as etapas do ensino fundamental I e II. Os ambientes administrativos e de serviço não contemplam, portanto, eventuais acréscimos.

Destacamos que este projeto foi concebido para uma escola térrea, em um único pavimento. Ampliações verticais, portanto, não foram previstas e não serão permitidas.

- **Demolições:**

Se necessárias, as demolições de componentes, principalmente, de elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve considerar o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, foram especificados de modo a serem facilmente encontrados nas diversas regiões do país. Eventuais substituições poderão ser feitas, em conformidade com o *Manual de análises técnicas - Matriz de risco,* específico para a Escola 13 Salas.

3.3. VIDA UTIL DO PROJETO

Tabela 1 - vida útil

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

Trata-se de prazo estimado, quando realizadas as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, conforme as necessidades de intervenção ao longo da vida útil da edificação escolar.

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto básico fornecido pelo FNDE.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos da Escola 13 Salas. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura auxiliar para cobertura em aço estrutural. No entanto, nos pátios cobertos, passarelas e quadra poliesportiva o sistema estrutural adotado foi integralmente do tipo metálico.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 2 - resistência concreto

Estrutura	FCK* (MPa)
Vigas	30 MPa
Pilares	30 MPa
Blocos de fundação	30 MPa

*A resistência FCK pode ser alterada para mais, sem prejuízo às informações constantes do projeto-padrão, caso os estudos de solo sinalizem tal necessidade.

Quanto ao aço estrutural:

Tabela 3 - resistência aço

Peças	Liga de aço
Chapas	ASTM 36
Perfis formados a frio	ASTM 36
Chumbadores e barras redondas	ASTM 36

Referências: Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.1.2. Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Importante: O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento, principalmente com a finalidade de estabelecer custos estimados para o repasse financeiro. O Ente federado requerente deve, utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, **desenvolver o projeto executivo de fundações**, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação-Geral de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

Sugere-se que sejam realizados ensaios geotécnicos julgados pertinentes para investigar o perfil geotécnico do solo e subsidiar uma correta estimativa da capacidade de carga do solo. Para o reservatório sugere-se a utilização de método de interação solo-estrutura, em atendimento ao item 5.5 da NBR 6.122/2019.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água, conforme resultados dos ensaios realizados. Após estas análises, optar-se-á pela solução executiva com melhor viabilidade financeira e técnica, considerando todas os requisitos e condições do local.

Devido aos efeitos que o perfil geotécnico do solo pode ocasionar no projeto estrutural fornecido pelo FNDE, sugere-se a reavaliação e adequação deste projeto, uma vez que o projeto estrutural utilizou um solo hipotético.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Caso, após a realização dos ensaios geotécnicos a fundação direta se mostre viável, o Ente federado deve elaborar projeto próprio de fundações, emitir ART de elaboração deste projeto de fundações e enviar toda a documentação ao FNDE.

A fundação direta deve ser avaliada com cautela, tendo em vista o fenômeno da colapsibilidade e deverá adotar os procedimentos descritos na NBR 6122/2019, em especial os itens 4.6.6, 7.2 e 7.5.3.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação obtidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada, conforme norma específica de cada tipologia de ensaio, caso exista.

Fundações Profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Este projeto contempla fundação do tipo estaca, de 3,5 m de comprimento, calculada para uma taxa de resistência do solo de 1,4 kg/cm² considerando o solo homogêneo.

Tanto para aceitação deste projeto de fundação quanto para elaboração de novo projeto, deverá ser emitida ART de elaboração de projeto de fundações.

4.1.2.2. Lajes

Lajes técnicas em concreto armado moldado in loco para futura instalação de máquinas condensadoras de ar-condicionado.

4.1.2.3. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas que variam entre 40 e 60cm.

4.1.2.4. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco. Dimensões deverão ser consultadas no projeto de estrutura.

4.1.2.5. Muro Frontal

O muro frontal será executado com pilares em concreto armado distanciados conforme projeto e preenchidos parte com alvenaria de tijolos cerâmicos e parte com gradil. Para adequada execução deverão ser observadas as sequências descritas nos itens 4.1.4 e 4.2, bem como seguir rigorosamente os projetos.

4.1.2.6. Abrigo do Gás

O abrigo de gás será executado em paredes de concreto e que obedecerá aos projetos e procedimentos de execução prescritos abaixo, no item 4.1.4.

4.1.3. Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.1.3.1. Pilares

Pilares metálicos tipo “caixa” em perfil formado a frio de 300x100mm.

4.1.3.2. Vigas

Vigas metálicas tipo “caixa” em perfil formado a frio de dimensões diversas.

4.1.3.3. Cobertura

Treliças planas em perfil C formado a frio (banzos, diagonais e montantes);

Terças da cobertura e dos fechamentos em perfis formados e enrijecido a frio, travados lateralmente por espaçadores em cantoneiras laminadas e por correntes em barras redondas;

Mãos francesas em cantoneiras laminadas;

Contraventamentos horizontais em barras redondas;

Contraventamentos verticais em perfis tipo “caixa” em perfil formado a frio.

4.1.4. Sequência de execução da estrutura de concreto armado

4.1.4.1. Fundações

Movimento de Terra

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. Assim, trata-se de serviço a ser pago com recursos próprios do ente federado / contrapartida.

A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.4.2. Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a concretagem.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambarem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica, atentando-se para os prazos mínimo de 28 dias. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto e conforme as notas técnicas.

Ressalta-se a importância da aplicação das contra-flexas conforme consta nos projetos estruturais e respectivas notas técnicas.

Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos “clipes” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionado terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou – 2.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;

b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar O aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;

e) Películas de cura química.

4.1.4.3. Estrutura metálica

- Pilares, vigas, contraventos verticais, vigas de amarração e terças em chapa dobrada a frio;

- Correntes, contraventos horizontais e chumbadores em barras redondas;

- Espaçadores e mão francesas em cantoneiras.

4.1.5. Normas técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;

_ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*

_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;

_ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

_ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento;*

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;*

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações.*

4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de blocos cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura:19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura:19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 19x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 cm; Altura:19 cm; Profundidade: 39 cm.

4.2.1.2. Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio

eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e desplacamentos.

4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm

- paredes internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm - conforme indicação em projeto;

- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x39cm

- paredes externas e internas, assentado em 1/2 vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** - conforme indicação em projeto.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00- Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00- Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R02 - Paginação de piso

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico)

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 6460*, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;*

_ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;*

_ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;*

_ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;*

_ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.*

_ABNT NBR 15270-2, *Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.*

4.2.2. Alvenaria de elementos vazados de concreto - cobogós

4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x6cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. As peças serão mantidas no acabamento natural,

cor concreto. Compõem os painéis de elementos vazados de concreto: cobogós, base, pilares e testeira superior com acabamento em pré-moldado de concreto.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 6 cm;

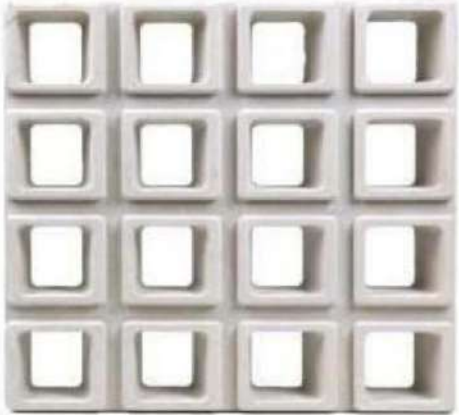


Figura 4 – imagem cobogó

4.2.2.2. Sequência de execução

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Os painéis de elementos vazados de concreto funcionam para separar ambientes com uso distintos, como por exemplo, a separação da área de carga e descarga do refeitório, a varanda de serviço do bicicletário e o jardim interno do hall / circulação do Bloco B.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos;*

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e janelas de alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm, sendo liso incolor ou miniboreal, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Esquadrias externas, conforme indicado em projeto, deverão apresentar vidro temperado com fator solar 0,69, o que confere maior conforto térmico aos ambientes de permanência prolongada Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

4.3.1.2. Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários e 3 para cada folha das demais portas;

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 8.3).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-11-14_R00**- Mapa de Esquadrias e Detalhamento

Anexo 8.3

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*

_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*

_ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição):* TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

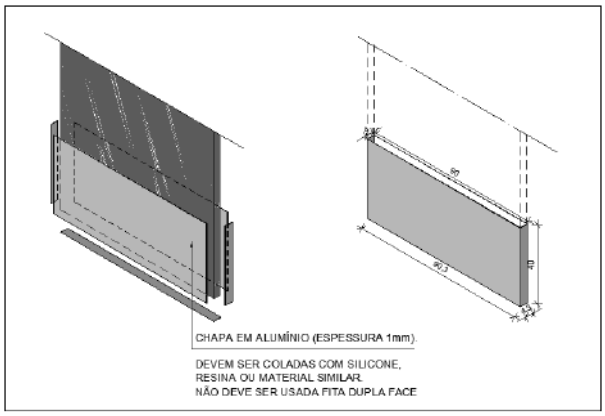


Figura 5 - detalhe chapa metálica para portas de madeira

As portas das salas de aula terão visor, de 20x109cm, de vidro temperado incolor de 6mm.

Nas portas das salas de aula, sanitários e vestiários acessíveis serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme NBR ABNT 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*

4.3.2.2. Sequência de execução

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.3.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.3.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor PLATINA;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;

- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade);
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Portas
Anexo 8.3

4.3.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada;*

_ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia;*

_ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

4.3.3. Telas de proteção em nylon

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, na cor CINZA*. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

* Na indisponibilidade da tela na cor CINZA, poderá ser usada também a tela na cor BRONZE.

4.3.3.2. Sequência de execução

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Esquadrias específicas do Bloco C (Serviço), conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00**- Detalhamento de Esquadrias - Janelas

4.4. ELEMENTOS METÁLICOS

4.4.1. Portões em gradil

4.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Perfil estrutural em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;

- Fechamento em gradil / tela em aço galvanizado;

- Pintura em esmalte sintético cor BRANCO GELO.

Os portões são fixados em perfis metálicos, em aço carbono galvanizado, de seção 4x6cm, soldados em barras horizontais também de 4x6cm (inferior e superior) com fechamento em gradil / tela de aço galvanizado. Todo o conjunto receberá pintura na cor branco gelo (conforme projeto).

O portão frontal do pátio de serviço será executado em gradil com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão parafusados em mureta de alvenaria com 0,85m de altura.

- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 1,58m de altura;

- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 1,53m de altura.

- Modelo de referência: Gradil Morlan

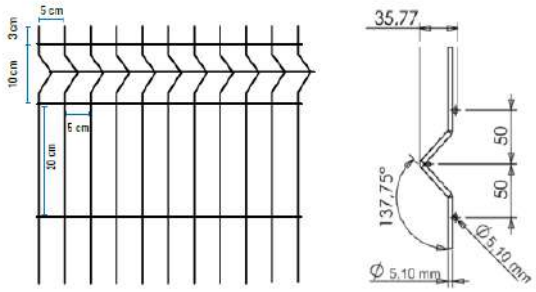


Figura 6 – imagem gradil morlan

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno com frente de 80m), haverá fechamento com gradil de 1,58m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 0,85m de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente poderá utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.4.1.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer a seguinte ordem: pilaretes – gradil - pilaretes.

Os pilaretes deverão ser parafusados na mureta de alvenaria. Deverão ser verificados o prumo e alinhamento. O gradil deverá ser fixado aos pilaretes por meio de fixadores específicos ou soldados.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento. A pintura acrílica na cor BRANCO GELO pode ser de fábrica ou realizada, com compressor, após a fixação do gradil e dos pilaretes.

4.4.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento frontal: gradil fixo com 8 (oito) módulos de 2,22x1,53 m (largura x altura);

- Acesso de serviço: portão de abrir em gradil com 2 (dois) folhas de 1,70x2,38 m (largura x altura) fixadas no muro de alvenaria;

- Castelo d'água: gradil fixo com 2 (dois) módulos de 1,62x2,03 m (largura x altura) e 1 (uma) folha de abrir de 0,97x2,03 m (largura x altura), fixada no pilarete e no muro de alvenaria.

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.2. Portões em chapa metálica perfurada

4.4.2.1. Características e Dimensões do Material

- Quadro com perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 4x6cm;

- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada no eixo interno dos perfis metálicos;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;

- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;

- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;

- Modelo de referência: Grade furos

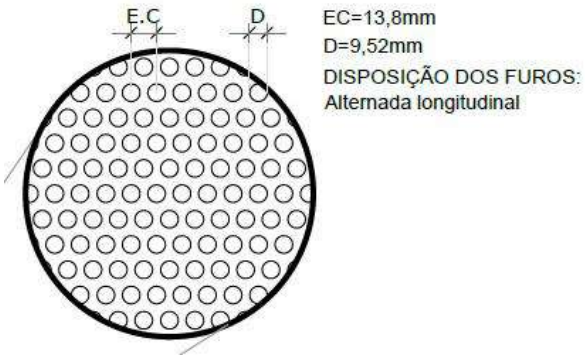


Figura 7 – imagem furos chapa metálica

4.4.2.2. Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 4x6. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda

e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instalados os portões em chapa metálica perfurada no acesso principal e entre o refeitório e a entrada para o Hall de serviço (Bloco C - Serviço).

4.4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão principal de acesso;

- Portão entre o refeitório e o Bloco C (Serviços).

Referências: **13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00** - Portão e Muros - Planta e Elevação

4.4.3. Tela em chapa metálica perfurada – proteção solar

4.4.3.1. Características e Dimensões do Material

- Tela para proteção solar fixada em perfis laterais, superior e inferior em aço carbono galvanizado a fogo com seção 2x2cm;

- Fechamento com chapa perfurada em aço galvanizado soldada na face externa dos perfis metálicos;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA;

- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e alturas – conforme detalhamento de projeto;

- Diâmetro dos furos – 9,52mm e espaçamento entre os furos – 13,8mm, com disposição alternada longitudinal, conforme figura 5;

- Modelo de referência: Grade furos

4.4.3.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação dos perfis na alvenaria dos blocos, com distância 2,21m do piso. As chapas metálicas perfuradas deverão ser fixadas nas superfícies externas dos perfis de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instaladas as telas em chapa metálica perfurada nas fachadas externas das salas de coordenação e professores/reuniões (Bloco B), da cozinha (Bloco C – Serviço), das salas multiuso (Bloco F) e das salas de aula (Blocos G1, H, G2 e I).

4.4.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas dos blocos B, C, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-35-36_R00** - Detalhamento Chapa Perfurada

4.4.4. Telha ondulada perfurada

4.4.4.1. Características e Dimensões do Material

O fechamento da quadra poliesportiva (bloco A) será executado com telhas onduladas perfuradas, o que permitirá proteção visual ao mesmo tempo que ventila A área de abertura é de aproximadamente 14%, a depender do fabricante.

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor LARANJA.

- Modelo de referência: Tuper TPR Perfurada 40.

- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.1.

Figura 8 – imagem telha ondulada perfurada

4.4.4.2. Sequência de execução

Após a montagem da estrutura metálica da quadra, incluídas as calhas e rufos, as telhas metálicas onduladas e perfuradas deverão ser fixadas à estrutura que contorna toda a quadra poliesportiva.

A fixação deverá ser feita por parafusos autobrocantes conforme recomendação do fornecedor da matéria prima.

As calhas e rufos devem ser montados de forma a garantir a estanqueidade global e, em emendas, usar fitas de alta aderência tipo tectape, para evitar vazamentos. Essas mesmas regiões devem receber retoque da galvanização buscando evitar oxidação precoce nestas emendas.

4.4.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco A;

Referências:

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

Anexo 8.5.1 – Escala de variação de cores – Telha ondulada perfurada

4.4.5. Gradil para vegetação

4.4.5.1. Características e Dimensões do Material

Os gradis para vegetação, compostos cantoneiras e painéis de telas onduladas, também conhecidas como telas artísticas ou telas otis, serão instalados paralelos às fachadas e funcionarão como apoio para jardim vertical. O gradil em tela ondulada poderá sustentar pequenos vasos de plantas ou servir de superfície para recobrimento por vegetação tipo trepadeira.

- Fechamento com tela ondulada em aço galvanizado soldada na face externa das cantoneiras metálicas, com seção 2x2cm;

- Acabamento: pintura em esmalte sintético cor CINZA CLARO;

- Dimensões da tela: Malha – 50x50mm e Fio – 12 (2,75mm) – conforme detalhamento de projeto;

- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI

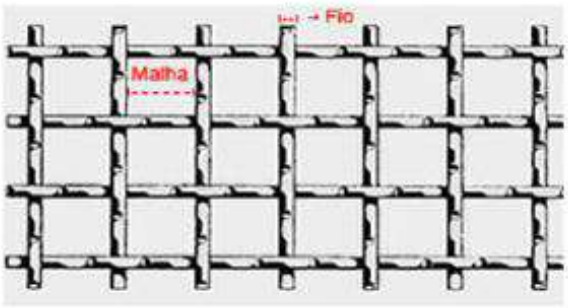


Figura 9 – imagem tela ondulada

4.4.5.2. Sequência de execução

Inicia-se com a fixação das cantoneiras na alvenaria e vigas dos blocos, com afastamentos conforme projeto. Os gradis em tela ondulada deverão ser fixados nas superfícies externas das cantoneiras de 2x2cm, de acordo com modulação apresentada em projeto. Toda fixação se dará por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Os gradis para vegetação deverão ser instalados nas fachadas externas do bloco B (voltada para a frente da escola e dos sanitários) e blocos F, G1, H, G2 e I (voltadas para os jardins laterais).

4.4.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fachadas os blocos B, F, G, H, I e J;

Referências: **13T-ARQ-DET-GER0-34_R00**- Detalhamento Gradil para Vegetação

4.5. COBERTURAS

4.5.1. Estrutura metálica

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receberá pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi. No pátio coberto, refeitório e passarelas, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte Poliuretano na cor BRANCO GELO.

4.5.1.2. Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura de toda a escola, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

Ver anexa Listagem de documentos – Produtos Gráficos – Estrutural (anexo 8.4.3).

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios*;

_ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;*

_ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*;

_ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural*;

_ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural*;

_ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais*;

_ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;*

_ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;*

_ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*

_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;*

_ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio;*

_ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.*

4.5.2. Telhas termo acústicas tipo “sanduíche”

4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Espessura: 50 mm

Comprimento: Conforme projeto

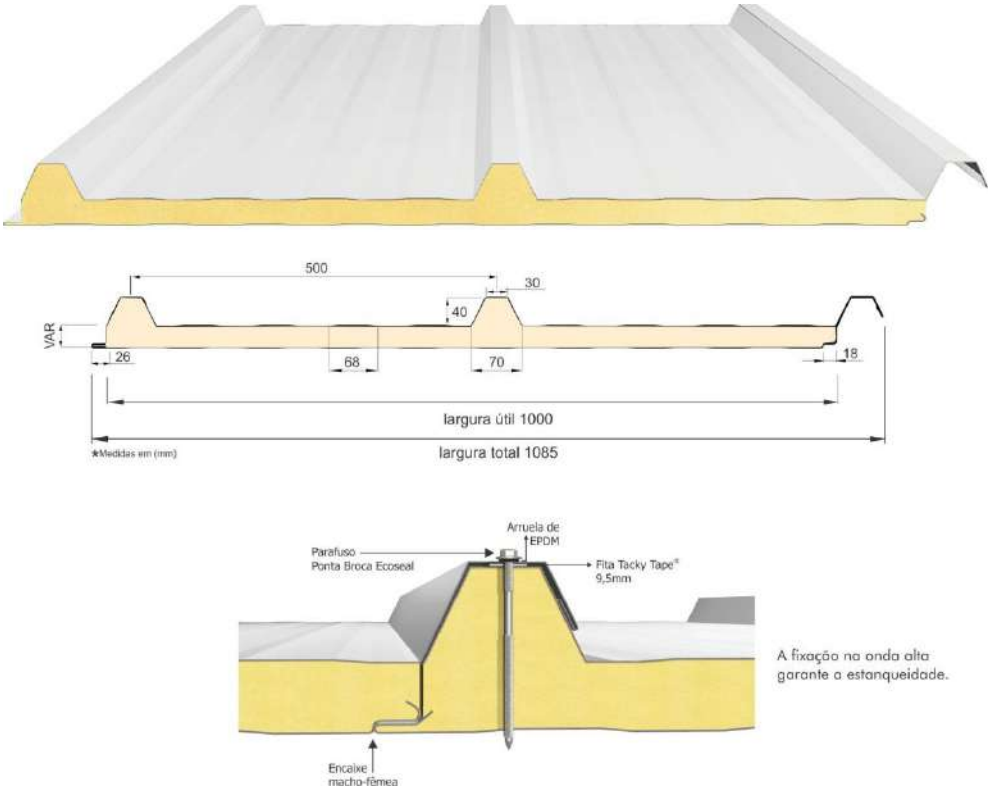


Figura 10 – imagem telha termoacústica

As telhas termoacústicas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.

- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.

- Face inferior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi nas as áreas com forro de gesso mineral ou gesso acartonado (blocos B a H) e em aço pré-pintado, na cor branca, para as áreas com cobertura aparente (passarelas, refeitório e pátio coberto) de espessura #0,43mm.

- Modelos de referência:

Isoeste - Telha Térmicas Isotelha Trapezoidal - esp. 50mm; ou

Dânica – FrigoZip em PIR – esp. 50mm.

4.5.2.2. Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos B a J, passarelas, refeitório e pátio coberto.

Referências: **13T-ARQ-COB-GER0-07_R00** - Cobertura

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes e Detalhes

4.5.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 14514: *Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.*

4.5.3. Telhas metálicas trapezoidais

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas metálicas trapezoidais TP40-980, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado da quadra poliesportiva, com inclinação mínima de 10%, conforme projeto.

Largura útil: 980 mm

Espessura: 0,5 mm

Comprimento: Conforme projeto

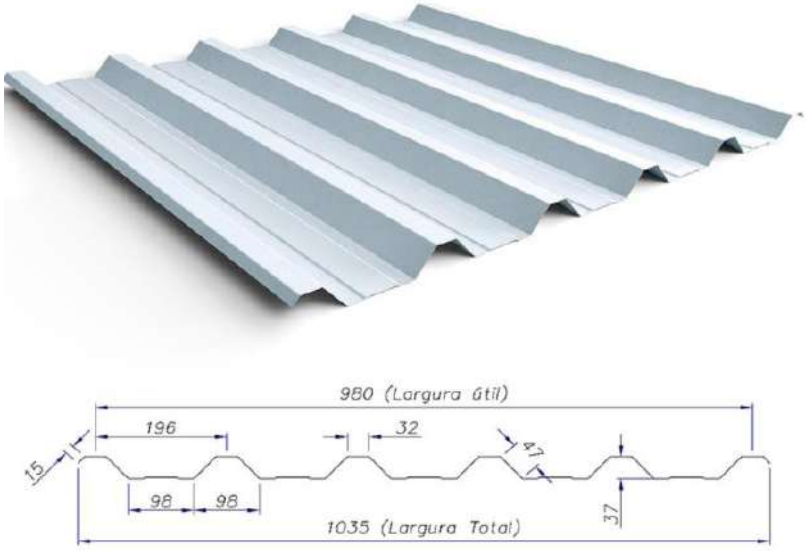


Figura 11 – imagem telha metálica trapezoidal TP40-980

- Acabamento das telhas na cor NATURAL;
- Modelos de referência:

Isoeste – Telha Metálica Standard Trapezoidal – TP 40-980; ou

Dânica – Telha Trapezoidal.

4.5.3.2. Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às terças com arame de cobre.

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura da quadra devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos inclinados do telhado com planos verticais de fechamento da quadra deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Ao final dos planos inclinados haverá calhas coletoras, conforme especificação em projeto de cobertura.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva;

Referências: **13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00** – Planta baixa, Cortes e Detalhes – Bloco A – Quadra

4.5.4. Chapas em Policarbonato

4.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cobertura em uma única água, em chapas transparentes de policarbonato, fixadas em perfis metálicos, chumbados em alvenaria e em vigas de concreto.

Inclinação: 6%

Largura: 49 cm

Comprimento: 150 cm

Espessura: 5 mm

- Modelo de referência: Dumax – Placas de Policarbonato Compacto – cor cristal.

4.5.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a alvenaria e pergolado do Bloco. As medidas de cada vão do pergolado deverão ser conferidas após a execução e acabamento das vigas.

4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os perfis metálicos deverão ser chumbados na alvenaria do bloco (borda mais alta da cobertura) e nas vigas do pergolado (limites inclinados). No encontro da cobertura com a alvenaria deverá ser instalado rufo de proteção.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B (Administrativo);

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Planta de Cobertura

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe – Bloco B (Administrativo)

4.5.5. Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.5.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) serão finalizadas com **calhas** em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas e telhas metálicas (quadra) com elementos verticais, como platibandas de alvenaria e platibandas de placa cimentícia, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria e de placa cimentícia e fechamento da quadra poliesportiva com telhas perfuradas, receberão acabamento de **pingadeiras** e **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

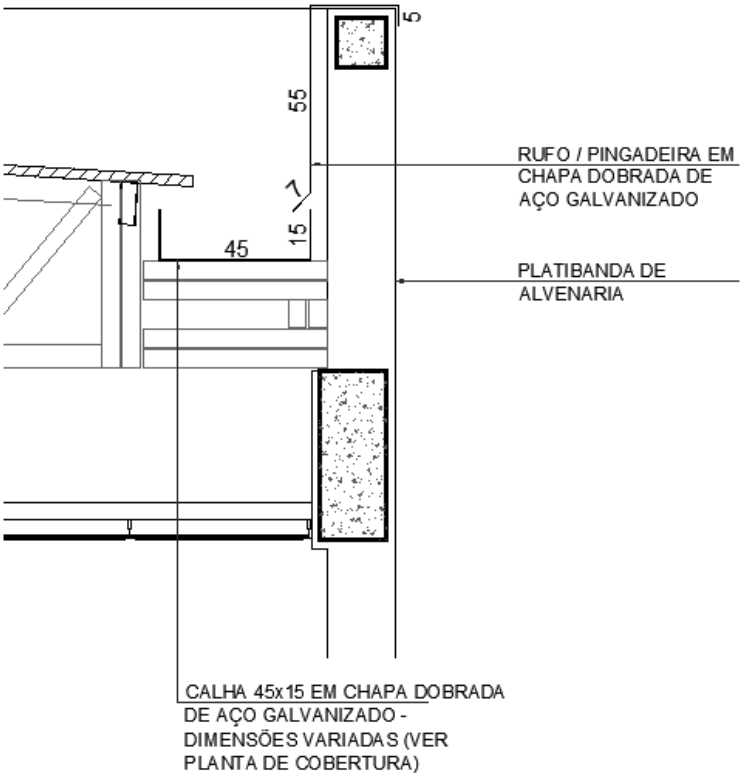


Figura 12 – imagem exemplificativa de detalhe de calha e rufo/pingadeira

4.5.5.2. Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme figura 10.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.

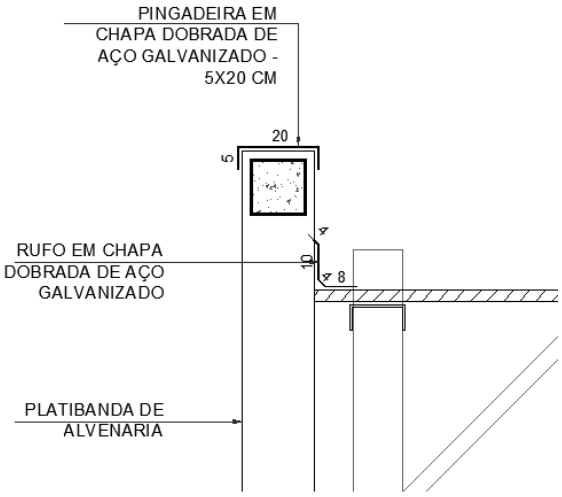


Figura 13 – imagem exemplificativa de detalhe de rufo/alvenaria e pingadeira

4.5.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

Os **rufos** deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas ou na estrutura metálica das passarelas, pátio e quadra de modo a cobrir também as placas cimentícias externas em 5cm.

4.5.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a escola

Referências:

13T-ARQ-COB-GER0-07_R00 - Cobertura

13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógicos 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)

4.5.5.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;*

- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios - Requisitos, projeto e instalação.*

4.6. IMPERMEABILIZAÇÂO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

4.6.1. Emulsão asfáltica

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;

- Modelo de referência: Vedapren manta líquida.

4.6.1.2. Sequência de execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na base, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização. No piso, executar regularização com argamassa desempenada e não queimada no traço 1:3 (cimento:areia média) prevendo caimento mínimo de 0,5% em áreas internas e 2% em áreas externas, em direção aos coletores de água.

No rodapé, executar regularização com argamassa no traço 1:3 (cimento:areia média) arredondando os cantos e arestas com raio mínimo de 5 cm. Recomenda-se deixar uma área com altura mínima de 40 cm com relação à regularização do piso e 3 cm de profundidade para

encaixe da impermeabilização. Para aumentar a aderência entre a base e a argamassa de regularização, utilizar o adesivo de alto desempenho para argamassas e chapiscos.

O produto é aplicado como pintura, com trincha ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m² para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Lajes Técnicas, Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso; áreas molhadas e laváveis (nos pisos dos banheiros, vestiários, lavanderia e cozinha e nas paredes dos vestiários - onde há boxes de com chuveiro - até 2,10 de altura).

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização;*

_ ABNT NBR 9575, *Impermeabilização - Seleção e projeto.*

4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS - PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas - pintura acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica *Suvinil* para fachada com acabamento fosco contra Microfissuras, ou equivalente;

- Para variações das cores, observar Anexo 8.5.2.

Tabela 4 - cores

Especificação de Cor	Cor
Cinza Claro	
Cinza Escuro	
Laranja	

4.7.1.2. Sequência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;

- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- fachadas externas: textura projetada com acabamento flocado – Cores Branco Neve, Cinza Claro ou Cinza Escuro - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;

- fachadas internas: pintura acrílica sobre reboco liso – Cores Laranja ou Cinza Claro - ver legendas nas fachadas de cada bloco;

- platibandas: pintura acrílica - Cor Branco Neve;

- paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Gelo;

- estrutura metálica aparente: pintura em esmalte sintético - Cor Branco Neve.

Referências:

13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 - Fachadas

13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 - Fachadas - Bloco A (Quadra)

13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 - Fachadas - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C (Serviço)

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 - Fachadas - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 - Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)

13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00 - Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00 - Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)

13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00 - Portões e Muros - Planta e Elevação

Anexo 8.5.2 – Escala de variação de cores – Paredes externas – pintura acrílica

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

4.7.2. Paredes externas - áreas molhadas

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Trata-se do revestimento de paredes externas aos blocos, voltadas para áreas cobertas, como pátio, refeitório e varanda de serviço. Alguns desses elementos de vedação, em especial onde há instalações hidráulicas, como bebedouros e lava-mãos receberão revestimento cerâmico 10x10 cm, conforme projeto, na cor cinza claro com rejuntamento em epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres;* Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor cinza claro, brilho.

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

- nas paredes com pintura e revestimento cerâmico em meia altura: chapisco, emboço, reboco para alinhamento, massa única para cerâmica e pintura acrílica.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Paredes externas com barrado inferior em revestimento cerâmico 10x10cm, com altura de 0,90m do piso - Cor Cinza Claro, como por exemplo, fachadas externas dos Blocos C (Serviço – fachada 3C) e E (Biblioteca - fachada 1E) voltadas para o refeitório.

Obs.: acima deste barrado de 90cm, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável na cor branco neve no bloco E.

- Paredes externas, com ou sem instalações hidráulicas, como por exemplo, os bebedouros e lava-mãos dos Blocos D (Higiene – fachada 3D) e H (Pedagógico – fachadas 1H e 4H), receberão revestimento cerâmico 10x10 cm do piso ao teto - Cor Cinza Claro.

Referências:

13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 - Fachadas - Bloco C - Serviço

13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 - Planta Baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D - Higiene

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E - Biblioteca

13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 - Fachadas - Bloco H - Pedagógico 2

13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - varanda de serviço

13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00 - Ampliação do Bloco C - serviço - refeitório

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.*

4.7.3. Paredes internas - áreas secas

As paredes internas das áreas administrativas e pedagógicas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa única ou massa corrida acrílica.

As paredes das salas de aula receberão roda meio, de 15cm em madeira na cor natural, fixados (na parte superior) a 0,75m do piso.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

Faixa de madeira (15cm):

- Régua de madeira, na cor natural, com espessura de 2cm, altura de 15cm, que será parafusada sobre pintura acrílica (do piso à altura final de 0,75m), com verniz acabamento em verniz fosco.

- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

4.7.3.2. Sequência de execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias e faixa de madeira (rodameio).

4.7.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Todas as paredes internas dos ambientes das áreas administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos) e pedagógica (salas de aula, salas multiuso, sala de recursos multifuncionais, biblioteca).

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)

13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 - Planta, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)

13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)

13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco I (Pedagógico 3)

13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco J (Pedagógico 4)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F - Multiuso

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G – Sala de aula

4.7.3.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

4.7.4. Paredes internas - áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 30x40 ou 32x45cm. Abaixo e acima deste revestimento haverá faixas de 15cm, de pastilha cerâmica 5x5cm na cor Laranja. Acima das faixas superiores será aplicada pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida acrílica, na cor Branco Gelo. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

- Sanitários coletivos (Blocos H e I): a 2,10 m do piso;
- Sanitários acessíveis (Blocos B e H): a 1,80 m do piso;
- Vestiários coletivos (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários acessíveis (Bloco D): a 2,10 m do piso;
- Vestiários funcionários (Bloco C): a 1,80 m do piso.

As paredes da cozinha, lavanderia, depósito de material de limpeza - DML - e utensílios Bloco C) serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 30x40 ou 32x45cm, na cor Branca.

As paredes do hall dos vestiários dos funcionários serão revestidas com cerâmica 10x10 cm, na cor Cinza Claro.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (30x40 cm):

Revestimento em cerâmica 30x40 ou 32x45, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm, ou aproximado.

- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 30x40 cm; ou

Marca: *Formigres*; Linha Coordenada; Modelo: Branco 32 brilhante - 32x45cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Cerâmica (5x5cm):

Revestimento em cerâmica 5x5cm, para áreas internas, na cor LARANJA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 5cm x Largura 5cm.

- Modelo de referência:

Marca: *Atlas*; linha revenda B2153 - cor Cromo - formato: 5x5 cm.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

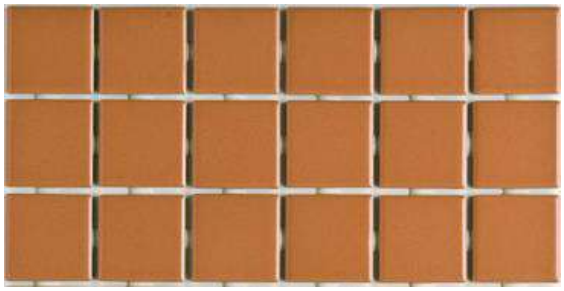


Figura 14 – imagem exemplificativa da pastilha 5x5cm, na cor laranja

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas internas, na cor CINZA CLARO com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Modelo de referência:

Marca: *Tecnogres;* Modelo: BR 10030; linha: 10x10 antipichação; cor Cinza Claro, brilho.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 15cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida acrílica, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta *Suvinil* Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Sequência de execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bloco B: Sanitários adultos (comuns e acessíveis) - ver indicações em projeto - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura;

- Bloco C: Cozinha, lavandeira, DML e utensílios - cerâmica branca 30x40 ou 32x45. Hall dos vestiários dos funcionários - cerâmica 10x10cm e pintura. Vestiários funcionários - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Bloco D: Vestiários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

- Blocos H e J: Sanitários (coletivos e acessíveis) - cerâmica branca 30x40 ou 32x45, pastilha cerâmica 5x5cm e pintura.

Referências: **13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00** - Cortes

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliações Bloco B

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliações Bloco D

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Sanitários Bloco H

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Sanitários Bloco J

4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 13.754, Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante.

4.7.5. Teto - forro de gesso

4.7.5.1. Características e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.5.2. Sequência de execução

O forro de gesso acartonado é constituído por painéis parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro de gesso acartonado, em todas as áreas molhadas (como sanitários, vestiários, cozinha, etc.) e circulações (como hall das salas de aula, lava-mãos e bebedouros, etc.), conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.7.5.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros*.

4.7.6. Teto - forro mineral

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior.

- Placas de 625mm x 1250mm x 16mm;

- Modelo de referência: Armstrong; Modelo: Georgian.

4.7.6.2. Sequência de execução

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250 mm no máximo.

Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.6.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro mineral nos ambientes secos, pedagógicos e administrativos, da escola, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 – Cortes

4.7.7. Teto - forro metálico

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material

Forro em tela ondulada de arame galvanizado, em cor natural.

- Painéis de 1200 mm x 2200 mm;
- Dimensões da tela: Malha – 25x25mm e Fio – 12 (2,75mm);
- Modelos de referência: TECIAM ou CATUMBI.

4.7.7.2. Sequência de execução

O sistema de forro metálico é composto por painéis de 1,20 x 2,20 m, com fechamento com tela ondulada 25x25 cm soldada em cantoneira em aço galvanizado. Os painéis devem ser instalados em perfil de aço galvanizado de 4x4 cm, segundo especificações na paginação do forro (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro metálico, de acordo com o as tesouras metálicas e/ou elementos de concreto, tendo como referência o nível mais baixo. Os perfis em aço galvanizado de 4x4 cm serão fixados na face inferior das tesouras metálicas. Após a fixação dos perfis, instalar os painéis de 1,2x2,2 m soldando as cantoneiras de 2x2 cm.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A iluminação, em lâmpadas tubulares com calha acoplada, será fixada nos perfis de aço galvanizado de 4x4cm ou nas tesouras metálicas, conforme especificado em projeto. Quando necessário, especialmente nas extremidades de algumas peças, as luminárias deverão ser também amarradas, com arame, na própria tela ondulada.

4.7.7.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Forro metálico em parte dos ambientes abertos, como refeitório e pátio coberto, conforme indicação em projeto.

Referências: **13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00** - Planta de Forro

13T-ARQ-CRT-GER0-08-09_R00 - Cortes

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso monolítico em granitina

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granitina (ou granilite), sendo a camada superior com 17 mm de espessura, granulometria n.3, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 80mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução

Serão executados pisos em granitina (ou granilite) com 1,7cm de espessura da camada superior, com argamassa industrializada de alta resistência (conforme ABNT NBR 11801) ou na formulação (não industrial) com três partes de agregados – água, cimento e pedras. A espessura da camada inferior será dimensionada de acordo com o nível do piso, especificado em projeto.

Em piso de concreto ou contrapiso nivelado, limpo e rugoso, faz-se a fixação das juntas de dilatação, com perfis plásticos, retos e alinhados, distantes 1,00m entre eles.

Para dosagem não industrial, mais comum e difundida no território nacional, aplica-se, sobre o contrapiso, a argamassa inicial com a mistura de água, cimento e areia lavada grossa, no traço 1:1. Deve ser previsto acabamento com traço 1:3 que com adição de grãos de rocha moídas, como por exemplo, mármore, granito, quartzo ou calcário ao cimentado que resultem em um acabamento liso, pouco poroso e com aspecto heterogêneo.

Para ambos os casos (industrial ou não), deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água.

Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura. Na finalização, com piso limpo e seco, deverá ser aplicada resina para pisos de granitina.

Este revestimento monolítico possui ótima resistência e vida útil e garante higiene, segurança e acabamento estético à escola.

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes pedagógicos, administrativos, circulações, pátio coberto e refeitório;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11801, *Argamassa de alta resistência mecânica para pisos – Especificação.*

4.8.2. Piso em cerâmica 45x45 cm

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus White*, Cor: BRANCO GELO (450mm x 450mm); ou

Marca: *Eliane*; Coleção: *Cargo Plus Gray*, Cor: Cinza (450mm x 450mm); ou

Marca: *Incefra,* Linha: *Técnica,* ref.: PDI31050 (415mm x415 mm).

4.8.2.2. Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.8.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Ambientes de serviços, de higiene (sanitários e vestiários) e depósitos, conforme especificação de projeto;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.2.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;

_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;

_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;

_ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios.*

4.8.3. Soleira em granito

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.

- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).

4.8.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.8.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;

- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.3.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

4.8.4. Piso em concreto desempenado

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.4.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação de acesso, calçadas ao redor dos blocos, circulações externas, lixo e gás, ao redor do reservatório d´água;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.4.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos.*

4.8.5. Piso em concreto desempenado - liso

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 3cm de espessura e acabamento liso;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura).

4.8.5.2. Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada e polida.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Circulação ao redor da quadra poliesportiva;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 12255, *Execução e utilização de passeios públicos.*

4.8.6. Piso em Blocos **Intertravados** de Concreto

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura:10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de referência: *Multipaver* ® - RETANGULAR - MP0410

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de referência: *Multipaver* ® - 16 FACES - MP1604

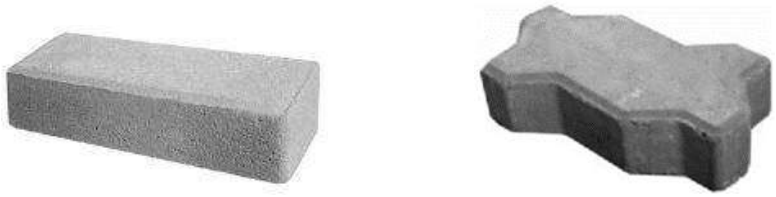


Figura 15 – imagens exemplificativas de blocos de concreto

4.8.6.2. Sequência de execução

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Estacionamento, acesso ao bicicletário do Bloco B e Pátio de serviço (carga e descarga);

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;*

_ ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação.*

4.8.7. Piso em Blocos Vazados de Concreto - Pisograma

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre camada de areia, sem espaçamento entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 20,5 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 31 cm;
- Modelo de referência: *Multipaver* ® - GRAMA – MPGRA08B.

ou;

Opção 2:

- Piso em blocos vazados de concreto, cor NATURAL;
- Dimensões: Largura: 29 cm, Altura: 8 cm, e comprimento: 43 cm;
- Modelo de referência: *Oterprem* ® - concregrama – CG304508.

Figura 16 – imagens exemplificativas de blocos vazados de concreto - opções 1 e 2 - pisograma

4.8.7.2. Sequência de execução

Os blocos serão assentados sobre camada de areia de 5 a 7cm, dispondo as peças sem nenhum espaçamento. O interior dos vãos das peças deve ser preenchido com camada de terra até a metade da altura da peça, antes do plantio da grama.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Bicicletários;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 15805, *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;*

_ABNT NBR 9781, *Peças de concreto para pavimentação - Especificação.*

4.8.8. Piso em Areia filtrada

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;

- Modelo de referência: areia lavada grossa

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Parquinho ou *Playground*;

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 16071-3, *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto.*

4.8.9. Piso Industrial Polido em Concreto Armado

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso monolítico em concreto armado, com espessura de 10 cm, com acabamento polido, com pintura em resina epóxi, na cor verde;

4.8.9.2. Sequência de execução

O piso industrial possui cura de aproximadamente 12 horas e deve ser executado por profissional especializado, seguindo as especificações do projeto.

O piso de concreto armado deve considerar as características do solo e do clima local, para na execução:

1. compactar o solo;

2. preparar o sub-leito e sub-base;
3. colocar armaduras metálicas (telas soldadas);
4. lançar, espalhar e adensar o concreto;
5. nivelar a superfície;
6. aguardar a cura do concreto – aproximadamente 12 horas;
7. polir e pintar com resina epóxi.

- Modelo de referência: *Pisepoxi*: Piso monolítico de alta resistência;

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

No encontro entre o piso industrial de concreto (quadra) e o piso em concreto desempenado liso (ao redor da quadra) deverá ser colocada junta de dilatação.

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Quadra poliesportiva.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.9.5. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 14050, *Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxidicas e agregados minerais.*

4.8.10. Piso Tátil - Direcional e de Alerta

4.8.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor vermelha é especificada para os modelos direcional e alerta. A cor amarela é apenas para o modelo de alerta.

- Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm,

- Modelo de referência: *WRS acessibilidade*; piso tátil concreto 25x25 cm.

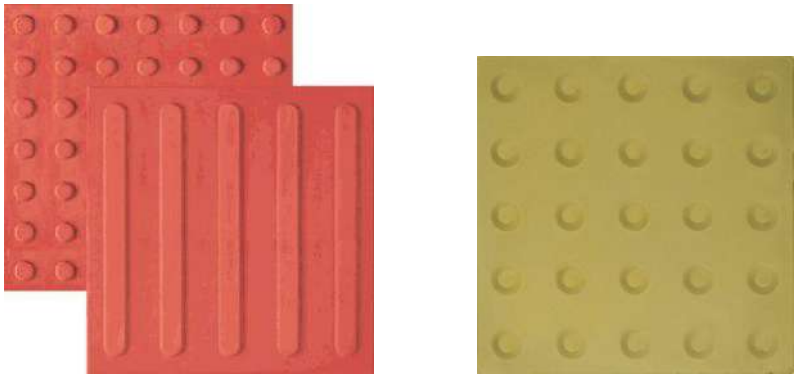


Figura 17 – imagens exemplificativas de piso tátil de concreto – Cores: vermelha e amarelo

4.8.10.2. Sequência de execução

As placas pré-moldadas de concreto ou argamassa devem ser assentadas diretamente no contrapiso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil.

4.8.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, tendo como referência a parte baixa do piso tátil, conforme figura abaixo.

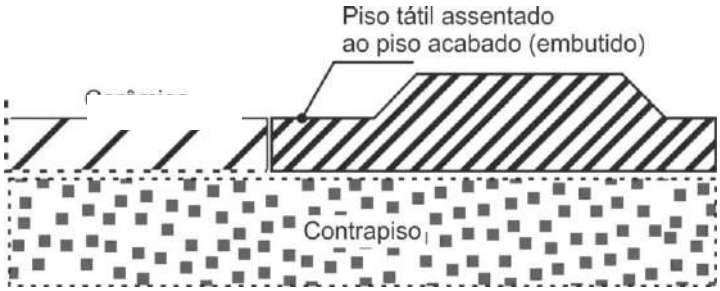


Figura 18 – imagem exemplificativa do assentamento de piso tátil de concreto.
Fonte: wrstatil.com.br/produto/piso-tatil.

4.8.10.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até portas e/ou linhas guias que servirão apoio ao deslocamento por toda a escola. O projeto de paginação de piso foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Referências: **13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00** - Paginação de piso

4.8.10.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;*

_ ABNT 16537*, Acessibilidade – sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.*

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

4.9.1.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, cubas e lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branco gelo e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência indicados no Anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.2. Metais / Plásticos

4.9.2.1. Caracterização do Material

Com vistas a facilitar a aquisição e futuras substituições de torneiras, válvulas de descarga e cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência indicados no anexo 8.2 - Tabela de Especificações de Louças, Acessórios e Metais.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavandeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 - Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.3. Bancadas, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;

- Altura das Divisórias dos sanitários e vestiários coletivos: 1,80m ou 1,95m, conforme projetos de ampliações;

- A altura das bancadas: 80 ou 90cm, conforme projetos de ampliações. No bloco C (serviços) as bancadas estão a 90cm do piso. As demais bancadas (sanitários, lava-mãos, salas de aula e sala de professores) estão a 80cm do piso;

- Altura das prateleiras: variável, conforme projetos de ampliações;

- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.9.3.2. Sequência de execução

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Sanitários acessíveis, sala de reuniões/prof., lavandeira, vestiários funcionários, varanda de serviço, copa, despensa, DML, utensílios, refeitório, cozinha, vestiários acessíveis, vestiários coletivos, salas de aula e sanitários coletivos.

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40-43_R00 - Ampliações Bloco C - Serviço

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.4. Espelhos

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários e vestiários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

4.9.4.2. Sequência de execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00 - Ampliação Bloco B - Sanitários, S. reuniões/ prof.

13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00 - Ampliação Bloco C – Vestiários funcionários

13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00 - Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino

13T-ARQ-AMP-PDGH-48-50_R00 – Ampliações Bloco H - Sanitários

13T-ARQ-AMP-PDGJ-51-52_R00 - Ampliações Bloco J - Sanitários

4.9.5. Divisória em MDF revestido com laminado melamínico

4.9.5.1. Características e Dimensões do Material

Divisória retrátil composta por painéis articulados em MDF, com espessura mínima de 7,0 cm, revestidos dos dois lados com laminado melamínico, cor cinza claro. São 6 folhas, articuladas entre si, que dividem as salas com fechamento total ou parcial, quando posicionadas ao longo do vão ou integram totalmente os ambientes quando armazenadas em área específica.

- Dimensões: 6 x (1,15x2,88x0,07).

- Modelos de referência:

SPR Divisória Articulada LINHA STANDARD 70MM; ou

Qualiflex - divisórias retráteis / articuladas.

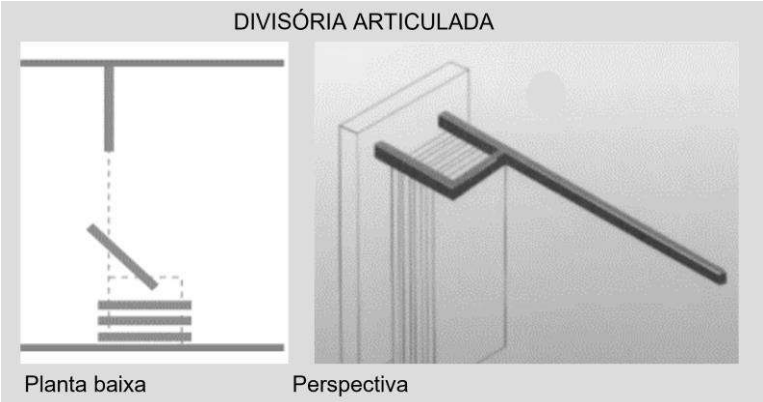


Figura 19 - imagem divisórias articuladas

4.9.5.2. Sequência de execução

A fixação de trilhos deverá feita na viga de concreto. Executar o forro mineral e gesso acartonado após a fixação dos trilhos.

4.9.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas multiuso (Bloco F);

Referências:

13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 - Planta de forro

13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 - Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)

13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00 - Ampliação Bloco F (Multiuso)

4.9.6. Escaninhos e Prateleiras em MDF Revestido

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

MDF de espessura mínima de 1.8 cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.

- Espessura do MDF: 18mm.

4.9.6.2. Sequência de execução

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em MDF deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Salas de aula;

Referências: **13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00 - Ampliação Bloco G - Sala de aula

4.9.7. Mastros para Bandeira

4.9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

4.9.7.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Jardim entre o pátio coberto e bloco B (administrativo)

Referências:

13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 - Planta Baixa

13T-ARQ-DET-GER0-33_R00 - Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de área de jardim, com forração de grama, de acordo com o terreno mínimo padrão – 80x85m. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deverá ser custeado pelo próprio requerente.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

A grama deverá ser plantada em áreas do terreno onde não houver revestimentos de piso. Trata-se de elemento paisagístico simples, de fácil plantio e que promove conforto térmico à escola e permeabilidade ao terreno. Sugere-se que, a depender da orientação solar do terreno, outros elementos paisagísticos podem e devem ser utilizados de modo a sombrear a edificação escolar.

Tendo como base o terreno mínimo de 80x850cm, os jardins estão demarcados conforme implantação e paginação de piso.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.

- Modelo de referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.10.1.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As áreas de jardim deverão ser demarcadas com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a terra depositada no local.

4.10.1.3. Sequência de execução

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de

acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

Referências: **13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00** - Implantação

13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 - Paginação de piso

5. HIDROSSANITÁRIO

5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão da Escola de 13 salas foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para seu estabelecimento, sem possibilidade de expansão. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 455 alunos e 35 funcionários, totalizando 490 pessoas, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 1,5 dias.

Por se tratar de um projeto padrão desenvolvido para atender todo o território brasileiro este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

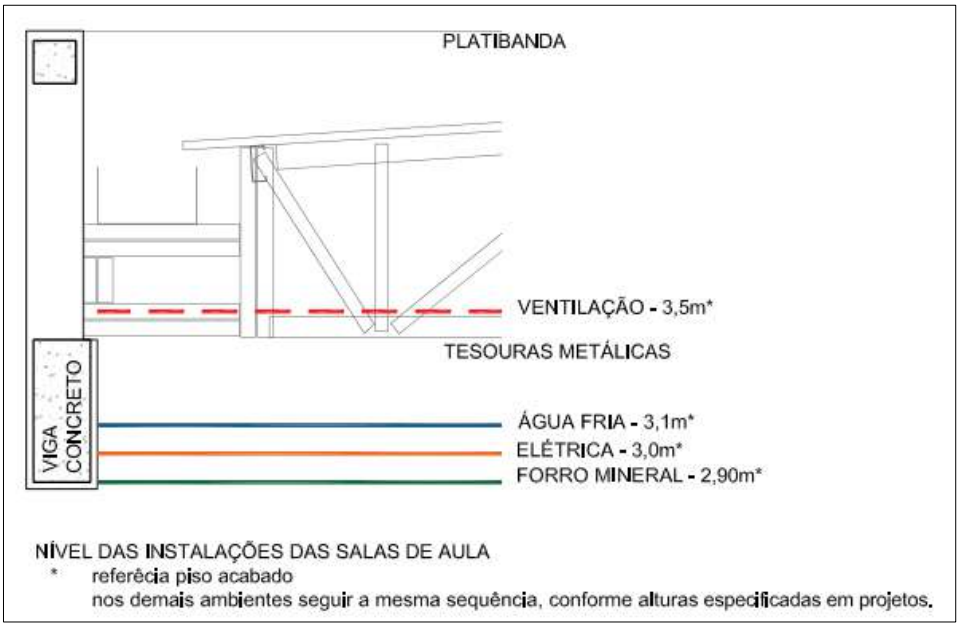


Figura 20 - croqui com alturas das instalações das salas de aula

Referência:

13T-HAG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Hidráulico – Térreo e Barrilete

13T-HAG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HAG-CRD-GER0-06_R00 - Corte e Detalhes

13T-HAG-CRT-GER0-0T_R00 - Corte

13T-HAG-DET-GER0-08_R00 - Detalhe Reservatório

5.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;

- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório do castelo d'água. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3. Castelo D'água

Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético, na cor cinza e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla reservatório / castelo d'água com capacidade para 50.000 litros sendo divididos em 38.000 litros para consumo e 12.000 litros para reserva de incêndio.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba para o sistema de incêndio e as bombas de pressurização da rede de água fria.

Referência: **13T-HAG-DET-GER0-08_R00** - Detalhe Reservatório

5.1.4. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.4.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.4.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.1.4.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.1.4.4. Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.1.4.5. Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

5.1.4.6. Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

5.1.4.7. Limpeza e desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de

limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção.*

5.1.4.8. Disposições construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.1.4.9. Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Tabela 5 - altura dos pontos de água fria

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
BE	Bebedouro Industrial	90	25mm - 1/2"
BE	Bebedouro Acessível	60	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro	215	25mm - 1/2"
CH	Chuveiro Acessível	220	25mm - 1/2"
DH	Ducha Higiênica Acessível	50	25mm - 1/2"

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
MLL	Máquina de lavar louça	60	25mm - 3/4"
MLR	Máquina de lavar roupa	90	25mm - 3/4"
SC	Máquina de secar roupa	90	25mm - 3/4"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
PR	Purificador	110	25mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	110	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TLR	Tanque de lavar	105	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm -1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"
VR	Válvula de retenção horizontal	0	50mm - 1 1/2"

5.1.5. Normas Técnicas relacionadas

_ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção;*

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

_ABNT NBR 5683*, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*

_ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16728-2*, Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*

ABNT NBR 16731-2*, Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*

_ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*

_ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre - Requisitos*

_ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15423*, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*

_ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*

_Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;

EB-368/72 - Torneiras;

NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

Deverá ser verificado junto ao município onde haverá a construção da edificação, há necessidade de reservatório de amortecimento, que deverá ser dimensionado conforme as normativas locais.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

- Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;

- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas;

- Cisternas: Conjunto formado por seis cisternas modulares verticais, instaladas na face externa da quadra poliesportiva, que irá armazenar, para reuso, a água pluvial captada nesta cobertura.

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.2.1.1. Materiais

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido (PVC-R), com diâmetros de até 150mm. Tubulações com diâmetros acima de 150mm deverão ser de vinilfort.

Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas, deste memorial.

5.2.1.2. Calhas

As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.

As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.

5.2.1.3. Condutores Horizontais e Verticais

Os condutores verticais serão alojados dentro de *shafts* projetados para recebê-los. Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. Enquanto os condutores no nível térreo serão enterrados.

5.2.1.4. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.2.1.5. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

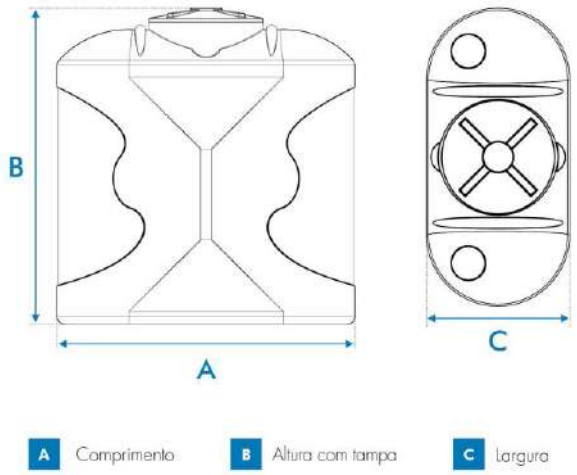
A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.2.1.6. Cisternas

As cisternas serão instaladas em uma das laterais da quadra poliesportiva. Trata-se de um conjunto com 6 (seis) cisternas verticais modulares de polietileno, cada uma com capacidade de armazenar 600L de água pluvial para reuso. Os módulos serão apoiados em estrutura de concreto e interligados por tubulação de PVC-R de 100mm para abastecimento na parte superior e por engate flexível de ½” na parte inferior.

- Modelo de referência: Forlev – Tanque Slim de Polietileno 600L



Capacidade (L)	Dimensões em metros		
	A	B	C
600	1,20	1,30	0,60

Figura 21 – imagem exemplificativa de croqui da cisterna vertical modular.

5.2.1.7. Disposições construtivas

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5680*, Dimensões de tubos de PVC rígido;*

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*

_ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;*

_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.*

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Referências:

13T-HEG-PLB-GER0-01-02_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Fundação e Térreo

13T-HEG-DET-GER0-03-05_R00 - Detalhes

13T-HEG-PLB-GER0-06-07_R00 - Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete e Cobertura

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45º. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90º.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos *shafts* destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- - às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;

- às disposições constantes de atos legais;

- às especificações e detalhes dos projetos; e

- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.3.3.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.3.3.2. Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

5.3.3.3. Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

5.3.3.4. Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.3.3.5. Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas

as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

5.3.3.6. Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.*

5.3.3.7. Disposições construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforções na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado deforma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;

- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;

- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;

- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.*

5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*

_ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;*

_ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*

_ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*

_ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*

_ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*

_ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;*

_ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*

_ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*

_ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;*

_ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;*

_ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação;*

ABNT NBR 16728-2*, Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação;*

ABNT NBR 16731-2*, Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação* _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTIVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP* e ABNT NBR 15.526 – *Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.*

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde serão instalados um fogão comercial com 6 queimadores e 2 fornos, bem como um forno combinado.

O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto. Deverá ser verificado junto as normativas do CBM local a possibilidade de instalação de botijões convencionais tipo P-13. Destaca-se que os botijões de gás não são fornecidos pelo FNDE, ficando este a cargo do Ente Federado.

Referências: **13T-HGC-PDL-GER0-01_R00** – Central de Gás, detalhamento

5.4.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;

- às disposições constantes de atos legais;

- às especificações e detalhes dos projetos; e

- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

5.4.1.1. Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:

- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;

- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;

- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;

- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

5.4.1.2. Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita veda-rosca de pentatetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

5.4.1.3. Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, serão construídas uma parede e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 2,20m, conforme projeto.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com na rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm² por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 6493*, Emprego de cores para identificação de tubulações;*

_ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*

_ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás — Requisitos;*

_ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;*

_ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;*

_ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*

_ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;*

_ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento.*

5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.
- Alarme manual: Sistema adotado para acionamento sonoro em caso de incêndio.

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo Corpo de Bombeiros local. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

Referências:

13T-HIN-PLD-GER0-01_R00 - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

13T-HIN-PLD-GER0-03_R00 - Alarme Manual

13T-HIN-PLD-GER0-04_R00 - Hidrantes

13T-HIN-CRD-GER0-05_R00 - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros local;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.5.1.1. Sistema de Combate por Água sob Comando

O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes, integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto - e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água exclusiva para incêndio com capacidade de 12.000L. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizado tubulação de ferro maleável Classe 10.

O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior

das caixas de hidrantes. Esta despressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso, obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

5.5.1.2. Bombas

As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.

A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

- Modelo de referência:

Bomba de Incêndio

Tipo: Motobomba Centrifuga Prevenção Contra Incêndio

Vazão: 26,90 m³/h

Hman: 37,75 mca

Potência: 7,5 cv

Tensão: trifásica

Fabricante de referência: Schneider BPI-22 R/F 2.1/2

Referências: **13T-HIN-CRD-GER0-05_R00** - Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório

5.5.1.3. Sistema de Combate por Extintores

O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a escola.

O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.

Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.

Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados, adequado ao tipo de risco local.

A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe “A” e “B”, mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe “C”, como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

Ressalta-se que este projeto deverá ser aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local, devendo atender todas as exigências e normativos dessa instituição.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.4. Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-01_R00** - Sinalização de Emergência

13T-HIN-PLD-GER0-02_R00 - Iluminação de Emergência; Extintor

5.5.1.5. Sistema alarme manual

O sistema de alarme manual é composto por central de alarme, avisadores sonoros e acionadores manuais. Em casos de incêndio os acionadores manuais são ligados, onde mandam um comando para central de alarme ligar os avisadores sonoros. Todo o sistema será do tipo endereçável classe “B”, ou seja, cada ponto terá um endereço localizado na central de alarme.

É vedada a instalação do cabo de alimentação elétrica das sirenes das sirenes no mesmo condulete do cabo blindado de comunicação. Para isso deverá serão instalados conduletes separado, conforme indicado em projeto.

Referências: **13T-HIN-PLD-GER0-03_R00** – Alarme manual

5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas

_NR 23, *Proteção Contra Incêndios;*

_NR 26, Sinalização de Segurança;

_ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;*

_ABNT NBR 7195, *Cores para segurança;*

_ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações;*

_ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios;*

_ABNT NBR 9442, *Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*

_ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência;*

_ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio;*

_ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;*

_ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;*

_ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;*

_ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;*

_ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*

_ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;*

_ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis;*

_ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas;*

_ABNT NBR 17240, *Sistemas de detecção e alarme de incêndio –Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;*

_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros local;

_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria nº 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

ASTM E662, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.

6. ELÉTRICA

6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definida distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220/127V ou 380/220V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem, conforme alturas identificadas na figura 17. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas LED - *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) - de baixo consumo de energia. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Referências:

13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00 – Diagrama Unifiliar

13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_220-127V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)

13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_220-127V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

ou

13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 – Diagrama Unifiliar

13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 – Distribuição da Rede Elétrica

13T-ELE-IMP-GER0-03-04_380-220V_R00 – Iluminação Externa

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos B e C)

13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos E e F)

13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos G e H)

13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco I)

13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Bloco J)

13T-ELE-PLB-GER0-08_380-220V_R00 – Iluminação Interna e Tomadas (Blocos A e D)

6.1.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.1.1.1. Caixas de Derivação

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

6.1.1.2. Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

6.1.1.3. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos

embutidos (piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90º. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfiação todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar-condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

6.1.1.4. Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).

Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os circuitos alimentadores que apresentam bitolas de seção maiores ou iguais a #120mm², em cada fase, poderão ser substituídos por cabos duplos ou triplos cuja seção da bitola seja superior ou igual. Ex: fase R com condutor cuja seção é de #300mm² poderá ser substituído por 2x#150mm², ficando o executor responsável pelo redimensionamento dos condutos.

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

- Fase A - Preto
- Fase B - Vermelho
- Neutro - Azul claro
- Retorno - Amarelo
- Terra (PE Proteção) - Verde

B – ELETRICA COMUM

- Fase - Preto
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

6.1.1.5. Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e

dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

6.1.1.6. Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

6.1.1.7. Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores. As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

6.1.1.8. Luminárias

São previstas luminárias com lâmpadas LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível, conforme relação abaixo:

- Arandelas LED sobrepor 24W, branco frio, referência: iluminim ou similar;

- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil “T”, com barra de LED 17W, referência minotauro 2PE soft Itaim ou similar;

- Luminárias de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil “T”, com barra de LED 39W, refletor e aleta, referência 2005 led soft Itaim ou similar;

- Lâmpadas tubulares LED T8 18E, com calha acoplada, referência taschibra ou similar;

- Refletores LED Slim 200W, branco frio, referência iluminim ou similar;

- Spots balizadores LED 12W, branco frio, referência iluminim ou similar.

Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia, conforme esquema constante em projeto e relação abaixo:

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor para aclaramento, com lâmpada fluorescente compacta de 1x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 900 lumens e autonomia superior a 1h

- Bloco autônomo não permanente de sobrepor, com lâmpada fluorescente compacta de 2x11W, bateria selada de 6Vx7Ah, 1800 lumens e autonomia superior a 1h, com inscrição “saída” em uma das faces.

6.1.1.9. Disposições construtivas

O Ente Federado deverá submeter o projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Será de responsabilidade da CONSTRUTORA/CONTRATADA para execução dos serviços de instalações elétricas, a apresentação de projeto específico para subestação, contemplando os requisitos exigidos pela concessionária local.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

Conforme descrito no item 6.1.1, deverão ser consultadas normas da concessionária local, específicas para cada instalação;

_NR 10, *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*

_ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;*

_ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;*

_ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;*

_ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*

_ABNT NBR 5461, *Iluminação;*

_ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*

_ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;*

_ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;*

_ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*

_ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos - Padronização;*

_ABNT NBR 14011: *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;*

_ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;*

_ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;*

_ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;*

_ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*

_ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison;*

_ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*

_ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*

_ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;*

_ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similare -: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*

_ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*

_ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1, *Iluminação de ambientes de trabalho;*

_ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;*

_ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*

_ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policroreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*

_ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-1: *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*

_ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*

_ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*

_ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);*

_ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*

_ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*

Normas internacionais:

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Comission;

NEC – National Eletric Code;

NEMA – National Eletrical Manufactures Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Desutcher Elektrote.

6.2. INSTALAÇOES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação, com previsão de tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Área Network).

Deverá ser instalado dois Racks de telecomunicações, um na sala de reunião / professores e outro na área técnica do Bloco J, conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os *Patch Panel´s* de dados e voz, switch, e demais componentes que o município julgar necessário para o bom funcionamento da rede, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de sistema de cabeamento a ser adotado é o Cat 5e, meio físico definido para atender as necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

O backbone, interligação entre os racks da sala dos professores com o rack do bloco J deverá ser em fibra ótica e atender a velocidade de 10Gbps. Deve-se utilizar cabos de 4 (quatro) fibras otimizadas (OM-3) multímodo 50/125 micrometros e distribuidores óticos com conectores tipo LC.

Não faz parte deste escopo o fornecimento e instalação dos ativos de redes denominados switches, reteadores, servidores, firewalls, amplificadores, conversores, câmeras, controladores inteligentes de portas e etc. destinados aos sistemas de dados, voz.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (*Mult User Telecomunication Outlet*), ou seja, todos os cabos UTP partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de *Patch Cords* RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do *Patch Panel* à porta do equipamento ativo será utilizado *Patch Cord*.

Tanto para dados quanto para voz, sendo utilizado *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

Para uma devida organização dos *Patch Cord´s* no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao *Patch Panel* o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de *Patch Cord* RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do *Patch Cord* no Rack e no *Patch Panel*. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que em operação, deverão ser seguidas as seguintes definições.

Para padronização da identificação e visualização no rack, teremos:

- *Patch Cord Backbone*: Branco
- *Patch Cord* Cascateamento: Vermelho
- *Patch Cord* Dados e Voz: Azul

Referências:

13T-ECE-IMP-GER0-01_R00 - Ramais cabeamento estruturado - Planta Baixa Geral

13T-ECE-PLD-GER0-02_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos B e C)

13T-ECE-PLD-GER0-03_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos E e F)

13T-ECE-PLD-GER0-04_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos G e H)

13T-ECE-PLD-GER0-05_R00 - Distribuição cabeamento estruturado (Blocos I e J)

6.2.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

6.2.1.1. Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido. Os eletrodutos aparentes deverão ser de aço galvanizado. Os eletrodutos embutidos

(piso e no entreforro) deverão ser em PVC flexível corrugado. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90º. Todas as curvaturas de eletrodutos deverão ser realizadas utilizando curva tipo longa, e não mais que duas entre caixas de passagem. A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Antes da enfiação todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas pontas por meio de anilhas.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

Os eletrodutos, eletrocalhas e eletrodutos flexíveis metálicos, deverão ter continuidade (interligando-se caso sejam interrompidos por trechos não metálicos) e serem aterrados em uma ou ambas as extremidades.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

6.2.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de cabeamento estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (Rack), os dois painéis (*Patch Panels*) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos *Patch Panels*. Os dois *Patch Panels* inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (*Patch Cords*) para ligação dos pontos de rede de computadores.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que interliga os *Patch Panels* aos pontos de consolidação, quando houver, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos *Patch Panels*,

bem como, no porta-etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

6.2.1.3. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de antena, ligando os pontos através de cabo coaxial. A escolha da antena fica a critério do município. O FNDE não financia a antena. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso de a escola estar localizada em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, sugerimos deverá ser contratado o serviço de TV via satélite, antenas externas, antenas internas ou a cabo. Se necessário, a instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

A infraestrutura prevista para conexão das antenas com os pontos de TV será composta por eletrodutos sem fiação (secos). Para estes eletrodutos, deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG (Ø = 1,0 mm) como guia.

6.2.1.4. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, banda larga, rádio, fibra ótica etc. Deverão ser consultadas, na região, as tecnologias disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também possui autonomia para definir como será o acesso dos computadores à rede, dentro da escola.

6.2.1.5. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito por meio de servidor centralizado e que sejam instalados: *Firewall*, Servidores de *Proxy*, Antivírus e *Anti-Malware* e/ou outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores restrito (por exemplo, da direção da escola) dos de uso público (por exemplo, os da Biblioteca).

6.2.1.6. Opcional - Access Point

Fica a critério do gestor local a decisão de instalar ou não ponto de acesso à rede sem fio (*Wireless Access Point*) para transmitir pela rede Wi-Fi para máquinas com esta habilitação. O *Access Point* deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g.

O Access Point alcança distâncias superiores a 15 metros e pode suportar mais de 30 aparelhos simultaneamente. É necessário, portanto, que o administrador da rede

providencia mecanismos, como senhas e filtros de acesso a dados, de modo a garantir a segurança da rede.

As instalações dos *Access Points* estão definidas em projeto e preveem que sejam deixados pontos RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme projeto de cabeamento estruturado).

6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI - Especificação;*

_ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;*

_ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;*

_ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolação extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;*

_ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;*

_ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;*

_ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;*

_ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões*;

_ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificações*;

_ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;*

_ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;*

_ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;*

_ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;*

_ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;*

_ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.*

6.3. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.

Referências: **13T-EDA-PLD-GER0-01_R00** - Malha captora e Malha de aterramento

6.3.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Materiais

Os materiais utilizados nestas instalações serão resistentes à corrosão ou convenientemente protegidas. Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso do cobre é obrigatório.

6.3.1.1. Captores Tipo Franklin

Serão de aço inoxidável com base em latão com as seguintes características:

- Altura: 300 ou 350mm;
- Número de pontas: 4 (quatro);
- Número de descidas:2 (duas).

6.3.1.2. Terminais Aéreos

Serão de aço galvanizado com as seguintes características:

- Altura: 600mm;
- Diâmetro: 10mm (3/8”);
- Fixação: horizontal, vertical, rosca mecânica ou rosca soberba.

6.3.1.3. Gaiola de Faraday

Consiste no lançamento de cabos horizontais, sobre a cobertura da edificação, de acordo como nível de proteção conforme NBR. Essa malha percorrerá toda a periferia da cobertura, bem como as periferias da casa de máquinas, caixa da escada e do reservatório superior.

6.3.2. Disposições construtivas

O tipo de SPDA projetado considera o volume a ser protegido com um todo e foi realizado de maneira a utilizar os elementos construtivos de captação natural (telhas metálicas), *rebars* (barras transversais interligadas à armadura do prédio) e diversos pontos de aterramento (hastes) interligadas a uma malha de cobre nú em formato de anel circundando todo o perímetro da edificação.

No subsistema captor, o telhado metálico será utilizado com captor natural e deverá ser interligado através de conexões adequadas a cabos de cobre nu que serão interligados aos pontos de captação aérea. Estes últimos serão interligados através de barras galvanizadas a fogo, denominada "rebar", transpassadas de 20cm, conectadas com 3 clip' s galvanizados à malha de ferro estrutural do prédio. Esta etapa deverá ser executada no momento da amarração das estruturas de ferro da edificação.

A conexão dos pontos de descidas, *rebars* com as hastes de aterramento serão efetuadas por meio de cordoalhas de cobre nú de 50mm² através de solda exotérmica ou conectores apropriados (vide projeto).

Na execução das instalações, além dos pontos mais elevados das edificações, serão considerados, também, a distribuição das massas metálicas, tanto exteriores como interiores, bem como as condições do solo e do subsolo.

Está previsto a instalação de uma caixa para equipotencialização local das partes metálicas da central de gás. Todas as instalações terão bom acabamento, com os seus captores e descidas cuidadosamente instalados e firmemente ligados às edificações, formando com a ligação à terra um conjunto eletromecânico satisfatório.

6.3.3. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 5419-1*, Proteção contra descargas atmosféricas – Princípios gerais;*

_ABNT NBR 5419-2*, Proteção contra descargas atmosféricas – Gerenciamento de risco;*

_ABNT NBR 5419-3, *Proteção contra descargas atmosféricas – Danos físicos a estrutura e perigos à vida;*

_ABNT NBR 5419-4, *Proteção contra descargas atmosféricas – Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;*

_ABNT NBR 13571, *Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.*

7. MECÂNICA

7.1. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÂO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da cozinha justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratar de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão. Deverá ser alocado captador de exaustão tipo coifa de ilha, centralizado com relação ao fogão, respeitando as dimensões do equipamento e indicações de projeto.

O acionamento do exaustor comandado por interruptor simples foi descriminado nos projetos de exaustão e de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

- Modelo de referência:

Marca: *Ventisilva;* Modelo: EC11-N SIROCO; galvanizado

Referências:

13T-EEX-PLD-SERC-01_R00 – Exaustão – Planta Baixa e detalhe (Bloco C)

13T-EEX-CRD-SERC-02_R00 – Exaustão – Corte, fachada e detalhe (Bloco C)

13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C); ou

13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas (Bloco C)

7.1.1. Materiais e Processo Executivo

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

7.1.1.1. Coifas

O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos.

As coifas serão construídas em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Conterá, ainda, filtro metálico removível para retenção de gordura.

A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis.

Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa.

A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m.

7.1.1.2. Rede de dutos

Os dutos são utilizados para conduzir os gases e vapores, e serão confeccionados em chapa de aço NBR-6648/ASTM A-283 Gr, com espessura #18 (1,21mm). Todas as juntas longitudinais e as seções transversais devem ser fechadas com cordão de solda e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

Na área externa, o duto de exaustão deverá ter em sua tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais.

Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

Deverá ser instalado um *damper* corta-fogo com acionamento eletromecânico na fronteira interna da fachada do duto de exaustão.

7.1.1.3. Exaustores

Os exaustores devem atender aos requisitos operacionais do sistema de ventilação na condição real da instalação.

As conexões dos exaustores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm. O material empregado deve propiciar no mínimo uma resistência ao fogo de 1 h.

O conjunto motor ventilador deve ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodo a terceiros.

Todos os equipamentos empregados na movimentação do ar ambiente, dotados de elementos com movimento significativo de rotação ou translação (gabinete de ventilação e exaustores), deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração.

Ventiladores com carcaça tubular e fluxo axial devem ser de acionamento indireto, com o motor e toda a instalação elétrica fora do fluxo de ar de exaustão. Os elementos de transmissão devem estar enclausurados e protegidos contra infiltração de gordura.

A carcaça do exaustor deve ser soldada em chapa de aço inoxidável com, no mínimo, 1,09 mm de espessura e/ou chapa de aço carbono com pintura epóxi. O exaustor deve ser dotado de dreno e porta de inspeção.

O compartimento onde for instalado o exaustor deve ser facilmente acessível e ter dimensões suficientes para permitir os serviços de manutenção, limpeza e eventual remoção, incluindo plataforma nivelada para execução dos serviços.

Toda instalação elétrica deve atender à NBR 5410, sendo que os motores elétricos devem ser do tipo totalmente fechados com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

O exaustor será instalado no final da rede de dutos com a finalidade de diminuir o número de conexões pressurizadas, exceto nos casos dos ventiladores incorporados aos despoluidores atmosféricos ou extratores de gordura.

7.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais;*

_ABNT NBR 6648, *Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação;*

Normas Internacionais:

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

7.2. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

A climatização de ambientes administrativos e pedagógicos, tratada no projeto de ar-condicionado, visa possibilitar o atendimento às condições locais de conforto térmico com fornecimento da infraestrutura para futura instalação de equipamento de ar-condicionado tipo Split nos seguintes ambientes dos:

- Bloco B: sala da direção, secretaria, sala da coordenação, sala de orientação / atendimento e sala dos professores / reuniões;

- Bloco E: biblioteca;

- Bloco F: salas multiuso e sala de recursos multifuncionais;

- Blocos G, H, I e J: salas de aula.

Modelo de referência: Marca: *Carrier*

Referências:

13T-ECL-PLD-GER0-01_R00 – Climatização – Planta Baixa

13T-ECL-PLD-GER0-02_R00 – Climatização – Planta de Cobertura

13T-ECL-DET-MLTF-03_R00 – Climatização – Detalhe Plataforma (Bloco F)

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_220-127V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas; ou

13T-ELE-PLD-GER0-05-09_380-220V_R00 – Elétrica - Iluminação e Tomadas

7.2.1. Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Condensadoras

As condensadoras serão instaladas na laje de cobertura (blocos pedagógicos), paredes externas (bloco administrativo) ou plataformas metálicas (bloco multiuso e biblioteca), indicadas em projeto em local especificado. Serão assentados sobre suportes de borracha que ficarão apoiados sobre a laje. Na ocasião da instalação de futuros aparelhos estão poderão ser fixados acima dos existentes na parede por meio de mão francesa.

Tubulação Frigorífica

A tubulação frigorífica será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

As tubulações sairão por baixo de telhado e encaminharão até o *shaft* onde realizará a descida até os pontos indicados em projeto. Todo este caminhamento será realizado na vertical pelos *shaft* e na horizontal entre o forro e a telha.

Evaporadores

A infraestrutura projetada estará apta futura instalação de equipamentos de ar-condicionado, do tipo HI-WALL, com as seguintes potências:

- AR 4 - 12.000 BTU/H: salas da direção, coordenação e atendimento / orientação;
- AR 2 - 22.000 BTU/H: secretaria, sala dos professores / reuniões e sala de recursos multifuncionais;
- AR 1 - 30.000 BTU/H: salas multiuso, biblioteca e salas de aula.

Observação: A capacidade dos equipamentos de climatização varia de acordo com o fabricante. Nos casos dos AR 1 e AR 2, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus e 22.000 Btus a 24.000 Btus, respectivamente.

Disposições construtivas

As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes. Todos os condicionadores de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas técnicas. Para seu correto posicionamento observar os projetos.

Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados no projeto hidráulico.

7.2.2. Normas Técnicas Relacionadas

_ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores - Procedimento;*

_ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento - Método de ensaio;*

_ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Requisitos particulares para ventiladores - Especificação;*

_ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização;*

_ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;*

_ABNT NBR 15627-2: *Condensadores a ar remotos para refrigeração - Parte 2: Método de ensaio;*

_ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);*

_ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;*

_ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;*

_ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.*

8. ANEXOS

8.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

BLOCO A – Quadra Poliesportiva			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	QUADRA	20,75 x 27,8 x 6,50	416,00
01	CIRCULAÇÃO	-	165,23
TOTAL BLOCO A			**581,23**

BLOCO B - Administrativo			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	SECRETARIA	3,80 x 11,82 x 2,90	44,82
01	ALMOXARIFADO	3,80 x 3,85 x 2,90	14,57
01	SALA REUNIÃO / PROFESSORES	(3,80 x 7,80) +(3,85 x 2,69) x 2,90	39,81
01	ATENDIMENTO / ORIENTAÇÃO	3,83 x 3,80 x 2,90	14,50
01	COORDENAÇÃO	3,85 x 3,80 x 2,90	14,58
01	HALL / CIRCULAÇÃO	(3,80 x 2,93) + (1,95 x 7,85) x 2,90	26,21
02	SANIT. (MASC. E FEMIN.)	1,86 x 1,47 x 2,90	2,83 (x2)
02	SANIT. ACESSÍVEIS (MASC. E FEMIN.)	1,90 x 2,20 x 2,90	4,12 (x2)
01	SALA DIREÇÃO	3,82 x 4,20 x 2,90	14,48
TOTAL BLOCO B			**182,87**

BLOCO C - Serviço			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	VARANDA DE SERVIÇO	11,87 x 1,97 x 2,45	27,54
01	COZINHA	(7,78 x 8,90) + (2,02 x 1,82) x 2,90	79,63
01	DESPENSA	(3,83 x 2,65) + (1,80 x 1,0) x 2,90	11,91
01	UTENSÍLIOS	1,80 x 2,05 x 2,45	3,73
01	HALL	5,85 x 1,82 x 2,45	10,94
01	DEPÓSITO MATERIAL DE LIMPEZA (DML)	1,85 x 2,05 x 2,45	4,0
01	LAVANDEIRA	4,85 x 2,50x 2,45	12,06
01	COPA FUNCIONÁRIOS	5,85 x 5,18 x 2,45	30,10
02	VESTIÁRIOS FUNC. (MASC. E FEMIN.)	2,0 x 1,85 x 2,45	3,69 (x2)
TOTAL BLOCO C			**187,29**

BLOCO D - Higiene			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	DEPÓSITO	3,80 x 2,50 x 2,90	9,51
01	DEPÓSITO MATERIAL ESPORTIVO	1,80 x 2,50 x 2,90	4,50
02	VESTIÁRIO FEMININO E MASCULINO	(3,85x3,18) + (1,20x1,15) + (1,80x1,15) x 2,90	16,92 (x2)
02	VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS (FEM. E MASC.)	2,50 x 1,80 x (2,80 / 2,90)	4,50 (x2)
01	DEPÓSITO	1,90 x 2,50 x 2,90	4,64
01	CIRCULAÇÃO	(12,17 x 2,00) + (3,50 x 0,60) x 2,90	26,45
TOTAL BLOCO B			**87,94**

BLOCO E - Biblioteca			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	BIBLIOTECA	11,80 x 7,80 x 2,90	91,72
TOTAL BLOCO E			**91,72**

BLOCO F - Multiuso			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
03	SALAS MULTIUSO	7,80 x 7,86 x 2,90	61,24 (x3)
01	SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS	7,80 x 3,80 x 2,90	29,60
TOTAL BLOCO F			**213,32**

BLOCO G – Pedagógico 1			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 16,0 x 2,90	31,78
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
01	SALA DE AULA 01	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13
01	SALA DE AULA 02	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
TOTAL BLOCO G			**183,63**

BLOCO H – Pedagógico 2			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	CIRCULAÇÃO	2,0 x 24 x 2,90	47,64
01	HALL SALA	2,0 x 3,80 x 2,90	7,60
01	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52
02	SANITÁRIOS ACESSÍVEIS (MASC. E FEMINI.)	1,80 x 1,95 x 2,50	3,50 (x2)
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,22 x 2,90	15,39
01	SANITÁRIO FEMININO	(3,82 x 1,07) + (4,37 x 3,8) x 2.90	20,56
01	SALA DE AULA 03	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20
01	SALA DE AULA 04	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,52) + (3,65 x 8,07) + 2,90	68,22
01	SALA DE AULA 05	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,07) + (4,15 x 7,52) + 2,90	68,11
TOTAL BLOCO H			**318,24**

BLOCO I – Pedagógico 3			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
02	SALAS DE AULA 06 E 08	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 07 E 09	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			**367,25**

BLOCO J – Pedagógico 4			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (CxLxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	CIRCULAÇÃO	1,98 x 32,0 x 2,90	63,55
02	HALL SALAS	2,0 x 7,40 x 2,90	15,52 (x2)
01	DEPÓSITO	1,82 x 2,25 x 2,90	4,04
01	DEPÓSITO	1,83 x 2,30 x 2,90	4,18
01	SANITÁRIO MASCULINO	3,82 x 4,53 x 2,90	16,53
01	SANITÁRIO FEMININO	3,82 x 4,57 x 2,90	17,33
02	SALAS DE AULA 10 E 12	(2,0 x 3,80) + (4,15 x 7,53) + (3,65 x 8,08) x 2,90	68,13 (x2)
02	SALAS DE AULA 11 E 13	(2,0 x 3,80) + (3,65 x 8,08) + (4,15 x 7,52) x 2,90	68,20 (x2)
TOTAL BLOCO I			**409,33**

DEMAIS ESPAÇOS			
Quantidade	**Ambientes**	**Dimensões Internas (LxPxH)**	**Áreas Úteis (m²)**
01	PÁTIO COBERTO	(12,20 x 5,80) + (14,40 x 12,17) + (2,35 x 5,80) + (4,30 x 7,77) + (3,0 x 5,80) + (10,35 x 12,17) + (2,65 x 5,80) + (4,30 x 7,78) + (2,70 x 5,80) x 2,90	499,24
01	REFEITÓRIO	-	211,19
03	CIRCULAÇÕES	-	264,18
01	GÁS E LIXO	-	9,09
01	PARQUINHO – PLAYGROUND	9,70 x 13,69	130,80
01	CASTELO D'ÁGUA – ÁREA TÉCNICA	4,75 x 7,45	35,39
TOTAL DEMAIS ESPAÇOS			**1.148,89**

QUADRO RESUMO DE ÁREAS – ESCOLA 13 SALAS - TÉRREO	
ÁREA DO TERRENO (80 x 85 m)	**6.800 M²**
ÁREA OCUPADA	4.112,50 M²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,47 %
ÁREA CONSTRUÍDA	1.887,26 M²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,27
ÁREA EXTERNA	2.687,50 M²

8.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

BLOCO B - Administrativo	
Sanitários Adultos Acessíveis Feminino e Masculino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor interfolhado.
04	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
04	Lavatório de sobrepor, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
04	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
04	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
04	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
Sala dos professores	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

BLOCO C - Serviço	
Lavanderia	
02	Tanque de louça 40L com coluna, cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede de uso geral para tanque, DECA ou equivalente.
Vestiários Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira metálica, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.

02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Copa dos funcionários	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
01	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Varanda de Serviço	
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm..
01	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim, DECA ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Cozinha	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 60x50x40cm.
01	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x14cm.
02	Cuba dupla de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 83x34x14cm.
05	Torneira para cozinha de mesa bica alta móvel, DECA ou equivalente.
02	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente.
01	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
01	Lavatório pequeno cor branco gelo, DECA, ou equivalente.

Bloco D - Higiene	
Vestiários Acessíveis - Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor brando gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
02	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cadeira articulada para banho.
Vestiários Coletivos - Feminino e Masculino	
08	Chuveiro com desviador para duchas elétricas, LORENZETTI ou equivalente.
08	Acabamento para registro pequeno, DECA ou equivalente.
10	Gancho / cabide de parede em aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x100cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Lava-mãos	
02	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
01	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
01	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Bloco G – Pedagógico 1	
Salas de aula - 01 e 02	
02	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
02	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco H – Pedagógico 2	
Salas de aula – 03, 04 e 05	
03	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
03	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Sanitários Acessíveis - Feminino e Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor interfolhado.
02	Ducha higiênica com registro e derivação, DECA ou equivalente.
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
02	Lavatório suspenso de canto, cor brando gelo, DECA ou equivalente.
02	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente.
02	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser de papel-toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Dispenser para sabonete líquido, Melhoramentos ou equivalente.
04	Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
02	Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.
04	Barra de apoio vertical para lavatório (40cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.

Sanitário Feminino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Sanitário Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor brando gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Lava-mãos	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

Bloco I – Pedagógico 3	
Salas de aula – 06, 07, 08 e 09	
04	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
04	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.

Bloco J – Pedagógico 4	
Salas de aula – 10, 11, 12 e 13	
04	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x20cm.
04	Torneira para cozinha de mesa bica alta, DECA ou equivalente.
Sanitário Feminino	
04	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
04	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
04	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Sanitário Masculino	
02	Bacia sanitária convencional, DECA, ou equivalente com acessórios.
02	Papeleira de sobrepor (rolo até 500m).
02	Válvula de descarga com duplo acionamento.
03	Mictório cor brando gelo, DECA ou equivalente.
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
03	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.
Lava-mãos	
03	Cuba de embutir oval cor branco gelo, DECA ou equivalente.
03	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, DECA ou equivalente.
02	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente.
02	Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente.

DEMAIS ÁREAS	
Áreas externas / Jardim / Circulação	
05	Torneira de parede de uso geral para tanque ou jardim.

8.3. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTÕES METÁLICOS				
PO1	01	3,50 x 2,20	02 folhas de abrir	Acesso principal pedestres
PO2	01	3,40 x 2,38	02 folhas de abrir	Pátio de serviço
PO3	01	1,80 x 1,80	01 folha de abrir	Refeitório
PO4	01	0,90 X 2,03	01 folha de abrir	Área técnica – castelo d'água

PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PM 1	18	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Vestiários funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Orientação / atendimento, Almoxarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos e Depósito
PM 2	06	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas	Sanitários acessíveis e Vestiários acessíveis
PM 3	13	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa e barra metálicas e visor	Salas de aula

PORTAS DE ALUMINIO NATURAL				
Código	**Quantidade**	**Dimensões Internas (LxH)**	**Tipo**	**Ambiente**
PA 1	02	1,00 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana.	Cozinha

PA2	02	0,90 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana.	Copa dos funcionários
PA3	05	0,90 x 2,10	01 folhas, de abrir, com veneziana.	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos e Depósitos
PA4	12	0,80 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Sanitários alunos
PA5	08	0,70 x 1,65	01 folhas, de abrir, com veneziana.	Vestiários alunos
PA6	17	1,70 x 2,15 + 0,70	02 folhas de abrir com bandeira superior em vidro + lambril	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
PA7	04	4,20 x 2,15 + 0,70	04 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Salas multiuso e Biblioteca
PA8	01	2,10 x 2,15 + 0,70	02 folhas de correr com bandeira superior em vidro + lambril	Sala de recursos multifuncionais
PA9	01	1,20 x 2,10 + 0,65	02 folhas de abrir com bandeira superior em veneziana	Quadro elétrico
PA10	01	2,40 x 2,30	03 folhas de correr em veneziana	Quadro elétrico
PA11	02	1,20 x 1,70	02 folhas de abrir em veneziana	Depósito de gás

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA-1	02	2,10 X 1,30	correr + bandeira	Cozinha
JA-2	03	1,50 x 1,40	correr	Copa dos funcionários, Lavanderia
JA-3	01	2,80 x 2,05	correr + bandeira	Secretaria
JA-4	04	2,80 x 1,85	correr + bandeira	Secretaria, Coordenação e Direção
JA-5	03	3,50 x 1,85	correr + bandeira	Cozinha
JA-6	01	3,5 x 1,20	fixa	Secretaria
JA-7	03	2,80 x 2,30	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-8	01	7,0 x 2,90	fixa + bandeira	Biblioteca
JA-9	66	0,85 x 2,10	maxim-ar	Salas de aula, Salas multiuso e Sala de recursos multifuncionais
JA-10	18	1,50 x 0,60	maxim-ar	Despensa, Vest. func., Sanit. acess. alunos, Vest. acess. alunos, Vest. alunos, Dep., Dep. Mat. Esp.
JA-11	05	1,50 x 0,80	maxim-ar	Sanitários acessíveis adultos e Sanitários alunos
JA-12	20	2,80 x 0,80	maxim-ar	Almox., Sala reunião/prof., Salas de aula, Sanitários. alunos, Secretaria
JA-13	02	2,80 x 0,60	maxim-ar	Vestiários alunos
JA-14	03	2,80 x 1,85	maxim-ar	Orientação / atendimento e Sala professores / reunião.
JA-15	13	3,50 x 0,80	maxim-ar	Salas de aula

8.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

8.4.1. DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
13T-ARQ-MED-GER0_R00	Memorial Descritivo
13T-PLN-AT1-127V_R00	Planilha Orçamentária 220-127V
13T-PLN-AT1-220V_R00	Planilha Orçamentária 380-220V

8.4.2. PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 52 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:100	1100x900
13T-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-03_R00	Planta de Layout - Mobiliário	1:100	1250x900
13T-ARQ-LAY-GER0-04_R00	Planta de Layout - Equipamento	1:100	1250x900
13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00	Paginação de Piso	1:100	1100x900
13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	Planta de Forro	indicada	1250x900
13T-ARQ-COB-GER0-07_R00	Planta de Cobertura	1:100	1100x900
13T-ARQ-CRT-GER0-08_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-CRT-GER0-09_R00	Cortes Gerais e Detalhes	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-GER0-10_R00	Fachadas Gerais	1:100	1100x750
13T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Mapa de Esquadrais	1:150	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Detalhamento de Esquadrais - Portas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Detalhamento de Esquadrais - Janelas	1:25	A1
13T-ARQ-PLC-QDGA-15_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra)	indicada	1100x750
13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00	Fachadas - Bloco A (Quadra)	1:75	1100x594
13T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00	Fachadas - Bloco B (Administrativo)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-SERC-19_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-SERC-20_R00	Fachadas - Bloco C (Serviço)	1:75	A1
13T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene)	indicada	1100x594
13T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00	Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca)	indicada	A1
13T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00	Fachadas - Bloco F (Multiuso)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco G (Pedagógico 1)	indicada	A1

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00	Fachadas - Bloco G (Pedagógico 1)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00	Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2)	1:75	A1
13T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco I (Pedagógico 3)	indicada	A1
13T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00	Fachadas - Bloco I (Pedagógico 3)	1:75	A1
13T-ARQ-FCH-PDGJ-31_R00	Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco J (Pedagógico 4)	indicada	1100x594
13T-ARQ-FCH-PDGJ-32_R00	Fachadas - Bloco J (Pedagógico 4)	1:75	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00	Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos	1:25	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00	Detalhamento Gradil para Vegetação	1:50	A1
13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00	Detalhamento Chapa Perfurada	1:50	1100x800
13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	Detalhamento Portões e Muros - Planta Baixa e Elevações	indicada	1250x900
13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00	Ampliação Bloco A - Equipamentos esportivos	indicada	A1
13T-ARQ-AMP-ADMB-39_R00	Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala de reuniões/ Professores	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-SERC-40_R00	Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-41_R00	Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-SERC-42_R00	Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-SERC-43_R00	Ampliação Bloco C - Cozinha	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-HIGD-44_R00	Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino	1:25	1100x594
13T-ARQ-AMP-BLTE-45_R00	Ampliação Bloco E - Biblioteca	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-MLTF-46_R00	Ampliação Bloco F - Multiuso	1:25	1100x750

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ARQ-AMP-PDGG-47_R00	Ampliação Bloco Pedagógico - Sala de aula	1:25	1100x750
13T-ARQ-AMP-PDGH-48_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário acessível	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-49_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGH-50_R00	Ampliação Bloco H - Sanitário masculino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-51_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário feminino	1:25	A1
13T-ARQ-AMP-PDGJ-52_R00	Ampliação Bloco J - Sanitário masculino	1:25	A1

8.4.3. PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURAL – 161 PRANCHAS

Estrutura de Concreto – 147 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-QDGA-01_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos; Planta de cargas – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCO-PLD-QDGA-02_R00	Detalhe das estacas escavadas 40cm; Forma de fundação – Bloco A - Quadra	indicada	800x700
13T-SCF-PLD-QDGA-03_R00	Forma do térreo e forma da cobertura – Bloco A - Quadra	1:50	A0
13T-SCO-CRT-QDGA-04_R00	Corte A-A; Corte B-B e Corte C-C – Bloco A - Quadra	1:50	700x500
13T-SCA-DET-QDGA-05_R00	Planta de armações fundações e térreo – Bloco A - Quadra	indicada	A0
13T-SCA-DET-QDGA-06_R00	Planta de armações cobertura– Bloco A - Quadra	indicada	700x500
13T-SCO-PLD-ADMB-07_R00	Planta de locação. Legenda dos blocos – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCO-PLD-ADMB-08_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm – Bloco B - Administração	indicada	1189x725
13T-SCF-PLD-ADMB-09_R00	Forma de fundação – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCF-PLD-ADMB-10_R00	Forma do térreo – Bloco B - Administração	indicada	841x700

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-ADMB-11_R00	Forma de cobertura – Bloco B - Administração	indicada	841x700
13T-SCO-CRT-ADMB-12_R00	Cortes A-A, B-B, C-C e D-D – Bloco B - Administração	1:50	841X700
13T-SFN-DET-ADMB-13_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-ADMB-14_R00	Armações de Fundações – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-15_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-16_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-17_R00	Armações do térreo – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-18_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-ADMB-19_R00	Armações da cobertura – Bloco B - Administração	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-20_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-SERC-21_R00	Planta de locação; Legenda de blocos – Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-22_R00	Forma fundação e térreo geral - Bloco C - serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-23_R00	Forma térreo cozinha e cobertura geral– Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-SERC-24_R00	Forma cobertura cozinha; Corte A-A e Corte B-B – Bloco C - Serviço	indicada	A1
13T-SFN-DET-SERC-25_R00	Armações fundações - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-SERC-26_R00	Armações do térreo - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-27_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-SERC-28_R00	Armações do térreo geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-29_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-30_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-31_R00	Armações térreo cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-32_R00	Armações cobertura geral - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-SERC-33_R00	Armações cobertura geral; Armações cobertura cozinha - Bloco C - Serviço	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-34_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco D - Higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-HIGD-35_R00	Planta de forma fundação e térreo; Detalhe das estacas escavadas 40 cm – Cortes A-A, B-B – Bloco D - higiene	indicada	1050x954
13T-SCO-PLD-HIGD-36_R00	Armações fundação – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-HIGD-37_R00	Armações do térreo – Bloco D - higiene	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-38_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-BLTE-39_R00	Forma de fundação, Térreo e Cobertura; Cortes A-A, B-B - Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-40_R00	Armações de fundações – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-41_R00	Armações do térreo – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-BLTE-42_R00	Armações do térreo; Detalhe das estacas escavadas 40cm – Bloco E - Biblioteca	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-43_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-44_R00	Planta de cargas; Detalhe estacas escavadas 40 cm - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T- SCF-PLD-MLTF-45_R00	Planta de forma fundação e térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-MLTF-46_R00	Planta de forma cobertura; Corte A-A, B-B – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-47_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-48_R00	Armações da fundação – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SFN-PLD-MLTF-49_R00	Armações da fundação - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-50_R00	Armações de fundações – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-51_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-MLTF-52_R00	Armações da cobertura - Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCA-PLD-MLTF-53_R00	Armações do térreo – Bloco F - Multiuso	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-54_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCC-PLD-PDGG-55_R00	Planta de cargas – Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCF-PLD-PDGG-56_R00	Forma do térreo e fundação - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCO-PLD-PDGG-57_R00	Forma da cobertura; Corte A-A, B-B - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGG-58_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-59_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGG-60_R00	Armações de fundações - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGG-61_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCA-DET-PDGG-62_R00	Armações do térreo - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGG-63_R00	Armações da cobertura - Bloco G - Pedagógico 1	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGH-64_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T- SCO-PLD-PDGH-65_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40 cm - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGH-66_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGH-67_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-68_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGH-69_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-70_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-71_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGH-72_R00	Armações fundações - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-73_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-74_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-75_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-76_R00	Armações térreo - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGH-77_R00	Armações da fundação - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	A1
13T-SCA-DET-PDGH-78_R00	Armações de cobertura - Bloco H - Pedagógico 2	indicada	1189x726

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGI-79_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCO-PLD-PDGI-80_R00	Planta de cargas; Detalhe estaca escavada 40cm - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCF-PLD-PDGI-81_R00	Armações de forma de fundação e térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-PDGI-82_R00	Armações de forma de cobertura - Corte A-A, B-B Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-83_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	A1
13T-SFN-DET-PDGI-84_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-85_R00	Armações de fundações - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-86_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGI-87_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-88_R00	Armações do térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-89_R00	Armações de fundações – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-90_R00	Armações do Térreo - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGI-91_R00	Armações do térreo – Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1050X594
13T-SCA-DET-PDGI-92_R00	Armações da Cobertura - Bloco I - Pedagógico 3	indicada	1189X726
13T-SCO-PLD-PDGJ-93_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCO-PLD-PDGJ-94_R00	Planta de locação; Legenda dos blocos - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189X796
13T-SCF-PLD-PDGJ-95_R00	Planta de forma de fundação e térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	11189X796

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-PDGJ-96_R00	Planta de forma da cobertura; Corte A-A, B-B, C-C - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-97_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-98_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-99_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-100_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-101_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-PDGJ-102_R00	Armações fundação - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-103_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-104_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-105_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-106_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
3T-SCA-DET-PDGJ-107_R00	Armações do térreo - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-PDGJ-108_R00	Armações de cobertura - Bloco J - Pedagógico 4	indicada	1189x726
13T-SCO-PLD-GER0-109_R00	Planta de locação parte A; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-110_R00	Planta de locação parte B; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-111_R00	Planta de locação parte C; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-112_R00	Planta de locação parte D; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCO-PLD-GER0-113_R00	Planta de locação parte E; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-114_R00	Planta de locação parte F; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-115_R00	Planta de locação - Tabelas; Legenda dos blocos – Muro	indicada	A1
13T-SCC-PLD-GER0-116_R00	Planta de Cargas - parte A – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-117_R00	Planta de Cargas - parte B – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-118_R00	Planta de Cargas - parte C – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-119_R00	Planta de Cargas - parte D – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-120_R00	Planta de Cargas - parte E – Muro	indicada	A0
13T-SCC-PLD-GER0-121_R00	Planta de Cargas - parte F – Muro	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-122_R00	Planta de cargas – Tabelas; Detalhe Estaca 40 cm - Muro	indicada	A1
13T-SFN-PLD-GER0-123_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-124_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-125_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte C - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-126_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-127_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SFN-PLD-GER0-128_R00	Planta de Forma da Fundação - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-129_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte A - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-130_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte B - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-131_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte C - Muro	indicada	A0

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SCF-PLD-GER0-132_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte D - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-133_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte E - Muro	indicada	A0
13T-SCF-PLD-GER0-134_R00	Planta de Forma do Térreo - Parte F - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-135_R00	Cortes A-A, B-B, C-C, D-D, E-E - Muro	indicada	A0
13T-SCO-CRT-GER0-136_R00	Cortes F-F, B-B, G-G, H-H - Muro	indicada	A0
13T-SFN-DET-GER0-137_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	A1
13T-SFN-DET-GER0-138_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1050x594
13T-SFN-DET-GER0-139_R00	Armações de Fundações - Muro	indicada	1189x726
13T-SCA-DET-GER0-140_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-141_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-142_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	1050x594
13T-SCA-DET-GER0-143_R00	Armações do Térreo - Muro	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-144_R00	Planta de locação e cargas; Legenda dos blocos; Forma fundação e térreo; Corte A-A, B-B; Detalhe estaca 40 cm - Pátio do Refeitório	indicada	1050x594
13T-SCA-PLD-GER0-145_R00	Armações de fundação e térreo – Pátio do Refeitório	indicada	A1
13T-SCO-PLD-GER0-146_R00	Planta de locação e forma; Planta de armações dos blocos, lajes e pilares - Reservatório	indicada	A0
13T-SCO-PLD-GER0-147_R00	Detalhe padrão de estaca; Planta de armações vigas - Reservatório	indicada	1050x594

Estrutura Metálica – 14 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-SMT-PLC-QDGA-01_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640
13T-SMT-CRD-QDGA-02_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco A (Quadra)	indicada	1050x640

13T-SMT-PCD-ADMB-03_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco B (administração)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-SERC-04_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco C (serviço)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-BLTE-05_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco E (biblioteca)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-MLTF-06_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco F (multiuso)	indicada	841x640
13T-SMT-PCD-PDGG-07_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco G (pedagógico 1)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGH-08_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco H (pedagógico 2)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGI-09_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco I (pedagógico 3)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-PDGJ-10_R00	Planta Baixa e Detalhes – Bloco J (pedagógico 4)	indicada	1050x640
13T-SMT-PCD-GER0-11_R00	Planta Baixa, Cortes e Detalhes – Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-CRD-GER0-12_R00	Cortes e Detalhes –Refeitório e Pátio	indicada	A0
13T-SMT-IMP-GER0-13_R00	Planta de locação / implantação	1:125	A0
13T-SMT-DET-GER0-14_R00	Detalhe da estaca; detalhamento dos blocos; detalhe viga V108	indicada	A0

8.4.4. PRODUTOS GRÁFICOS - HIDRÁULICA – 21 pranchas

Instalação de água fria – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HAG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Hidráulico – Térreo	1:100	A0
13T-HAG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Hidráulico – Barrilete	1:100	A0
13T-HAG-DET-GER0-03_R00	Detalhes H1 ao H12	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-04_R00	Detalhes H13 ao H38	1:25	A0
13T-HAG-DET-GER0-05_R00	Detalhes H39 ao H44, Cortes C1 ao C6	1:25	A0
13T-HAG-CRD-GER0-06_R00	Cortes C7 ao C40	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-07_R00	Cortes C41 ao C64, Det. Grupo de pressão	1:25	A0
13T-HAG-CRT-GER0-08_R00	Detalhe Reservatório	indicada	A1

Instalação Sanitária – 07 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HEG-PLB-GER0-01_R00	Lançamento Pluvial e dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-02_R00	Lançamento Pluvial, Esgoto e Dreno - Térreo	1:100	A0
13T-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes S1 ao S10	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes S11 ao S19, Corte 1	1:25	A0
13T-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes Construtivos	indicada	1050x594
13T-HEG-PLB-GER0-06_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Barrilete	1:100	A0
13T-HEG-PLB-GER0-07_R00	Lançamento Pluvial e Esgoto - Cobertura	1:100	A0

Sistema De Proteção Contra Incêndio – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HIN-PLD-GER0-01_R00	Sinalização de Emergência	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-02_R00	Iluminação de Emergência; extintor	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-03_R00	Alarme Manual	indicada	A0
13T-HIN-PLD-GER0-04_R00	Hidrantes	indicada	A0
13T-HIN-CRD-GER0-05_R00	Detalhes Hidrantes, detalhe reservatório	indicada	A0

Instalação de Gás Combustível – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-HGC-PDL-GER0-01_R00	Central de Gás, detalhamento	indicada	A1

8.4.5. PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas

Instalações Elétricas – 220-127V – 10 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00	Diagrama funcional – 220-127V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00	Iluminação externa – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_220-127V_R00	Iluminação externa 2 – 220-127V	1:75	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_220-127V_R00	Distribuição da rede elétrica – 220-127V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Instalações Elétricas – 380-220V – 08 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00	Diagrama funcional – 380-220V	indicada	1050x594
13T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Ramais de alimentação dos quadros Planta Baixa Geral	1:100	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V_R00	Iluminação externa – 380-220V	1:75	1374x841
13T-ELE-IMP-GER0-04_380-220V_R00	Iluminação externa 2 – 380-220V	1:75	1374x841

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-GER0-07_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ELE-PLD-PDGI-08_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco I (Pedagógico 3)	1:50	A0
13T-ELE-PLD-PDGJ-09_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	A0
13T-ELE-PLB-GER0-10_380-220V_R00	Distribuição da rede elétrica – 380-220V Iluminação e Tomadas Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene)	1:50	1374x841

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EDA-PLD-GER0-01_R00	Malha captora e Malha de aterramento	1:200	1189x630

Instalação de Cabeamento Estruturado – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECE-IMP-GER0-01_R00	Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral	1:100	A0
13T-ECE-PLD-GER0-02_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço)	1:50	A0
13T-ECE-PLD-GER0-03_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso)	1:50	A1
13T-ECE-PLD-GER0-04_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2)	1:50	1374x841
13T-ECE-PLD-GER0-05_R00	Distribuição cabeamento estruturado – Bloco I (Pedagógico 3) e Bloco J (Pedagógico 4)	1:50	1374x841

8.4.6. PRODUTOS GRÁFICOS - MECÂNICA – 05 pranchas

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
13T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
13T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
13T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
13T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1

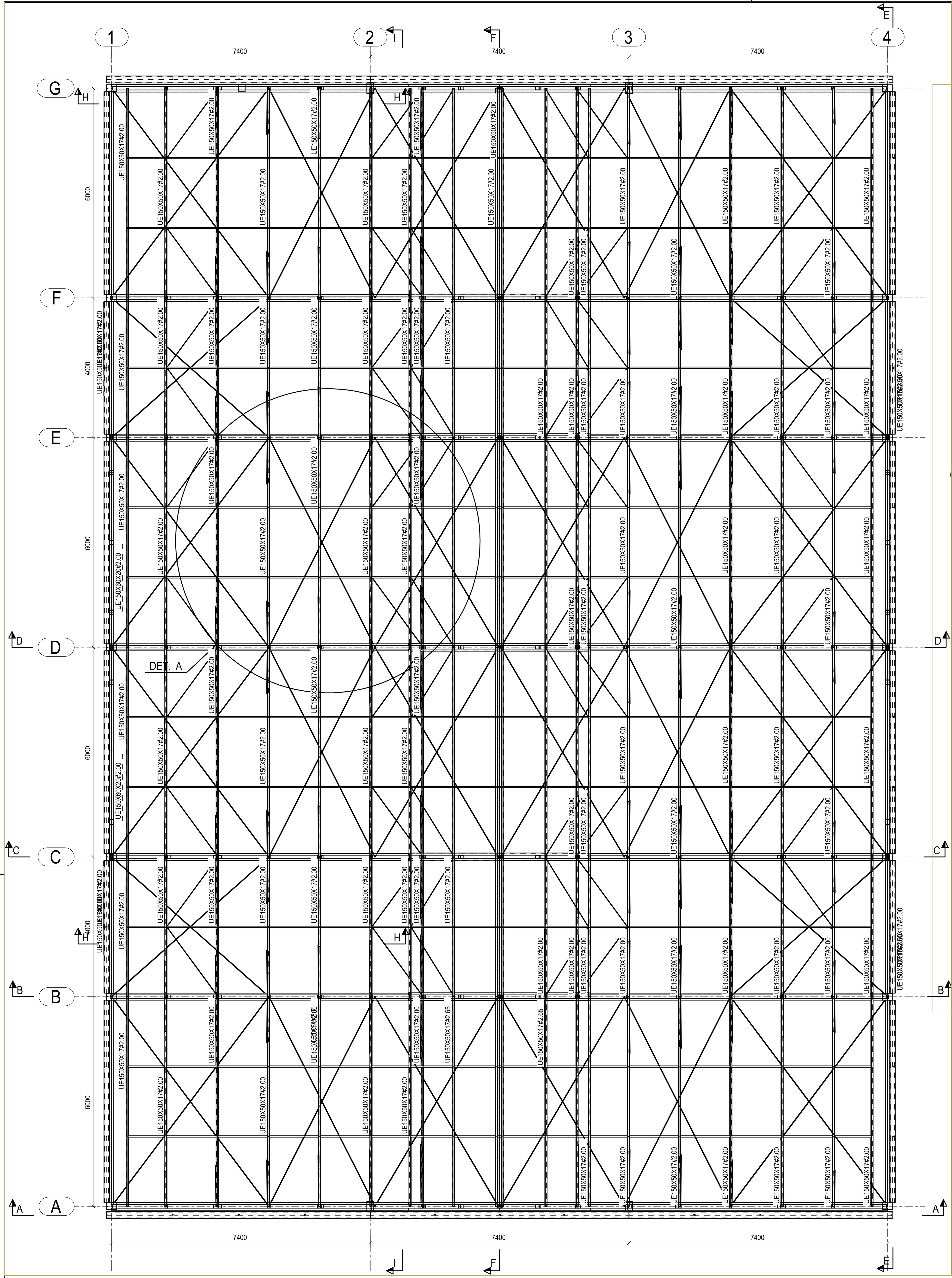
8.5. ESCALA DE VARIAÇÃO DE CORES

8.5.1. TELHA ONDULADA PERFURADA

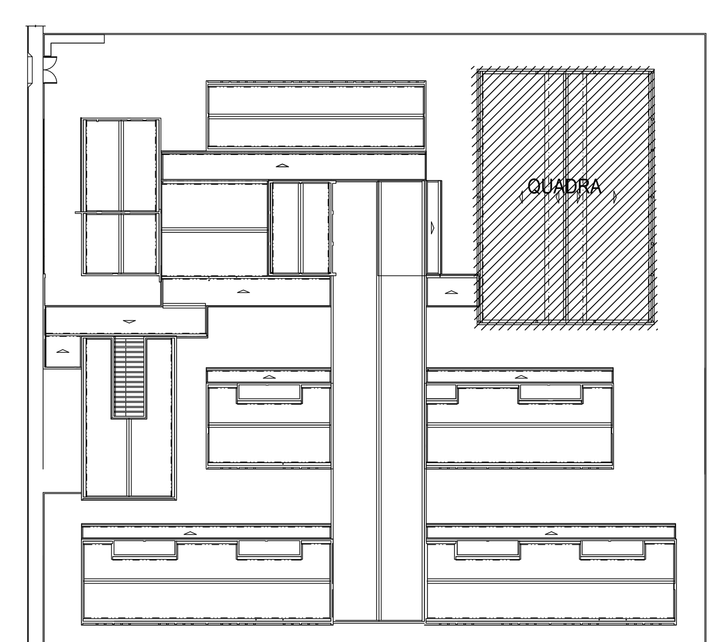
Figura 22 – imagem da série RAL 2000 - laranja

8.5.2. PAREDES EXTERNAS - PINTURA ACRÍLICA

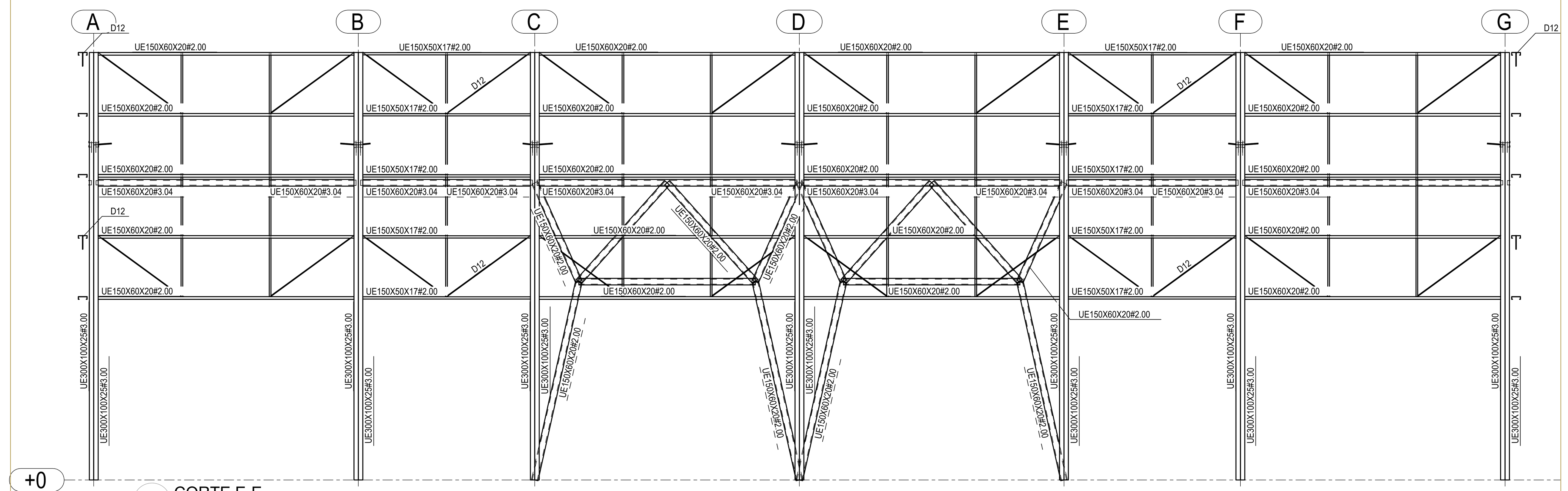
Figura 23 – imagem com cores cinza escuro, cinza claro e laranja



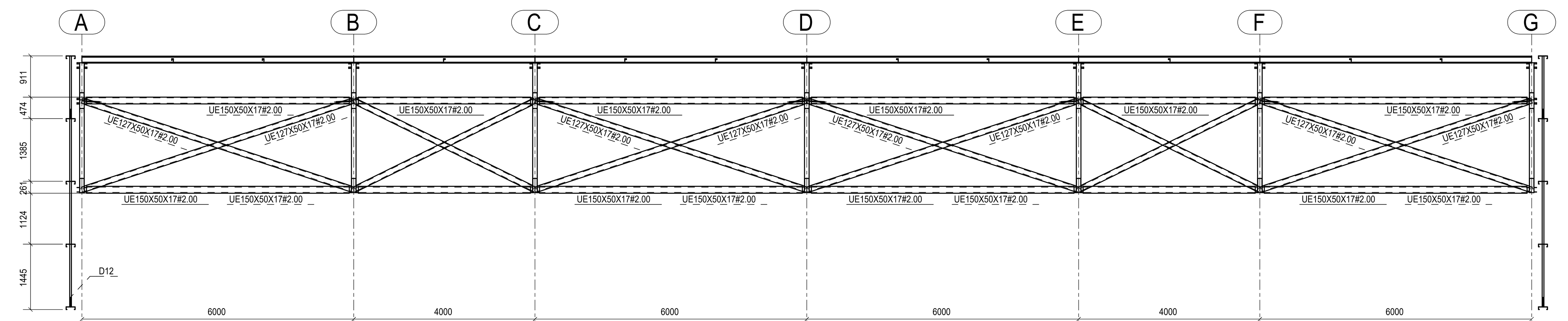
1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO COBERTURA - BLOCO A
ESCALA 1/75



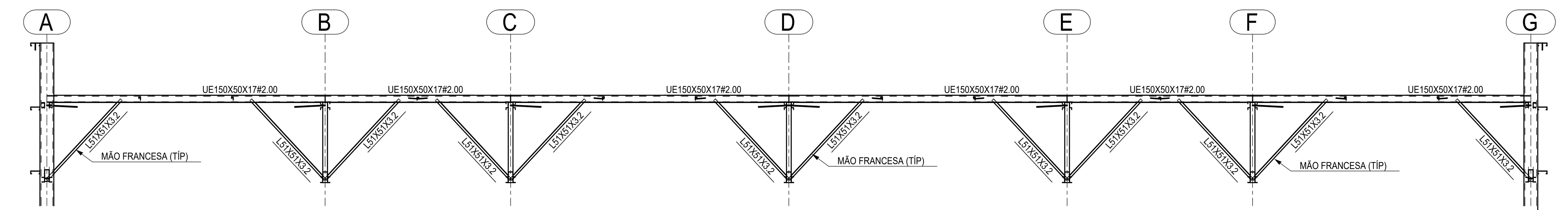
PLANTA CHAVE



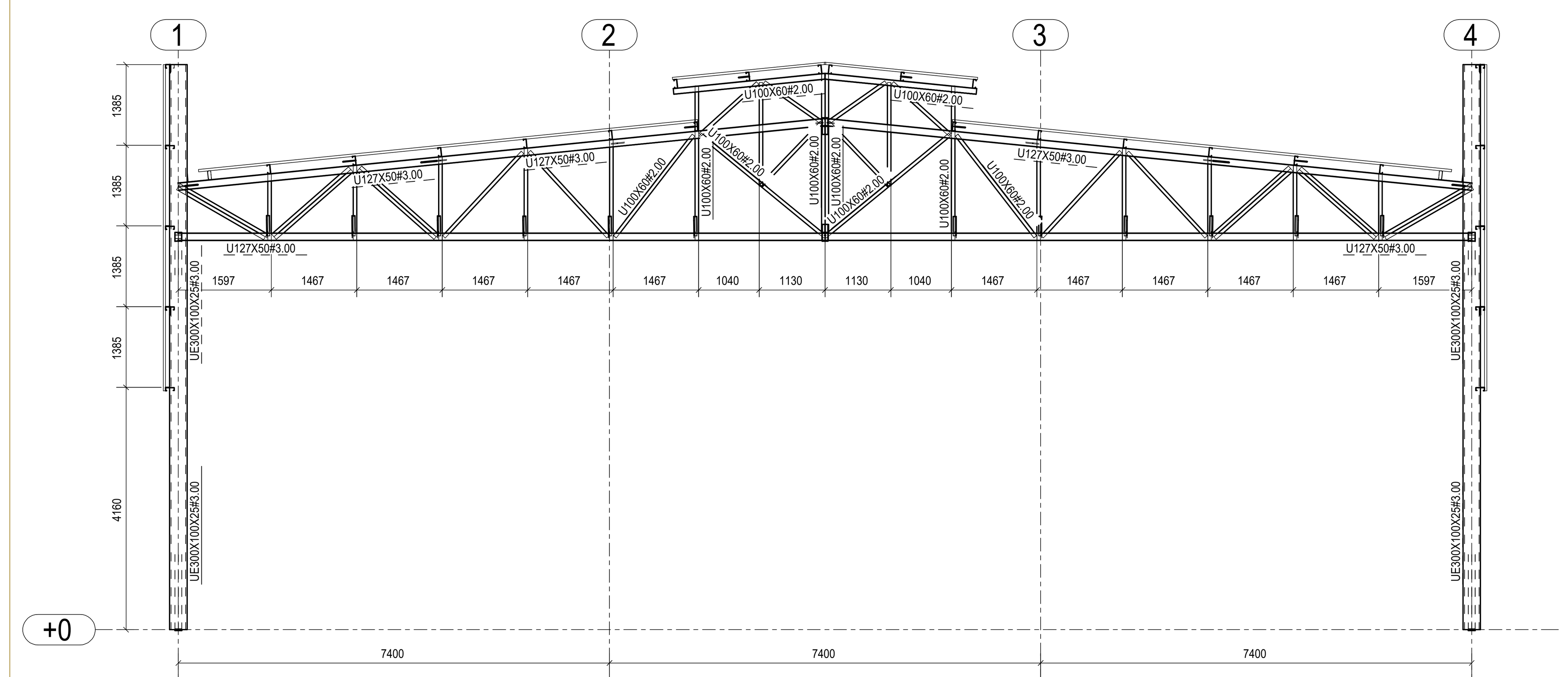
2 CORTE E-E
ESCALA 1/75



3 CORTE F-F
ESCALA 1/75



4 CORTE I-I
ESCALA 1/75



5 CORTE C-C
ESCALA 1/75

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

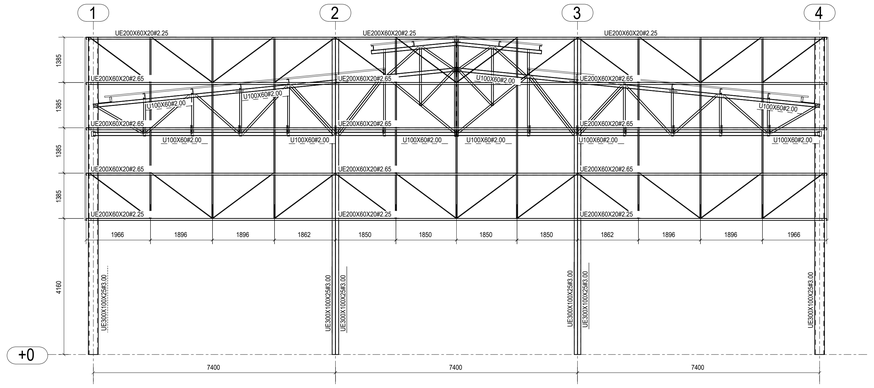
RA

OBSERVAÇÕES:

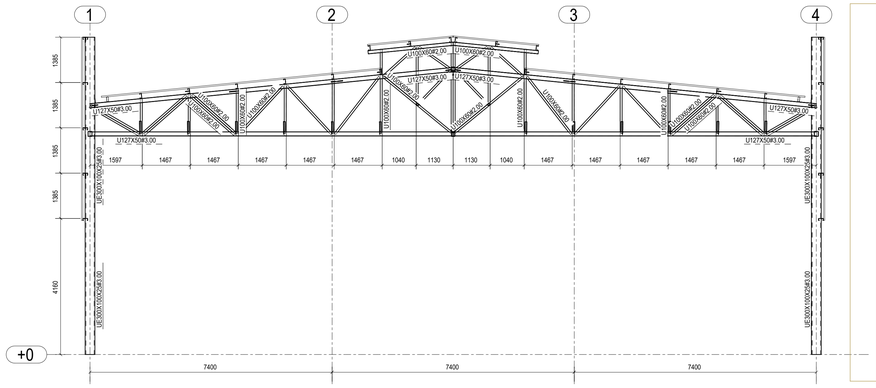
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

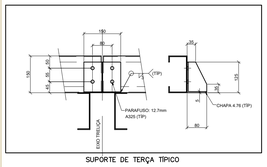
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA PLANTA BAIXA E DETALHES BLOCO A - QUADRA		SMT
FORMATO 1050X640	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 01/14



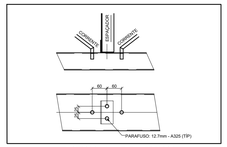
1 CORTE A-A
ESCALA 1/75



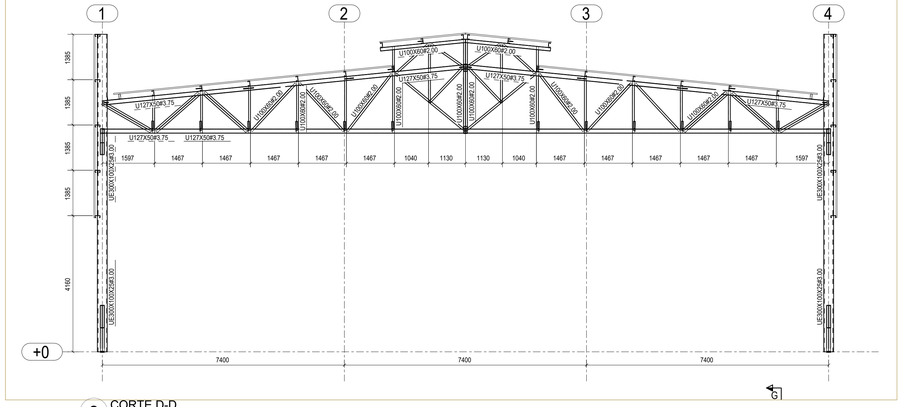
2 CORTE B-B
ESCALA 1/75



SUPORTE DE TERÇA TIPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



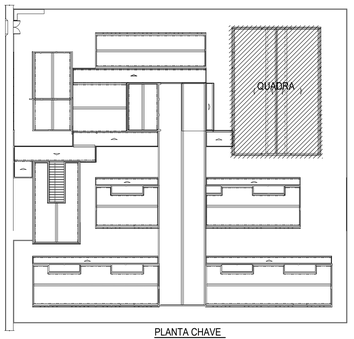
3 CORTE D-D
ESCALA 1/75

RESUMO DE MATERIAL

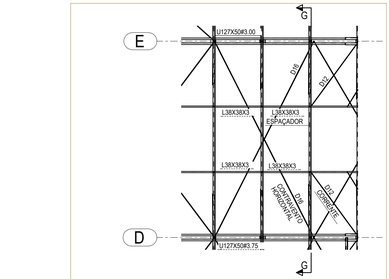
QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)	QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)
48	Ø12.7	A36	2320	2	18	U100X60#2.00	A36	2200	7
48	Ø12.7	A36	2350	2	28	U100X60#2.00	A36	2610	9
20	Ø12.7	A36	2360	2	14	U100X60#2.00	A36	2650	9
40	Ø12.7	A36	2480	2	14	U100X60#2.00	A36	2770	9
8	Ø16	A36	6040	9	14	U100X60#2.00	A36	2870	10
16	Ø16	A36	6730	10	4	U100X60#2.00	A36	3680	12
16	Ø16	A36	6970	10	4	U100X60#2.00	A36	7330	25
16	Ø16	A36	7510	11	8	U100X60#2.00	A36	7430	25
10	L38X38X3	A36	170	0	4	U100X60#2.00	A36	7470	25
20	L38X38X3	A36	1110	2	4	U100X60#2.00	A36	11160	38
20	L38X38X3	A36	1220	2	16	U127X50#3.00	A36	11160	58
20	L38X38X3	A36	1240	2	8	U127X50#3.00	A36	22200	116
152	L38X38X3	A36	1380	2	4	U127X50#3.75	A36	11160	72
100	L38X38X3	A36	1470	3	2	U127X50#3.75	A36	22200	143
24	L51X51X3.2	A36	1530	4	8	UE127X50X17#2.00	A36	4460	18
24	L51X51X3.2	A36	1740	4	16	UE127X50X17#2.00	A36	6320	25
24	L51X51X3.2	A36	1950	5	28	UE150X50X17#2.00	A36	3800	16
24	L51X51X3.2	A36	2150	5	40	UE150X50X17#2.00	A36	4000	17
24	L51X51X3.2	A36	2360	6	16	UE150X50X17#2.00	A36	5800	25
24	L51X51X3.2	A36	2570	6	72	UE150X50X17#2.00	A36	6000	26
14	U100X60#2.00	A36	1150	4	8	UE150X50X17#2.65	A36	6000	34
14	U100X60#2.00	A36	1200	4	16	UE150X60X20#2.00	A36	2460	12
14	U100X60#2.00	A36	1290	4	16	UE150X60X20#2.00	A36	3010	14
14	U100X60#2.00	A36	1320	4	8	UE150X60X20#2.00	A36	4000	19
14	U100X60#2.00	A36	1440	5	16	UE150X60X20#2.00	A36	4610	22
14	U100X60#2.00	A36	1510	5	40	UE150X60X20#2.00	A36	5800	28
14	U100X60#2.00	A36	1590	5	8	UE150X60X20#3.04	A36	3800	27
24	U100X60#2.00	A36	1720	6	16	UE150X60X20#3.04	A36	5800	41
10	U100X60#2.00	A36	1730	6	4	UE200X60X20#2.25	A36	7400	46
24	U100X60#2.00	A36	1750	6	8	UE200X60X20#2.25	A36	7550	47
24	U100X60#2.00	A36	1760	6	6	UE200X60X20#2.65	A36	7400	54
14	U100X60#2.00	A36	1770	6	12	UE200X60X20#2.65	A36	7550	55
14	U100X60#2.00	A36	1980	7	36	UE300X100X25#3.00	A36	9700	123
18	U100X60#2.00	A36	1990	7	1	UE200X100X25#2.65	A36	18540	169

LIGAÇÕES (10%)	2063,4
PESO TOTAL (Kg)	22697,4

TABELA CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR(mm)	QTD	Peso
CALHA 350X150#20 (MSG)	32000	2	298

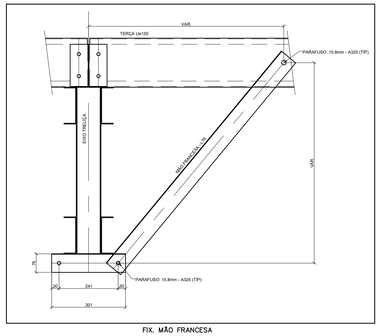


PLANTA CHAVE

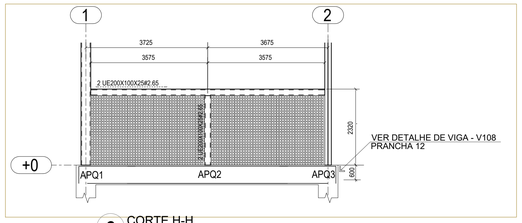


4 DETALHE A - ACESSÓRIOS DA COBERTURA
ESCALA 1/75

5 CORTE G-G
ESCALA 1/75



FIX. MÃO FRANCESA



6 CORTE H-H
ESCALA 1/75

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 X KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS DO TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUIMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO A - QUADRA

SMT

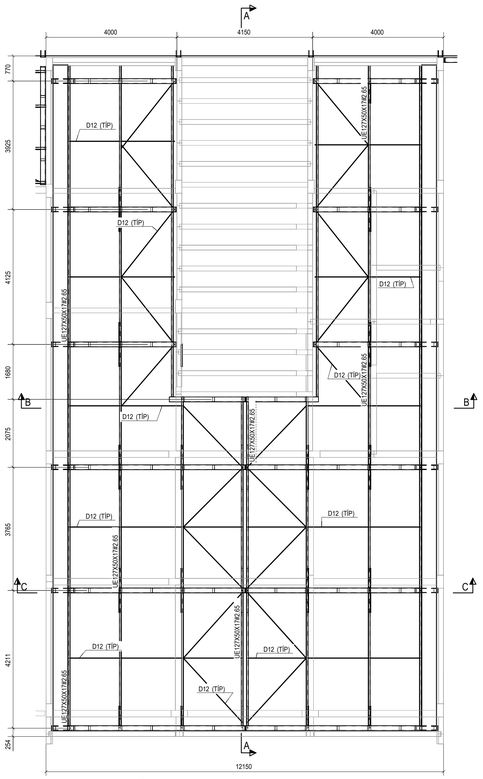
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

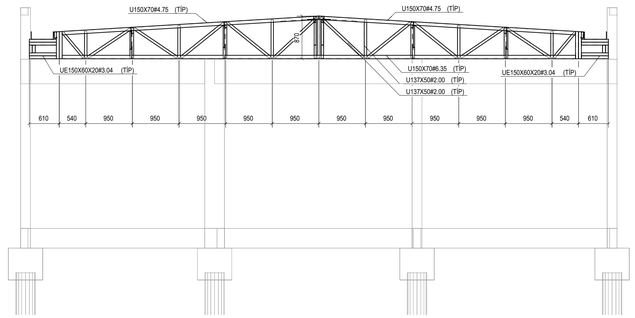
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

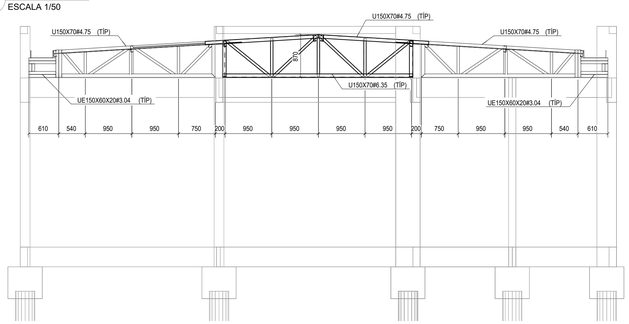
PRANCHA: 02/14



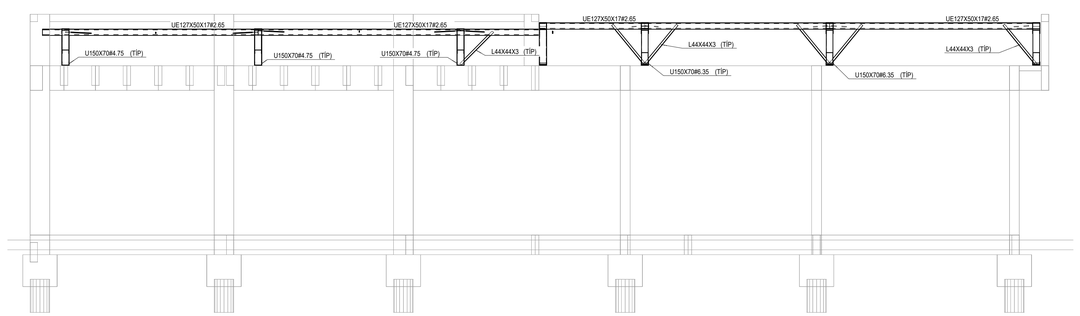
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO B
ESCALA 1/75



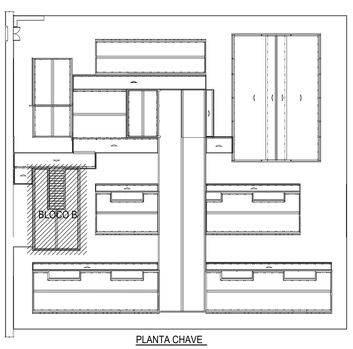
2 CORTE C-C
ESCALA 1/50



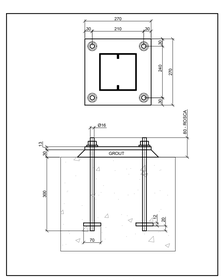
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



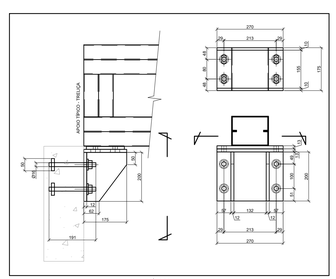
4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



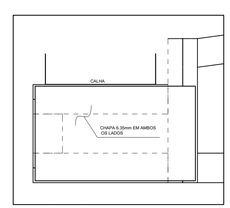
PLANTA CHAVE



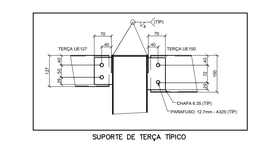
BASE TIPO



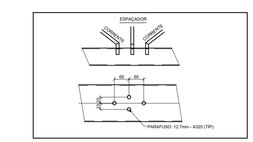
INSERT TIPICO



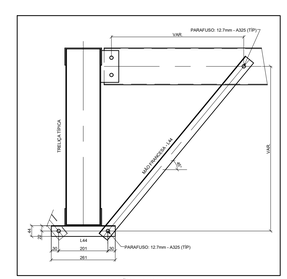
DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



SUPORTE DE TERÇA TIPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2490	2
3	BRED.Ø12.7	A36	2550	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2590	2
3	BRED.Ø12.7	A36	2620	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2630	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2640	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2700	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2730	2
4	BRED.Ø12.7	A36	3250	3
2	BRED.Ø12.7	A36	3520	3
4	BRED.Ø12.7	A36	5350	4
19	L44X44X3	A36	860	2
11	L44X44X3	A36	940	2
10	L44X44X3	A36	1040	2
11	U137X50#2.00	A36	540	2
12	U137X50#2.00	A36	600	2
12	U137X50#2.00	A36	640	2
12	U137X50#2.00	A36	660	2
6	U137X50#2.00	A36	720	3
8	U137X50#2.00	A36	770	3
4	U137X50#2.00	A36	850	3
6	U137X50#2.00	A36	980	4
24	U137X50#2.00	A36	1040	4
14	U137X50#2.00	A36	1110	4
8	U137X50#2.00	A36	1180	4
6	U150X70#4.75	A36	740	7
1	U150X70#4.75	A36	2250	24
1	U150X70#4.75	A36	2310	24
6	U150X70#4.75	A36	3140	33
6	U150X70#4.75	A36	5240	55
2	U150X70#6.35	A36	720	10
6	U150X70#6.35	A36	3130	43
1	U150X70#6.35	A36	3880	54
3	U150X70#6.35	A36	10460	145
4	UE127X50X17#2.65	A36	2160	11
4	UE127X50X17#2.65	A36	3760	20
8	UE127X50X17#2.65	A36	3770	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	4120	21
2	UE127X50X17#2.65	A36	4130	21
8	UE127X50X17#2.65	A36	4140	22
6	UE127X50X17#2.65	A36	4400	23
2	UE127X50X17#2.65	A36	5730	30
24	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
54	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
18	UE150X60X20#3.04	A36	560	4

10% LIGAÇÕES	294,9
PESO TOTAL (Kg)	3243,9

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	20350	2	227,6
		TOTAL (Kg)	227,6

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA ÉPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARIEPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SMT

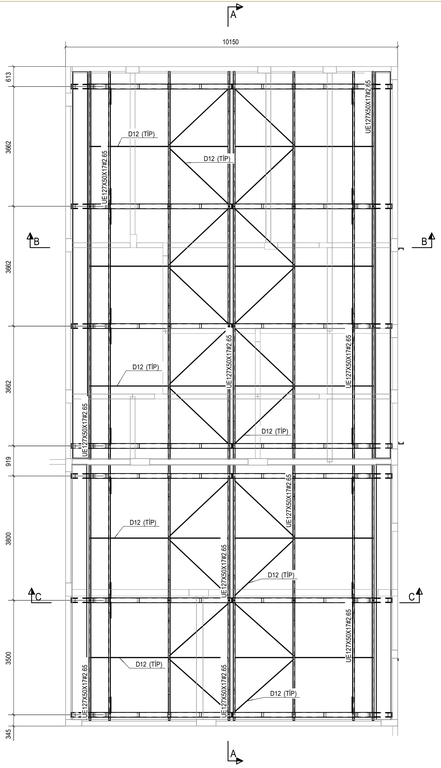
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

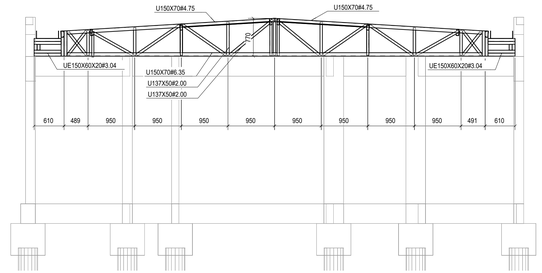
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

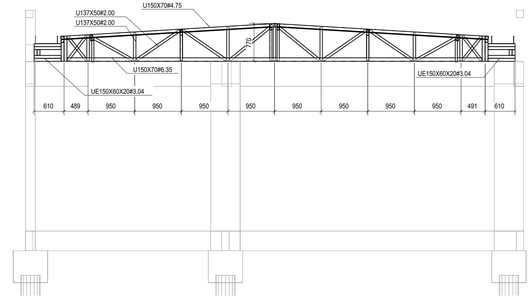
PRANCHA: 03/14



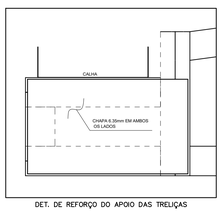
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO C
ESCALA 1/75



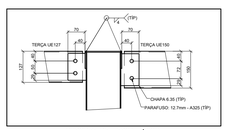
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



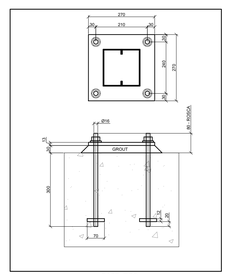
3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



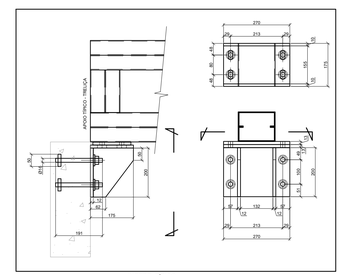
DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



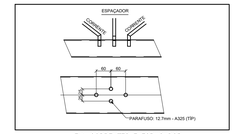
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



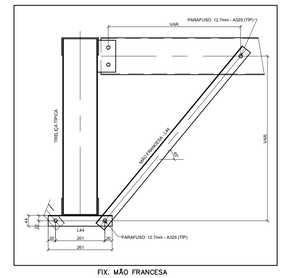
BASE TIPO



INSERT TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

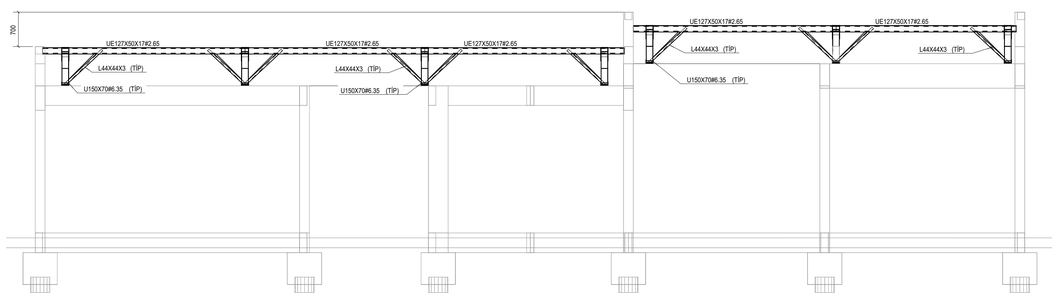


FIX. MÃO FRANCESA

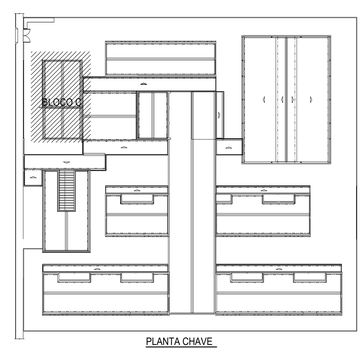
RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
4	BRED.Ø12.7	A36	2410	2
16	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
10	BRED.Ø12.7	A36	4260	3
20	L44X44X3	A36	710	1
20	L44X44X3	A36	870	2
20	L44X44X3	A36	1030	2
14	U137X50#2.00	A36	500	2
14	U137X50#2.00	A36	560	2
14	U137X50#2.00	A36	570	2
14	U137X50#2.00	A36	600	2
14	U137X50#2.00	A36	620	2
14	U137X50#2.00	A36	670	2
7	U137X50#2.00	A36	750	3
14	U137X50#2.00	A36	990	4
28	U137X50#2.00	A36	1050	4
14	U137X50#2.00	A36	1120	4
14	U150X70#4.75	A36	4240	44
7	U150X70#6.35	A36	8460	117
8	UE127X50X17#2.65	A36	3660	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3670	19
4	UE127X50X17#2.65	A36	4050	21
4	UE127X50X17#2.65	A36	4070	21
16	UE127X50X17#2.65	A36	4130	21
28	UE150X60X20#3.04	A36	120	1
14	UE150X60X20#3.04	A36	510	4
14	UE150X60X20#3.04	A36	520	4
56	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
	10% LIGAÇÕES			319
	PESO TOTAL (Kg)			3509

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	7800	2	87,3
CALHA 450X150#20(MSG)	11820	2	132,2
		TOTAL (Kg)	219,5



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



PLANTA CHAVE

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES;

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15156)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO C - SERVIÇO

SMT

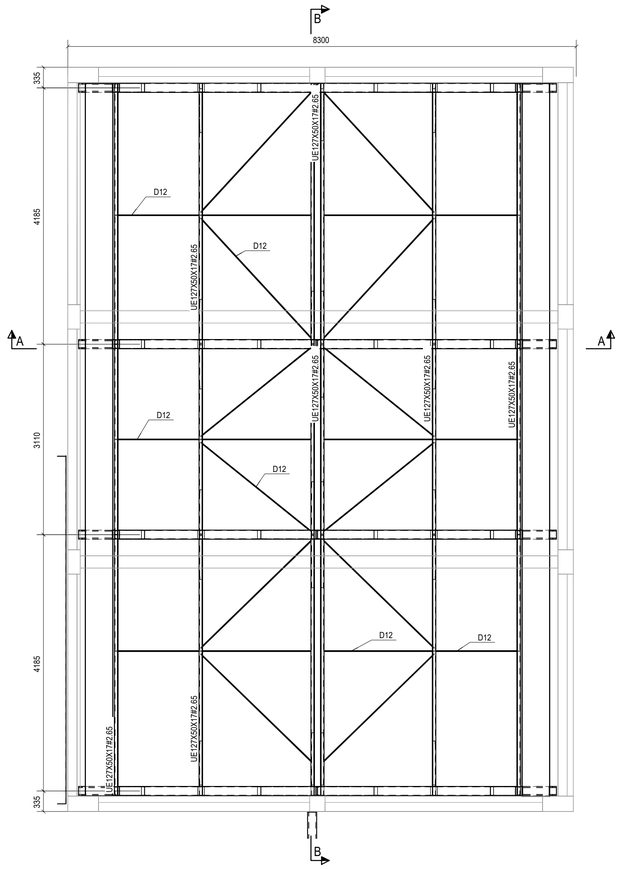
FORMATO: 1050X640

REVISÃO: R.00

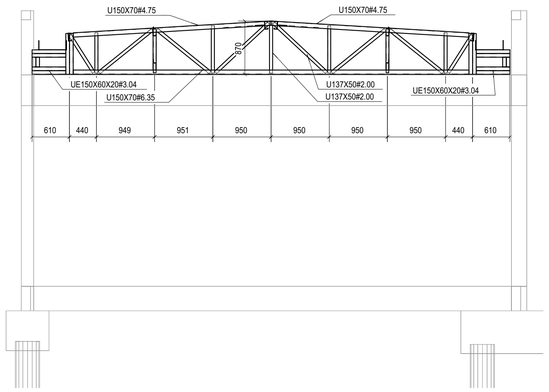
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

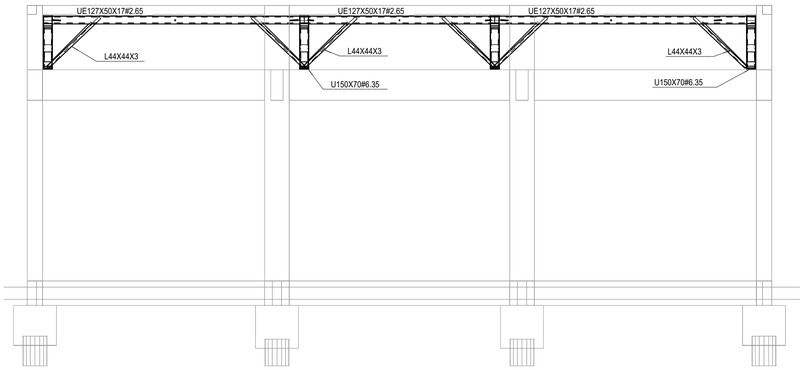
PRANCHA: 04/14



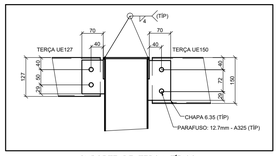
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO E
ESCALA 1/75



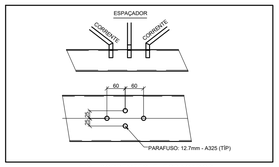
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



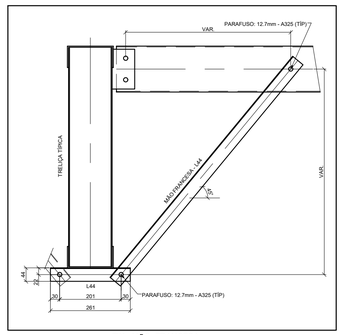
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



FIX. MÃO FRANCESA

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

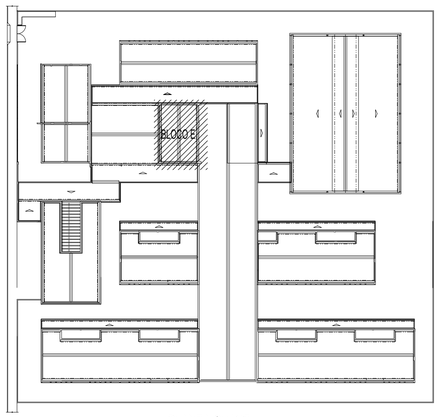
6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

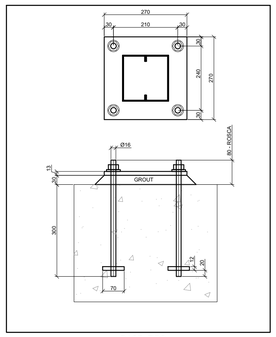
8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

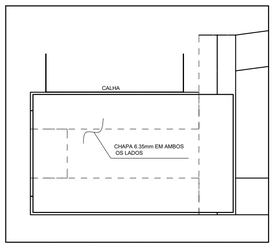
Nº	DATA	DESCRIÇÃO



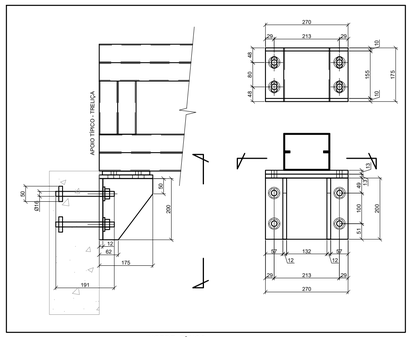
PLANTA CHAVE



BASE TIPO



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



INSERT TÍPICO

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
4	BRED.Ø12.7	A36	2310	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2660	2
6	BRED.Ø12.7	A36	3210	3
12	L44X44X3	A36	1010	2
12	L44X44X3	A36	1170	2
8	U137X50#2.00	A36	660	2
16	U137X50#2.00	A36	720	3
8	U137X50#2.00	A36	770	3
4	U137X50#2.00	A36	850	3
16	U137X50#2.00	A36	1110	4
8	U137X50#2.00	A36	1180	4
8	U150X70#4.75	A36	3240	34
4	U150X70#6.35	A36	6460	89
6	UE127X50X17#2.65	A36	3110	16
12	UE127X50X17#2.65	A36	4260	22
16	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
32	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
16	UE150X60X20#3.04	A36	670	5

10% LIGAÇÕES	149,8
PESO TOTAL (Kg)	1647,8

TABELA - CALHAS

SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	11640	2	130,2
		TOTAL (Kg)	130,2

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO E - BIBLIOTECA

SMT

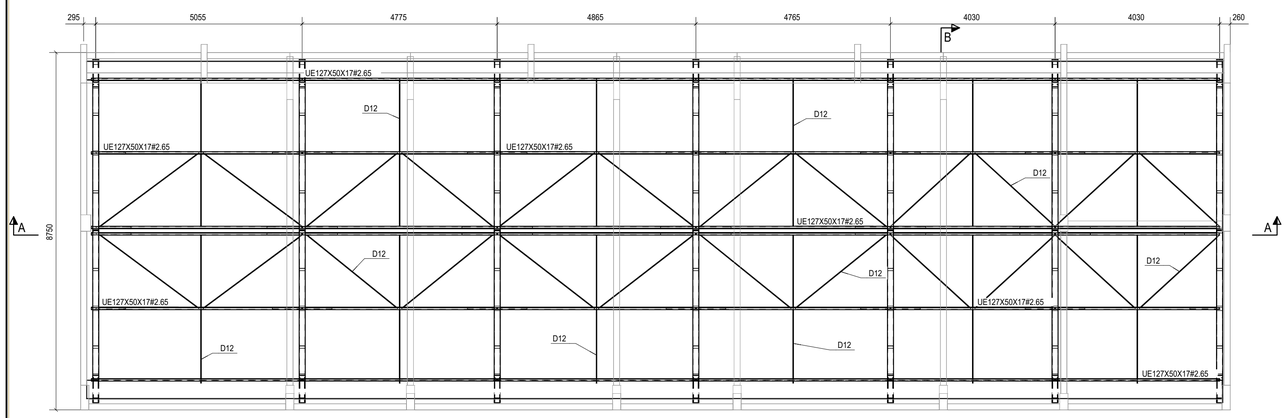
REVISÃO R.00

ESCALA INDICADA

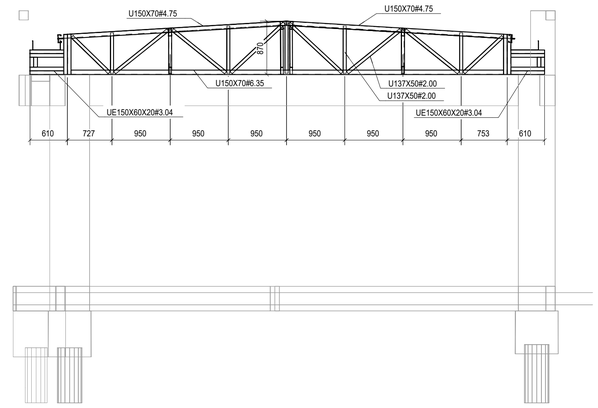
DATA EMISSÃO JAN/2022

FORMATO 841X640

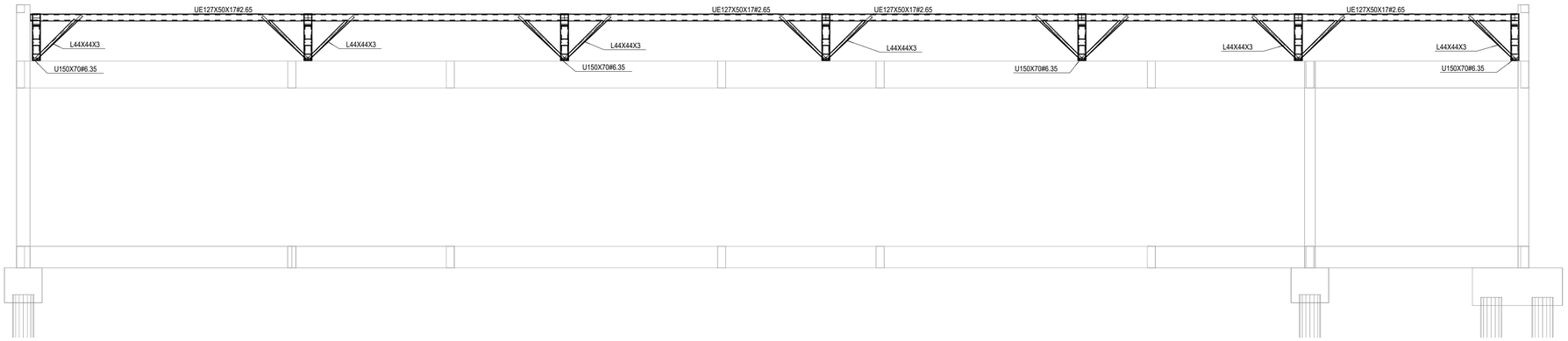
PRANCHA 05/14



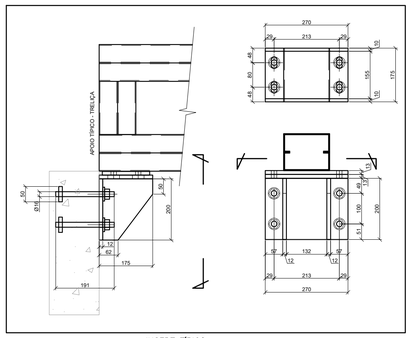
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO F
ESCALA 1/75



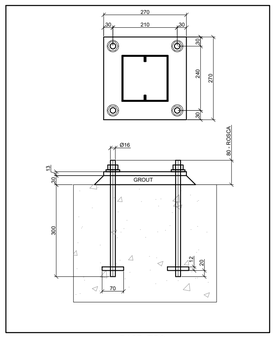
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



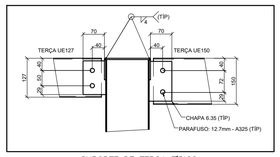
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



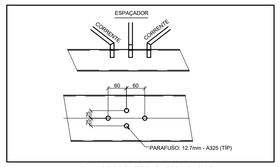
INSERT TÍPICO



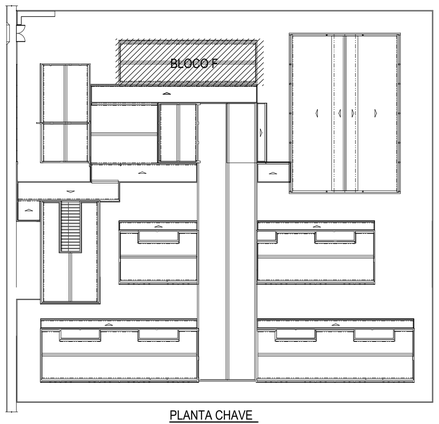
BASE TIPO



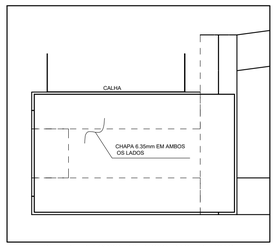
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



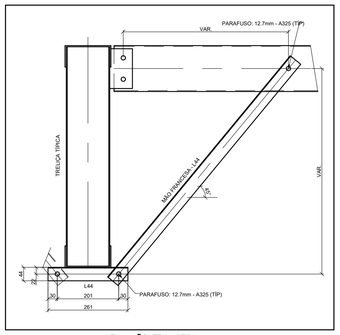
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



PLANTA CHAVE



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
8	BRED.Ø12.7	A36	2670	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2870	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2940	2
4	BRED.Ø12.7	A36	3020	2
12	BRED.Ø12.7	A36	3630	3
24	L44X44X3	A36	1010	2
24	L44X44X3	A36	1170	2
14	U137X50#2.00	A36	660	2
14	U137X50#2.00	A36	720	3
14	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
7	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
28	U137X50#2.00	A36	1110	4
14	U137X50#2.00	A36	1180	4
7	U150X70#4.75	A36	3530	37
7	U150X70#4.75	A36	3550	37
7	U150X70#6.35	A36	7060	98
12	UE127X50X17#2.65	A36	4030	21
6	UE127X50X17#2.65	A36	4760	25
1	UE127X50X17#2.65	A36	4770	25
5	UE127X50X17#2.65	A36	4780	25
6	UE127X50X17#2.65	A36	4870	25
6	UE127X50X17#2.65	A36	5170	27
28	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
56	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	650	5
21	UE150X60X20#3.04	A36	660	5

10% LIGAÇÕES	298,3
PESO TOTAL (Kg)	3281,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150#20(MSG)	27820	2	311,2
		TOTAL (Kg)	311,2

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO F - MULTIUSO

SMT

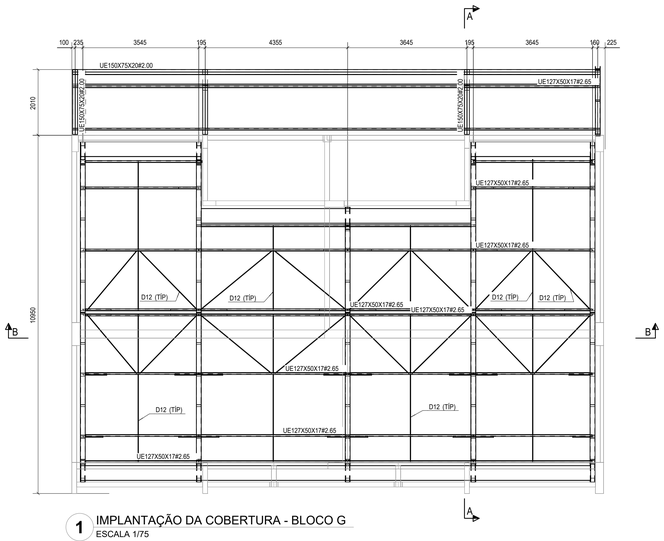
FORMATO: 841X640

REVISÃO: R.00

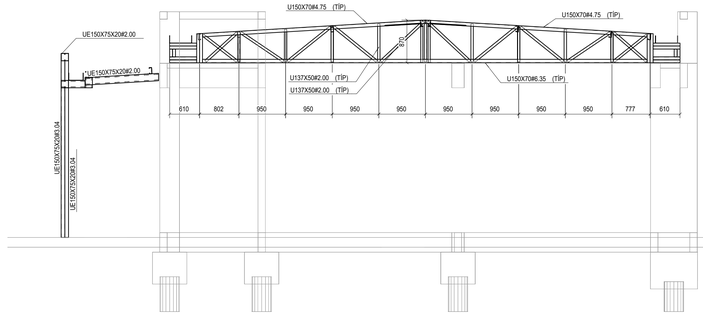
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

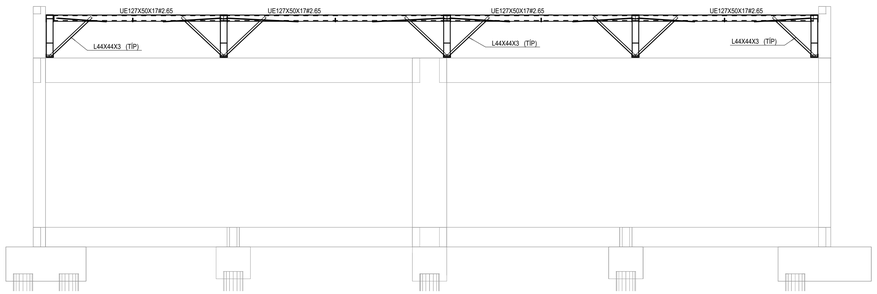
PRANCHA: 06/14



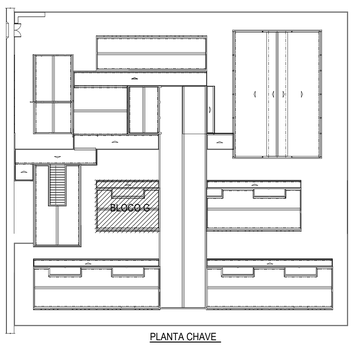
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO G
ESCALA 1/75



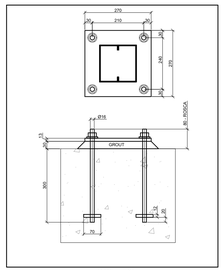
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



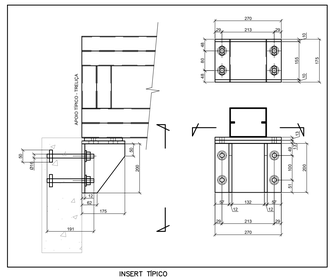
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



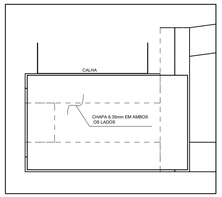
PLANTA CHAVE



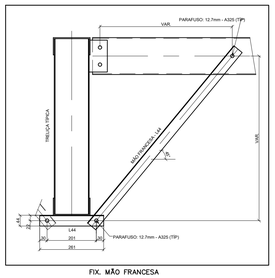
BASE TIPO



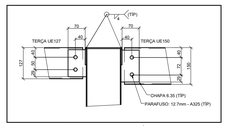
INSERT TIPICO



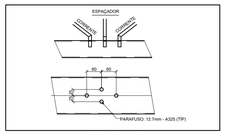
DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA



SUPORTE DE TERÇA TIPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2340	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2560	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2600	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2820	2
4	BRED.Ø12.7	A36	4490	4
1	BRED.Ø12.7	A36	4590	4
1	BRED.Ø12.7	A36	4600	4
13	L44X44X3	A36	850	2
16	L44X44X3	A36	1010	2
16	L44X44X3	A36	1170	2
9	U137X50#2.00	A36	600	2
9	U137X50#2.00	A36	660	2
10	U137X50#2.00	A36	720	3
10	U137X50#2.00	A36	770	3
4	U137X50#2.00	A36	840	3
6	U137X50#2.00	A36	850	3
4	U137X50#2.00	A36	860	3
5	U137X50#2.00	A36	870	3
5	U137X50#2.00	A36	880	3
1	U137X50#2.00	A36	900	3
9	U137X50#2.00	A36	1040	4
19	U137X50#2.00	A36	1110	4
10	U137X50#2.00	A36	1180	4
1	U150X70#4.75	A36	2550	27
5	U150X70#4.75	A36	4530	47
4	U150X70#4.75	A36	4550	48
1	U150X70#6.35	A36	7230	100
4	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
8	UE127X50X17#2.65	A36	3630	19
6	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
1	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
6	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4620	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	16130	84
18	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
2	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
40	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
4	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
14	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
1	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
1	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
4	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
6	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
4	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
4	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
8	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
4	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
8	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24

10% LIGAÇÕES	323,3
PESO TOTAL (Kg)	3556,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	1	72,4
CALHA 450X150#20(MSG)	3680	2	41,2
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	1	46,1
CALHA 450X150#20(MSG)	15580	1	87,1
		TOTAL (Kg)	246,8

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA ÉPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARIEPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

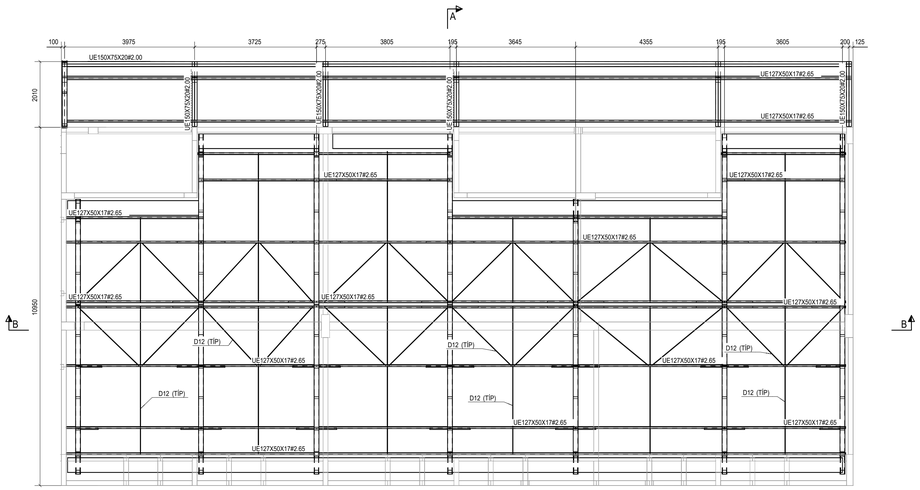
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO G PEGAGÓGICO 1

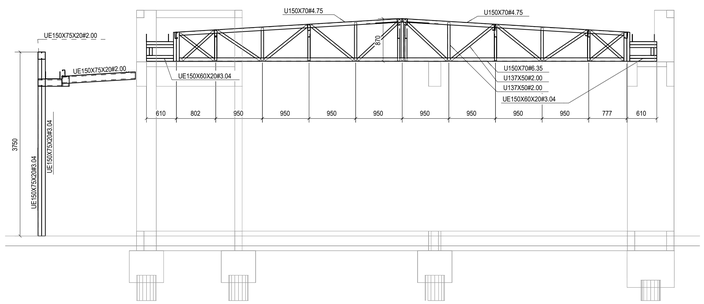
SMT

REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022 — PRANCHA: 07/14

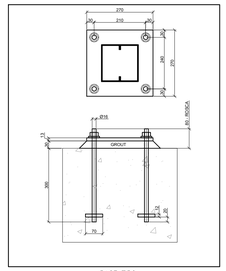
FORMATO: 1050X640



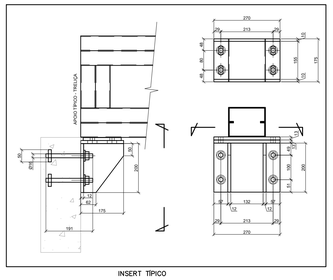
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO H
ESCALA 1/75



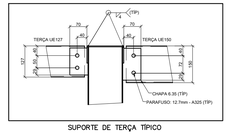
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



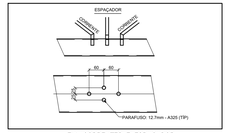
BASE TIPO



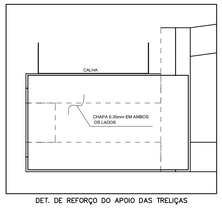
INSERT TÍPICO



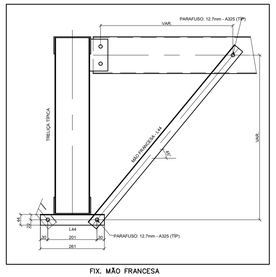
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2410	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2440	2
6	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2550	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2560	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2590	2
3	BRED.Ø12.7	A36	2600	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2820	2
6	BRED.Ø12.7	A36	4490	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4590	4
1	BRED.Ø12.7	A36	4600	4
18	L44X44X3	A36	850	2
24	L44X44X3	A36	1010	2
24	L44X44X3	A36	1170	2
12	U137X50#2.00	A36	600	2
12	U137X50#2.00	A36	660	2
14	U137X50#2.00	A36	720	3
14	U137X50#2.00	A36	770	3
5	U137X50#2.00	A36	840	3
9	U137X50#2.00	A36	850	3
5	U137X50#2.00	A36	860	3
7	U137X50#2.00	A36	870	3
7	U137X50#2.00	A36	880	3
2	U137X50#2.00	A36	900	3
12	U137X50#2.00	A36	1040	4
26	U137X50#2.00	A36	1110	4
14	U137X50#2.00	A36	1180	4
2	U150X70#4.75	A36	2550	27
7	U150X70#4.75	A36	4530	47
5	U150X70#4.75	A36	4550	48
2	U150X70#6.35	A36	7230	100
5	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3460	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3710	19
1	UE127X50X17#2.65	A36	3800	20
6	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
1	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010	21
6	UE127X50X17#2.65	A36	4120	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4190	22
6	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4630	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	23980	125
24	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
4	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
56	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
5	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
19	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
2	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
2	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
8	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
12	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
8	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
8	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
2	UE150X75X20#2.00	A36	3900	20
2	UE150X75X20#2.00	A36	4000	21
2	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
10	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
12	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24

10% LIGAÇÕES	465,1
PESO TOTAL (Kg)	5116,1

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR. (mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	24130	1	108,0
CALHA 450X150#20(MSG)	3900	4	87,3
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	1	46,1
CALHA 450X150#20(MSG)	23680	1	132,4
		TOTAL (Kg)	373,8

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA:12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES;

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA ÉPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARIEPA QUE POSSAM INTERFERIR N. PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

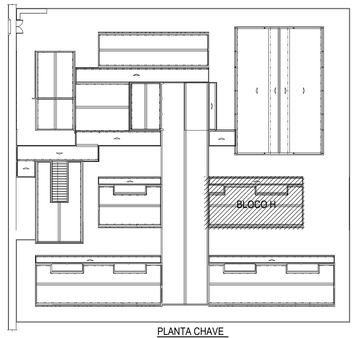
PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

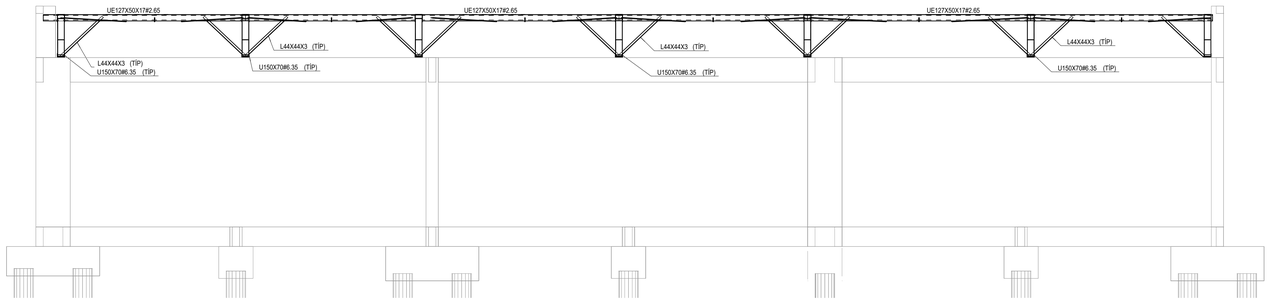
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:



PLANTA CHAVE



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

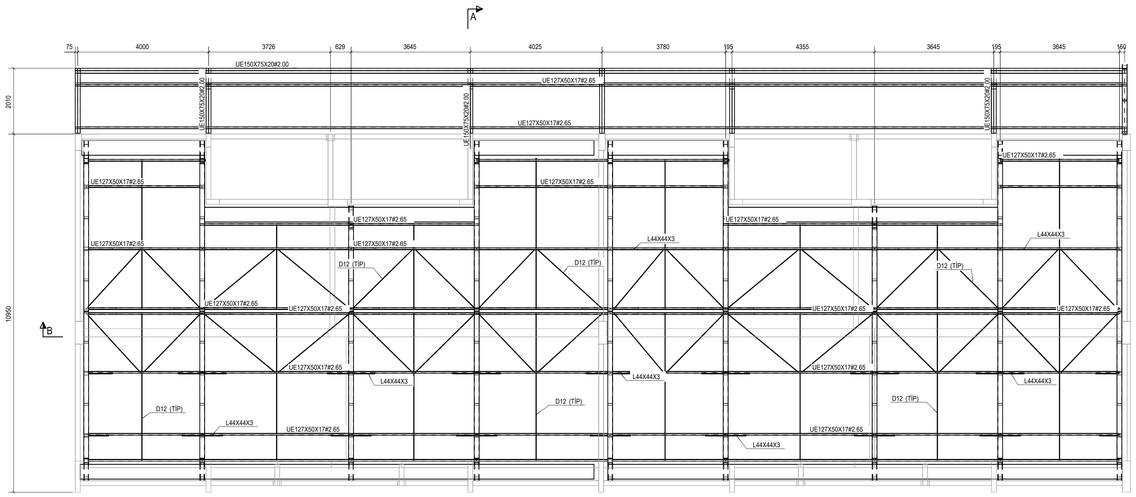
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

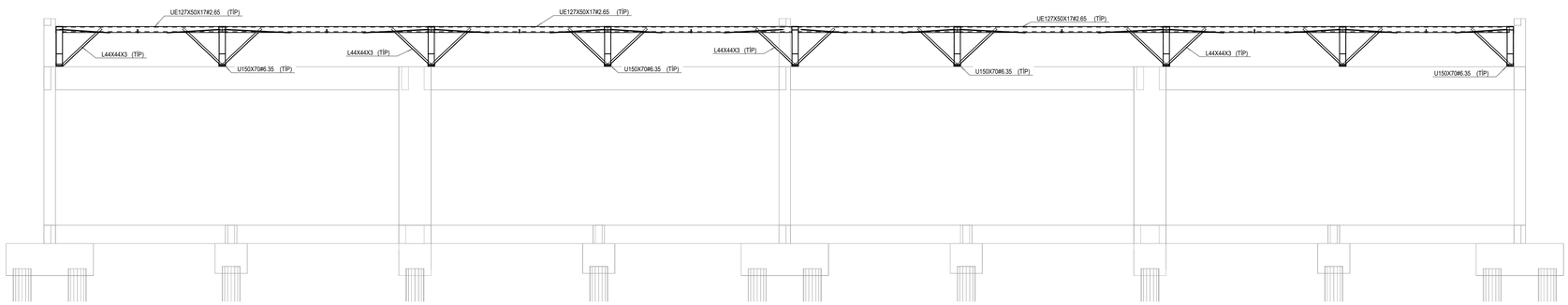
ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SMT

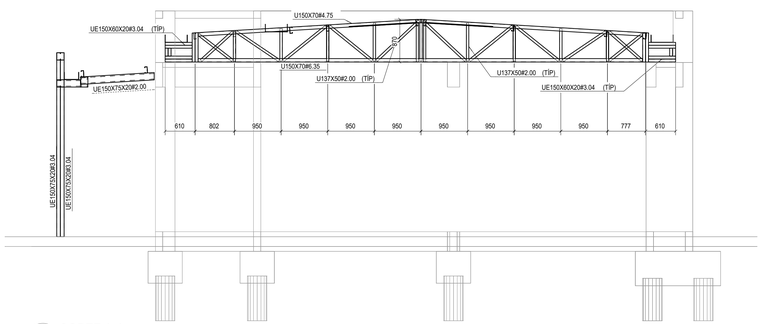
FORMATO: 1050X640 | REVISÃO: R.00 | ESCALA: INDICADA | DATA EMISSÃO: JAN/2022 | PRANCHA: 08/14



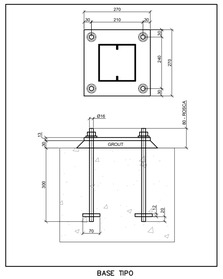
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO I
ESCALA 1/75



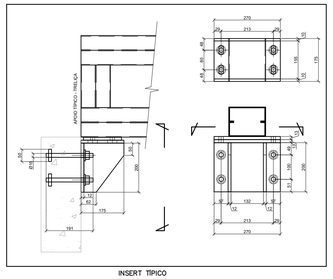
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



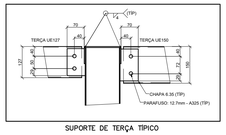
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



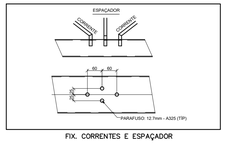
BASE TIPO



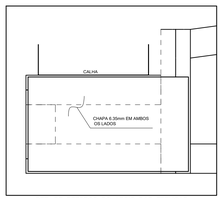
INSERT TIPICO



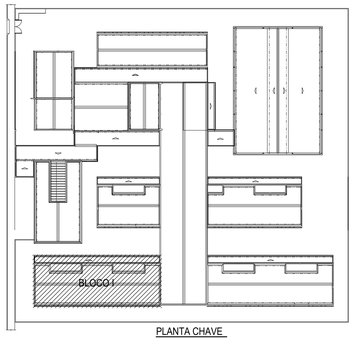
SUPORTE DE TERÇA TIPICO



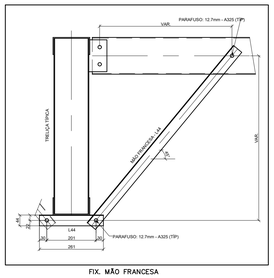
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



PLANTA CHAVE



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL

QTD	PERFIL	AÇO	COMPR/M.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2340	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2430	2
6	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2500	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2560	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2600	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2660	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2820	2
8	BRED.Ø12.7	A36	4490	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4590	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4600	4
25	L44X44X3	A36	850	2
32	L44X44X3	A36	1010	2
32	L44X44X3	A36	1170	2
16	U137X50#2.00	A36	600	2
16	U137X50#2.00	A36	660	2
18	U137X50#2.00	A36	720	3
18	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
11	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
9	U137X50#2.00	A36	870	3
9	U137X50#2.00	A36	880	3
2	U137X50#2.00	A36	900	3
16	U137X50#2.00	A36	1040	4
34	U137X50#2.00	A36	1110	4
18	U137X50#2.00	A36	1180	4
2	U150X70#4.75	A36	2550	27
9	U150X70#4.75	A36	4530	47
7	U150X70#4.75	A36	4550	48
2	U150X70#6.35	A36	7230	100
7	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3410	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3480	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3570	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3630	19
12	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010	21
12	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	4620	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	16130	84
2	UE127X50X17#2.65	A36	16180	84
32	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
4	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
72	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
25	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
2	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
2	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
8	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
12	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
8	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
12	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
4	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
9	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4100	21
8	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
16	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24

10% LIGAÇÕES	612,3
PESO TOTAL (Kg)	6735,3

TABELA - CALHAS

SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	2	144,8
CALHA 450X150#20(MSG)	3810	4	85,2
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	2	92,2
CALHA 450X150#20(MSG)	15730	2	176,0
		TOTAL (Kg)	498,2

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA:12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAMEPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

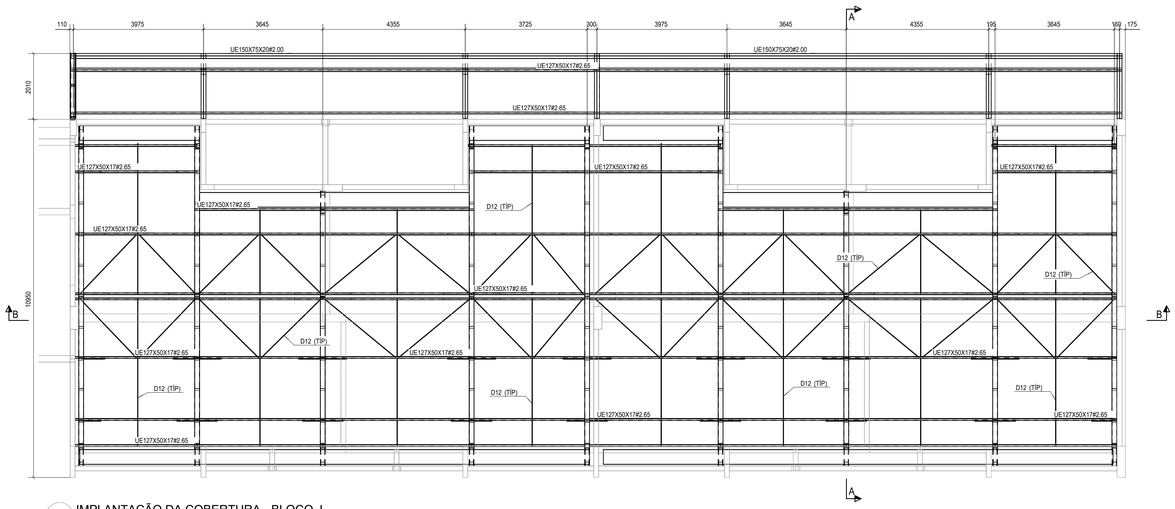
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3

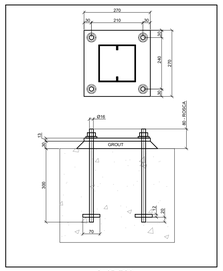
SMT

REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022 — PRANCHA: 09/14

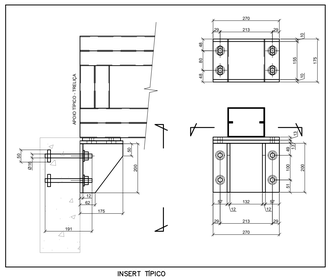
FORMATO: 1050X640



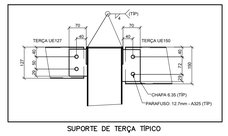
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO J
ESCALA 1/75



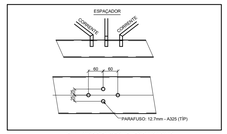
BASE TIPO



INSERT TÍPICO



SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2340	2
6	BRED.Ø12.7	A36	2480	2
6	BRED.Ø12.7	A36	2510	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2560	2
4	BRED.Ø12.7	A36	2600	2
2	BRED.Ø12.7	A36	2660	2
8	BRED.Ø12.7	A36	2820	2
8	BRED.Ø12.7	A36	4490	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4590	4
2	BRED.Ø12.7	A36	4600	4
25	L44X44X3	A36	850	2
32	L44X44X3	A36	1010	2
32	L44X44X3	A36	1170	2
16	U137X50#2.00	A36	600	2
16	U137X50#2.00	A36	660	2
18	U137X50#2.00	A36	720	3
18	U137X50#2.00	A36	770	3
7	U137X50#2.00	A36	840	3
11	U137X50#2.00	A36	850	3
7	U137X50#2.00	A36	860	3
9	U137X50#2.00	A36	870	3
9	U137X50#2.00	A36	880	3
2	U137X50#2.00	A36	900	3
16	U137X50#2.00	A36	1040	4
34	U137X50#2.00	A36	1110	4
18	U137X50#2.00	A36	1180	4
2	U150X70#4.75	A36	2550	27
9	U150X70#4.75	A36	4530	47
7	U150X70#4.75	A36	4550	48
2	U150X70#6.35	A36	7230	100
7	U150X70#6.35	A36	9060	125
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3460	18
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550	18
6	UE127X50X17#2.65	A36	3710	19
8	UE127X50X17#2.65	A36	3730	19
1	UE127X50X17#2.65	A36	3800	20
12	UE127X50X17#2.65	A36	3840	20
2	UE127X50X17#2.65	A36	3920	20
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000	21
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010	21
12	UE127X50X17#2.65	A36	4550	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4620	24
1	UE127X50X17#2.65	A36	4630	24
2	UE127X50X17#2.65	A36	16130	84
2	UE127X50X17#2.65	A36	16150	84
32	UE150X60X20#3.04	A36	160	1
4	UE150X60X20#3.04	A36	370	3
72	UE150X60X20#3.04	A36	550	4
7	UE150X60X20#3.04	A36	590	4
25	UE150X60X20#3.04	A36	600	4
2	UE150X60X20#3.04	A36	710	5
2	UE150X60X20#3.04	A36	720	5
8	UE150X75X20#2.00	A36	200	1
12	UE150X75X20#2.00	A36	400	2
8	UE150X75X20#2.00	A36	490	3
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500	8
11	UE150X75X20#2.00	A36	1980	10
8	UE150X75X20#2.00	A36	4050	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4080	21
4	UE150X75X20#2.00	A36	4100	21
8	UE150X75X20#2.00	A36	8000	42
14	UE150X75X20#3.04	A36	3050	24
10% LIGAÇÕES				605,1
PESO TOTAL (Kg)				6656,1

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	2	144,8
CALHA 450X150#20(MSG)	8680	4	82,3
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	2	92,2
CALHA 450X150#20(MSG)	15580	2	174,3
		TOTAL (Kg)	493,6

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
   - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
   - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
   - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
   - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
   - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
   - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
   - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
   - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
   - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
   - ELETRODOS - E70XX
   - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
   - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
   - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
   - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
   - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
   - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
   - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
   - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
   - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
   - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
   - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
   - AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
   - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
   - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
   - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
   - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
   - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
   - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
   - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
   - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

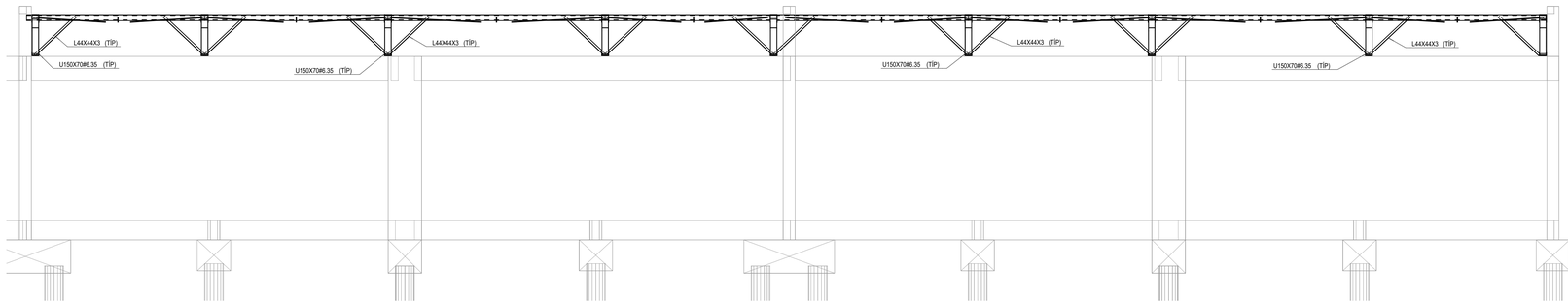
6. FABRICAÇÃO
   - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
   - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO.
   - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
   - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
   - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
   - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

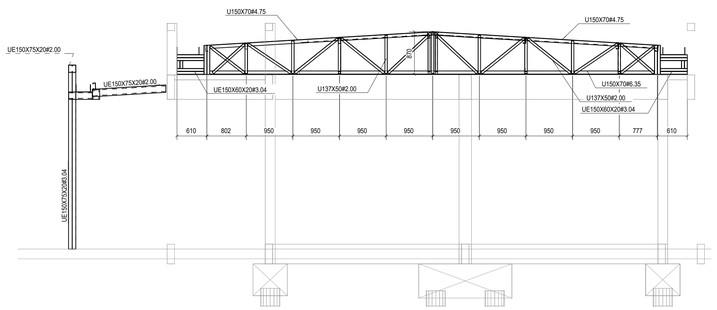
8. MONTAGEM
   - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
   - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

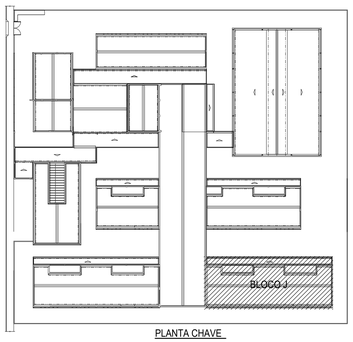
Nº	DATA	DESCRIÇÃO



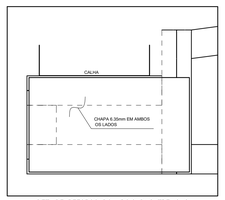
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



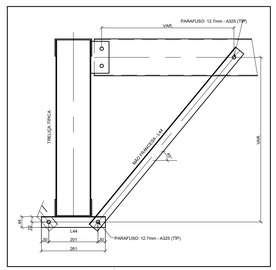
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



PLANTA CHAVE



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4

SMT

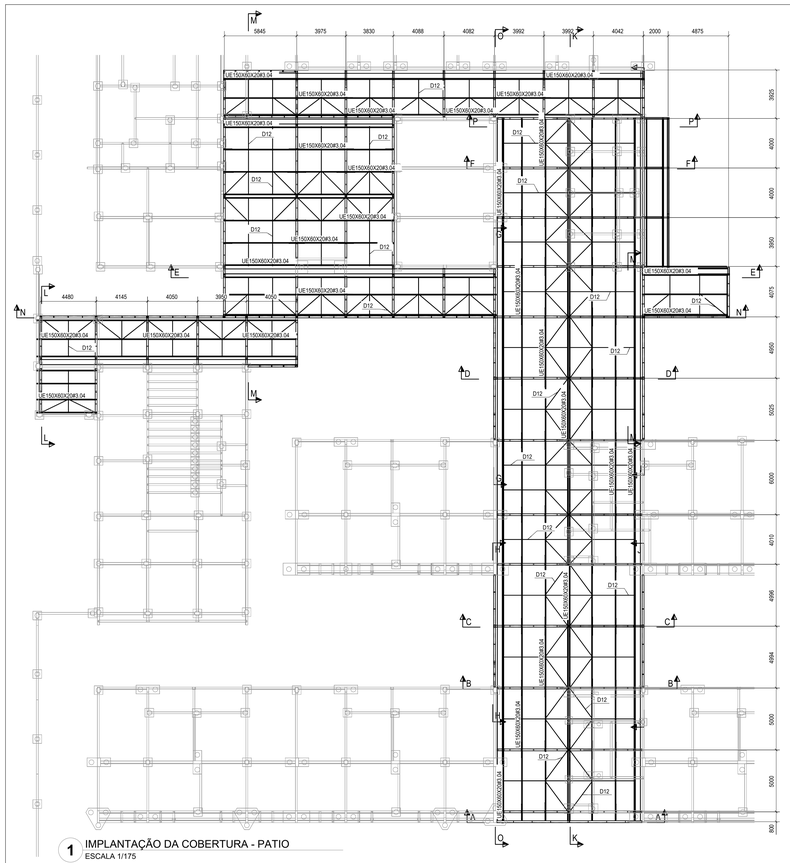
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

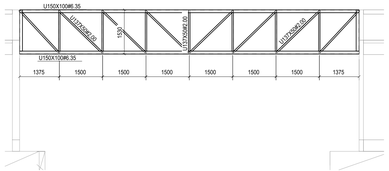
DATA EMISSÃO: JAN/2022

FORMATO: 1050X640

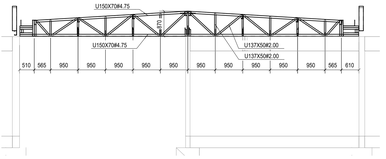
PRANCHA: 10/14



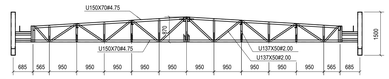
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - PATIO
ESCALA 1/175



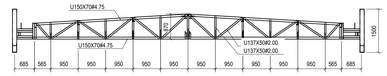
2 CORTE A-A
ESCALA 1/75



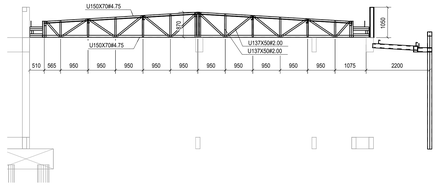
3 CORTE B-B
ESCALA 1/75



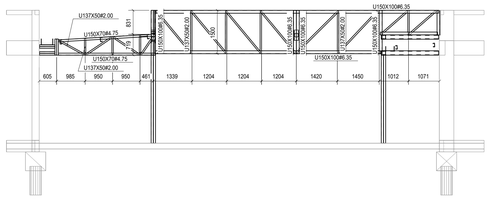
4 CORTE C-C
ESCALA 1/75



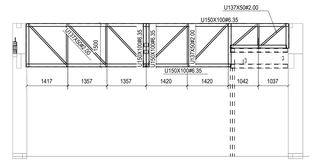
5 CORTE D-D
ESCALA 1/75



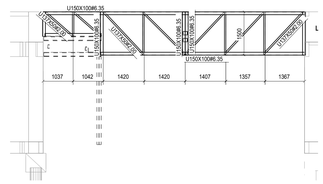
6 CORTE F-F
ESCALA 1/75



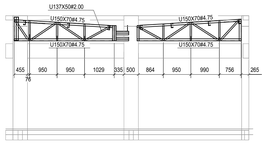
7 CORTE G-G
ESCALA 1/75



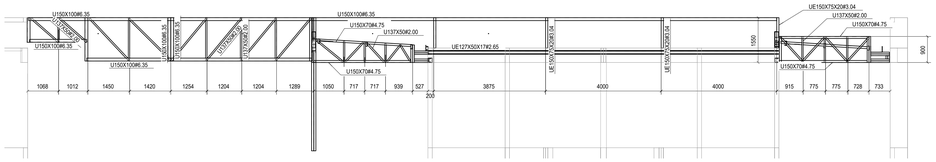
8 CORTE H-H
ESCALA 1/75



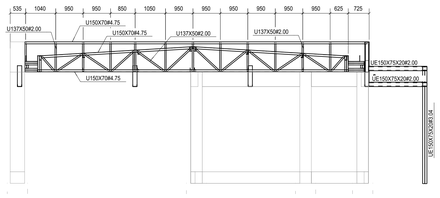
9 CORTE J-J
ESCALA 1/75



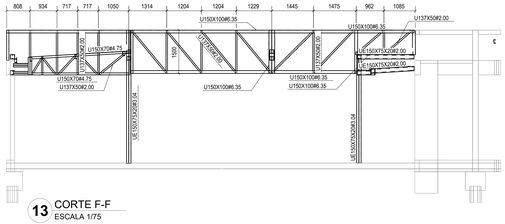
10 CORTE L-L
ESCALA 1/75



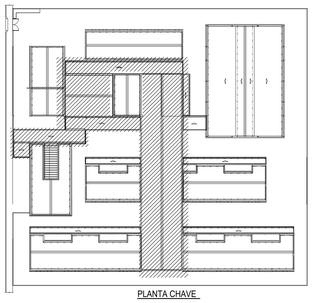
11 CORTE I-I
ESCALA 1/75



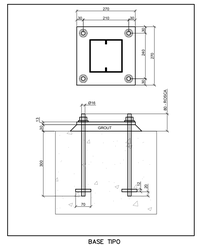
12 CORTE F-F
ESCALA 1/75



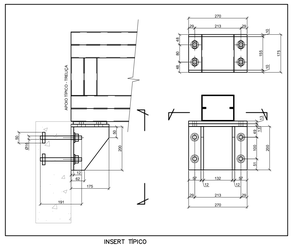
13 CORTE F-F
ESCALA 1/75



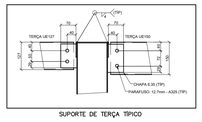
PLANTA CHAVE



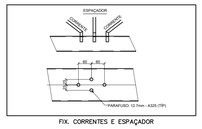
BASE TIPO



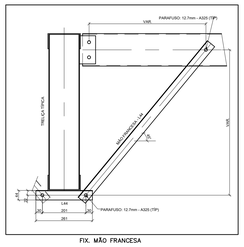
INSERT TIPICO



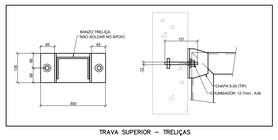
SUPORTE DE TERÇA TIPICO



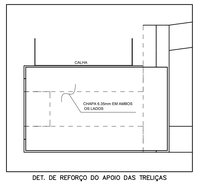
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



FIX. MÃO FRANCESA



TRAVA SUPERIOR – TRELIÇAS



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- ASI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA:12 KG/M²;UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%. SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA.
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA ÀS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE DESCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA.

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D 1.1 - ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

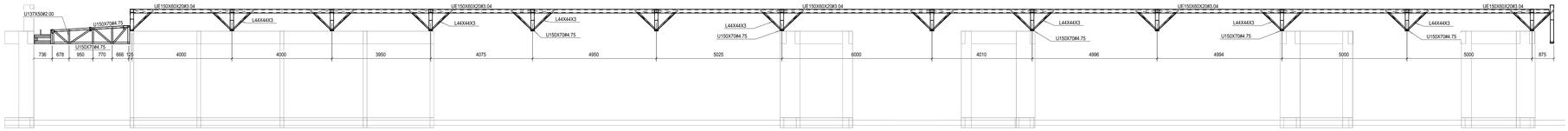
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

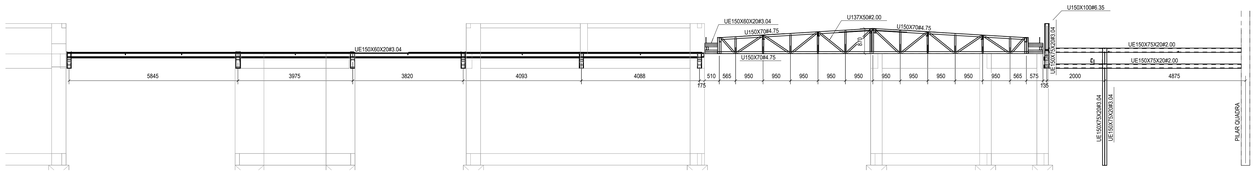
ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES
REFEITÓRIO E PÁTIO

SMT

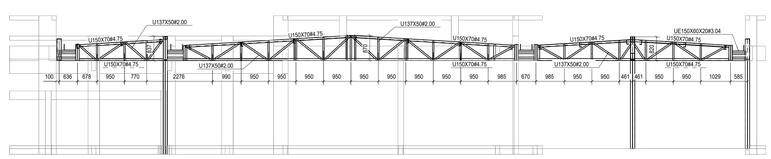
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A0 (1189x841)	R.00	INDICADA	JAN/2022	11/14



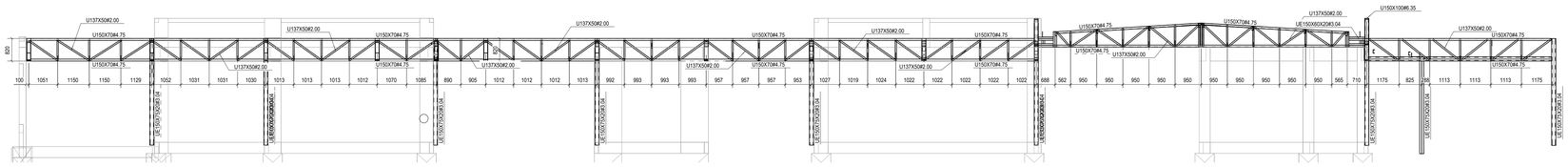
1 CORTE K-K
ESCALA 1/75



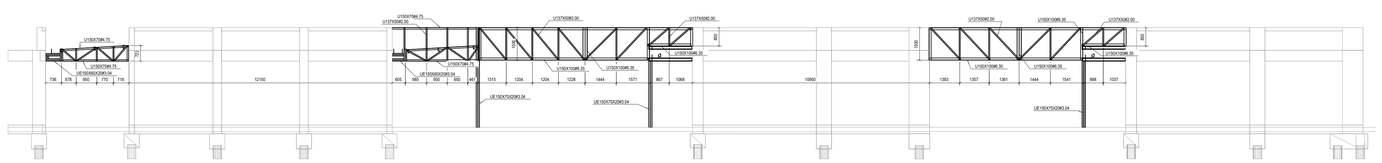
2 CORTE E-E
ESCALA 1/75



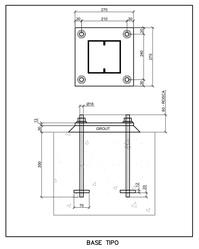
3 CORTE M-M
ESCALA 1/75



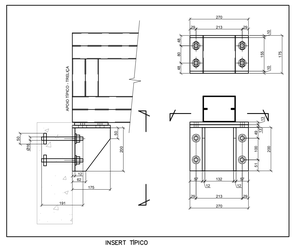
4 CORTE N-N
ESCALA 1/75



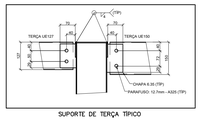
5 CORTE O-O
ESCALA 1/75



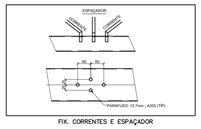
BASE TIPO



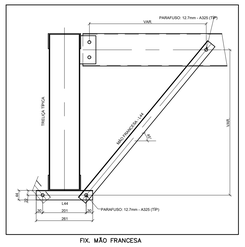
INSERT TÍPICO



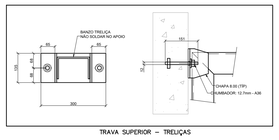
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



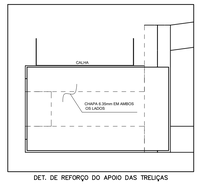
FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



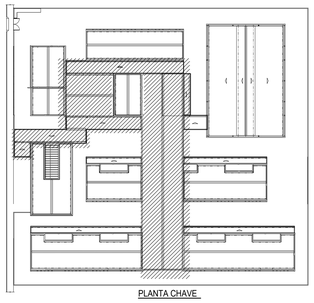
FIX. MÃO FRANCESA



TRAVA SUPERIOR – TRELIÇAS



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



PLANTA CHAVE

RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
12	BR@12.7	A36	2310	2
2	BR@12.7	A36	2330	2
2	BR@12.7	A36	2340	2
4	BR@12.7	A36	2370	2
4	BR@12.7	A36	2410	2
8	BR@12.7	A36	2420	2
2	BR@12.7	A36	2440	2
4	BR@12.7	A36	2480	2
12	BR@12.7	A36	2530	2
6	BR@12.7	A36	2570	2
20	BR@12.7	A36	2600	2
10	BR@12.7	A36	2870	2
5	BR@12.7	A36	2920	2
26	BR@12.7	A36	2990	2
6	BR@12.7	A36	3030	2
2	BR@12.7	A36	3210	3
1	BR@12.7	A36	3400	3
26	BR@12.7	A36	5230	4
8	BR@12.7	A36	5480	4
62	L44X44X3	A36	850	2
62	L44X44X3	A36	1010	2
50	L44X44X3	A36	1170	2
12	L44X44X3	A36	1200	2
52	U137X50#	A36	540	2
54	U137X50#	A36	600	2
1	U137X50#	A36	620	2
80	U137X50#	A36	660	2
1	U137X50#	A36	670	2
1	U137X50#	A36	680	2
34	U137X50#	A36	720	3
1	U137X50#	A36	730	3
8	U137X50#	A36	740	3
8	U137X50#	A36	750	3
32	U137X50#	A36	770	3
3	U137X50#	A36	780	3
36	U137X50#	A36	800	3
5	U137X50#	A36	810	3
14	U137X50#	A36	820	3
20	U137X50#	A36	850	3
1	U137X50#	A36	870	3
4	U137X50#	A36	880	3
1	U137X50#	A36	890	3
12	U137X50#	A36	900	3
4	U137X50#	A36	930	3
2	U137X50#	A36	980	4
16	U137X50#	A36	990	4
4	U137X50#	A36	1010	4
12	U137X50#	A36	1020	4
1	U137X50#	A36	1030	4
36	U137X50#	A36	1040	4
6	U137X50#	A36	1070	4
2	U137X50#	A36	1080	4
2	U137X50#	A36	1090	4
79	U137X50#	A36	1110	4
2	U137X50#	A36	1120	4
1	U137X50#	A36	1150	4
3	U137X50#	A36	1160	4
34	U137X50#	A36	1180	4
1	U137X50#	A36	1190	4
9	U137X50#	A36	1200	4
7	U137X50#	A36	1210	4
8	U137X50#	A36	1230	4
8	U137X50#	A36	1240	5
20	U137X50#	A36	1250	5
3	U137X50#	A36	1260	5
2	U137X50#	A36	1270	5
2	U137X50#	A36	1280	5

RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	U137X50#	A36	1290	5
1	U137X50#	A36	1340	5
2	U137X50#	A36	1360	5
7	U137X50#	A36	1490	5
14	U137X50#	A36	1500	5
2	U137X50#	A36	1520	6
1	U137X50#	A36	1530	6
8	U137X50#	A36	1870	7
10	U137X50#	A36	1980	7
2	U137X50#	A36	1990	7
4	U137X50#	A36	2040	7
6	U137X50#	A36	2090	8
4	U150X70#	A36	530	6
2	U150X70#	A36	540	6
4	U150X70#	A36	720	8
6	U150X70#	A36	750	8
22	U150X70#	A36	820	9
1	U150X70#	A36	900	9
4	U150X70#	A36	2900	30
3	U150X70#	A36	2910	30
1	U150X70#	A36	2920	31
6	U150X70#	A36	3000	31
5	U150X70#	A36	3040	32
1	U150X70#	A36	3290	34
1	U150X70#	A36	3340	35
5	U150X70#	A36	3350	35
6	U150X70#	A36	3360	35
1	U150X70#	A36	3370	35
1	U150X70#	A36	3380	35
10	U150X70#	A36	3410	36
2	U150X70#	A36	3500	37
4	U150X70#	A36	3600	38
2	U150X70#	A36	3820	40
1	U150X70#	A36	3880	41
2	U150X70#	A36	4140	43
2	U150X70#	A36	4410	46
2	U150X70#	A36	4990	52
26	U150X70#	A36	5270	55
2	U150X70#	A36	5680	59
4	U150X70#	A36	5730	60
2	U150X70#	A36	5800	61
2	U150X70#	A36	5880	61
2	U150X70#	A36	5930	62
2	U150X70#	A36	6170	65
1	U150X70#	A36	6620	69
2	U150X70#	A36	6650	70
4	U150X70#	A36	7800	82
2	U150X70#	A36	8100	85
1	U150X70#	A36	10630	111
12	U150X70#	A36	10760	113
2	U150X70#	A36	10780	113
2	U150X70#	A36	11480	120
1	U150X70#	A36	11840	124
4	U150X100	A36	850	14
2	U150X100	A36	1430	24
16	U150X100	A36	1500	25
2	U150X100	A36	1940	33
2	U150X100	A36	1980	33
2	U150X100	A36	7040	118
2	U150X100	A36	7780	131
2	U150X100	A36	9050	152
1	U150X100	A36	9790	165
1	U150X100	A36	9870	166
2	U150X100	A36	11750	198
1	U150X100	A36	16020	269
1	UE127X50	A36	20	1
1	UE127X50	A36	6900	36

RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	UE127X50	A36	12160	63
60	UE150X60	A36	120	1
12	UE150X60	A36	430	3
48	UE150X60	A36	440	3
4	UE150X60	A36	480	3
20	UE150X60	A36	510	4
8	UE150X60	A36	520	4
20	UE150X60	A36	530	4
12	UE150X60	A36	540	4
60	UE150X60	A36	550	4
80	UE150X60	A36	560	4
8	UE150X60	A36	570	4
2	UE150X60	A36	610	4
32	UE150X60	A36	650	5
2	UE150X60	A36	820	6
2	UE150X60	A36	900	6
3	UE150X60	A36	3820	27
3	UE150X60	A36	3830	27
8	UE150X60	A36	3890	28
5	UE150X60	A36	3920	28
3	UE150X60	A36	3930	28
11	UE150X60	A36	3950	28
5	UE150X60	A36	3970	28
16	UE150X60	A36	3980	28
1	UE150X60	A36	3990	28
10	UE150X60	A36	4000	28
8	UE150X60	A36	4010	29
1	UE150X60	A36	4020	29
3	UE150X60	A36	4050	29
1	UE150X60	A36	4070	29
8	UE150X60	A36	4080	29
6	UE150X60	A36	4090	29
3	UE150X60	A36	4100	29
3	UE150X60	A36	4150	29
3	UE150X60	A36	4240	30
3	UE150X60	A36	4830	34
4	UE150X60	A36	4930	35
5	UE150X60	A36	4950	35
8	UE150X60	A36	4990	35
17	UE150X60	A36	5000	36
3	UE150X60	A36	5020	36
7	UE150X60	A36	5030	36
8	UE150X60	A36	5690	40
1	UE150X60	A36	5900	42
9	UE150X60	A36	5920	42
2	UE150X60	A36	5930	42
2	UE150X60	A36	5940	42
8	UE150X60	A36	6000	43
3	UE150X60	A36	6900	49
4	UE150X75	A36	200	1
8	UE150X75	A36	400	2
4	UE150X75	A36	490	3
4	UE150X75	A36	1560	8
2	UE150X75	A36	2020	11
2	UE150X75	A36	2030	11
4	UE150X75	A36	4370	23
4	UE150X75	A36	6680	35
4	UE150X75	A36	7680	40
4	UE150X75	A36	1050	8
4	UE150X75	A36	3060	24
2	UE150X75	A36	3350	26
8	UE150X75	A36	3360	26
2	UE150X75	A36	3800	30
6	UE150X75	A36	3870	30
2	UE150X75	A36	3880	30
2	UE150X75	A36	4600	36
2	UE150X75	A36	4610	36

10% LIGAÇÕES	2197,1
PESO TOTAL (Kg)	24168,1

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	12040	1	53,9
CALHA 400X200#20(MSG)	6900	1	43,7
CALHA 400X200#20(MSG)	13640	1	86,5
CALHA 400X200#20(MSG)	20820	1	132,0
CALHA 400X200#20(MSG)	21970	1	139,3
CALHA 400X200#20(MSG)	33870	1	214,7
CALHA 400X200#20(MSG)	56800	2	720,1
		TOTAL (Kg)	1390,1

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILIMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFICE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1; ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

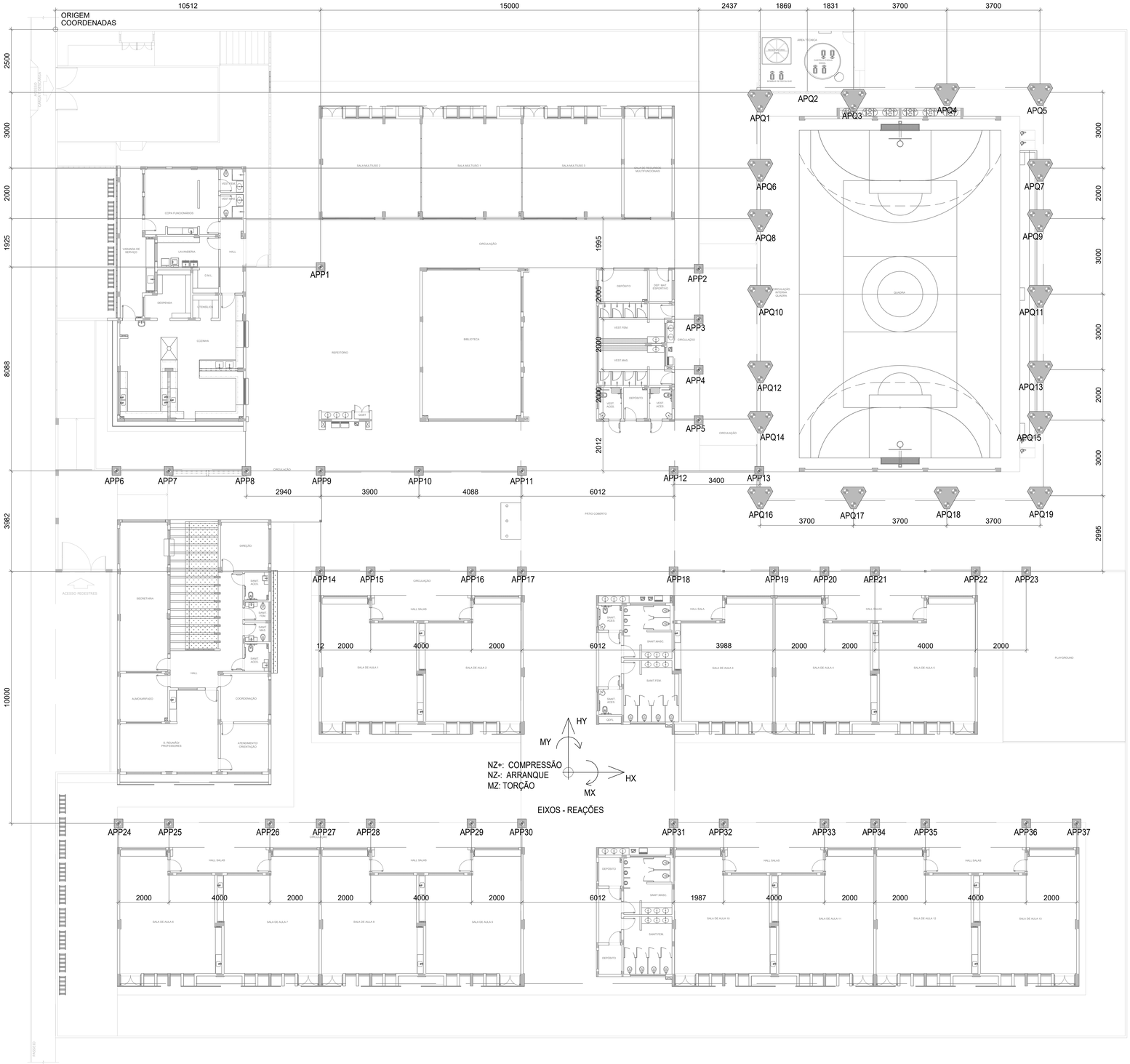
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
CORTES E DETALHES
REFEITÓRIO E PÁTIO

SMT

REVISÃO: R.00 | ESCALA: INDICADA | PRANCHA: 12/14

FORMATO: A0 (1189x841) | DATA EMISSÃO: JAN/2022



EIXOS - REAÇÕES

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/125

COORDENADAS PILARES DA QUADRA E PÁTIO

	Coord. X	Coord Y		Coord. X	Coord Y		Coord. X	Coord Y
APQ1	27950	2500	APP1	10512	9425	APP20	30500	21495
APQ2	29812	2500	APP2	25512	9495	APP21	32500	21495
APQ3	31650	2500	APP3	25512	11500	APP22	36500	21495
APQ4	35350	2500	APP4	25512	13500	APP23	38500	21495
APQ5	39050	2500	APP5	25512	15500			
APQ6	27950	5500	APP6	2415	17512			
APQ7	39050	5500	APP7	4487	17512			
APQ8	27950	7500	APP8	7572	17512			
APQ9	39050	7500	APP9	10512	17512			
APQ10	27950	10500	APP10	14412	17512			
APQ11	39050	10500	APP11	18500	17512			
APQ12	27950	13500	APP12	24512	17512			
APQ13	39050	13500	APP13	27912	17512			
APQ14	27950	15500	APP14	10500	21495			
APQ15	39050	15500	APP15	12500	21495			
APQ16	27950	18500	APP16	16500	21495			
APQ17	31650	18500	APP17	18500	21495			
APQ18	35350	18500	APP18	24512	21495			
APQ19	39050	18500	APP19	28500	21495			

COORDENADAS EM mm

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 8120)
- CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158).
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- AS ESPESSURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPÓXI DUPLA FUNDO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO.
- 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPÓXI-POLIAMIDA
ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPÓXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA ÀS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA

7. SOLDAGEM
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1; ÚLTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

REAÇÕES PILARES DA QUADRA - UNIDADES (tf e tf.m)

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ1	Máx	0,96	0,393	2,49	0,574	2,077	0,16
	Comb	56	83	49	44	49	50
	Mín	-0,94	-0,312	-0,699	-0,636	-2,074	-0,146
	Comb	76	51	87	90	91	87
APQ2	Máx	0,767	0,496	0,134	0,526	0,933	0,024
	Comb	49	90	82	47	49	57
	Mín	-0,772	-0,469	0,067	-0,596	-0,939	-0,023
	Comb	91	47	53	90	91	80
APQ3	Máx	0,48	1,001	4,069	1,679	0,959	0,107
	Comb	82	90	81	47	82	87
	Mín	-0,501	-0,815	-0,709	-2,304	-0,978	-0,081
	Comb	54	47	54	90	58	50
APQ4	Máx	0,438	0,724	4,056	1,472	1,045	0,027
	Comb	89	90	81	44	89	52
	Mín	-0,436	-0,536	-1,062	-2,016	-1,042	-0,044
	Comb	43	45	52	90	43	81
APQ5	Máx	0,822	0,176	1,903	0,467	2,095	0,039
	Comb	89	86	43	44	89	52
	Mín	-0,822	-0,18	-0,357	-0,466	-2,081	-0,054
	Comb	47	44	85	86	47	83
APQ6	Máx	0,597	0,165	4,26	0,419	1,886	0,014
	Comb	49	90	48	44	49	48
	Mín	-0,645	-0,164	-2,138	-0,42	-1,977	-0,015
	Comb	87	44	87	86	87	86
APQ7	Máx	0,653	0,16	4,26	0,405	2,004	0,014
	Comb	85	86	48	44	85	86
	Mín	-0,526	-0,158	-2,13	-0,409	-1,687	-0,013
	Comb	47	44	85	86	47	48

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ8	Máx	0,672	0,889	5,091	0,374	2,099	0,015
	Comb	49	86	48	51	49	48
	Mín	-0,716	-0,962	-2,296	-0,369	-2,177	-0,014
	Comb	87	48	86	79	87	86
APQ9	Máx	0,722	0,875	5,086	0,363	2,199	0,013
	Comb	85	86	48	51	85	86
	Mín	-0,558	-0,956	-2,272	-0,36	-1,793	-0,014
	Comb	47	48	86	79	47	48
APQ10	Máx	0,763	1,525	6,726	0,289	2,346	0,012
	Comb	49	86	68	44	49	44
	Mín	-0,824	-1,531	-3,239	-0,287	-2,461	-0,012
	Comb	87	44	54	86	87	86
APQ11	Máx	0,828	1,513	6,724	0,282	2,476	0,012
	Comb	85	46	68	84	85	46
	Mín	-0,626	-1,513	-3,237	-0,282	-1,98	-0,012
	Comb	47	84	52	46	47	84
APQ12	Máx	0,693	0,987	5,137	0,368	2,176	0,014
	Comb	49	50	50	77	49	84
	Mín	-0,737	-0,886	-2,291	-0,369	-2,254	-0,015
	Comb	87	84	84	53	87	50
APQ13	Máx	0,739	0,977	5,117	0,362	2,263	0,015
	Comb	85	50	50	77	85	50
	Mín	-0,575	-0,882	-2,281	-0,366	-1,857	-0,014
	Comb	47	84	84	53	47	84
APQ14	Máx	0,631	0,16	4,259	0,416	2,01	0,014
	Comb	49	53	50	84	49	84
	Mín	-0,68	-0,163	-2,101	-0,411	-2,101	-0,014
	Comb	87	77	87	46	87	50

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APQ15	Máx	0,681	0,159	4,269	0,411	2,107	0,014
	Comb	85	46	50	84	85	50
	Mín	-0,554	-0,161	-2,11	-0,408	-1,79	-0,014
	Comb	47	84	85	46	47	84
APQ16	Máx	0,954	0,182	2,098	0,473	2,398	0,048
	Comb	49	46	49	84	49	52
	Mín	-0,952	-0,179	-1,353	-0,472	-2,409	-0,052
	Comb	91	84	87	46	91	81
APQ17	Máx	0,512	0,537	4,045	1,985	1,219	0,016
	Comb	49	47	83	88	49	51
	Mín	-0,512	-0,713	-1,002	-1,473	-1,218	-0,042
	Comb	91	88	54	46	91	83
APQ18	Máx	0,514	0,536	4,049	1,986	1,222	0,042
	Comb	89	45	83	88	89	83
	Mín	-0,513	-0,713	-0,997	-1,472	-1,219	-0,016
	Comb	43	88	52	46	43	51
APQ19	Máx	0,954	0,18	1,897	0,468	2,416	0,052
	Comb	89	46	43	84	89	81
	Mín	-0,954	-0,177	-0,358	-0,469	-2,399	-0,048
	Comb	43	84	85	46	43	54

VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS - ENVOLTÓRIA DAS COMBINAÇÕES

REAÇÕES PILARES DO PÁTIO - UNIDADES (tf e tf.m)

PILAR	COMB.	HX	HY	NZ	MX	MY	MZ
APP1	Máx	0,4	0,4	5,3	0,3	0,3	0
APP2	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP3	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP4	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP5	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP6	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP7	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP8	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP9	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP10	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP11	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP12	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP13	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP14	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP15	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP16	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP17	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP18	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP19	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP20	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP21	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP22	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP23	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP24	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP25	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP26	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP27	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP28	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP29	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP30	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP31	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP32	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP33	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP34	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP35	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP36	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP37	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0

VALORES MÁXIMOS - ENVOLTÓRIA DAS COMBINAÇÕES

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

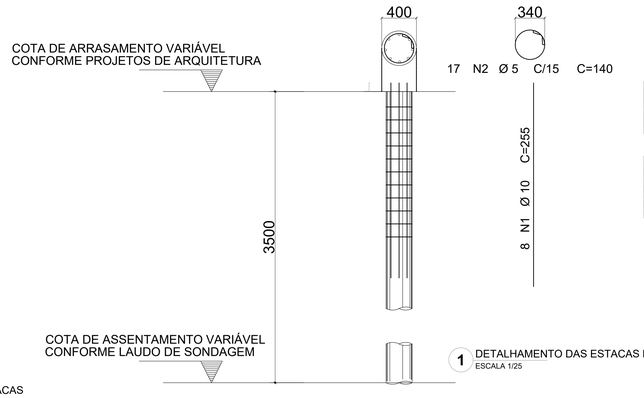
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA LOCAÇÃO / IMPLANTAÇÃO

SMT

FORMATO: A0 (1189x841) | REVISÃO: R.00 | ESCALA: 1:125 | DATA EMISSÃO: JAN/2022 | PRANCHA: 13/14

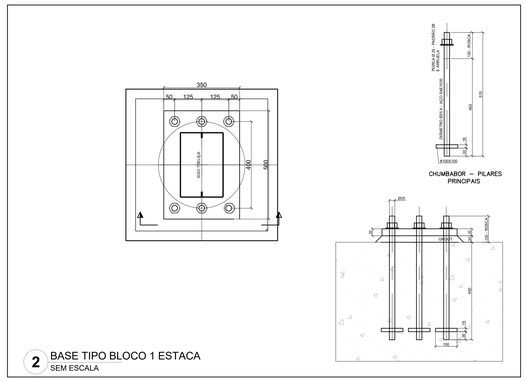
FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m



1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg



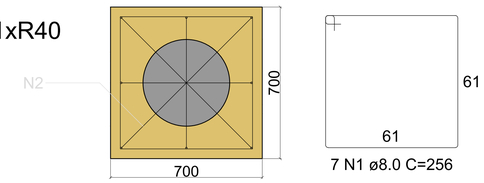
2 BASE TIPO BLOCO 1 ESTACA
SEM ESCALA

3 BLOCO 1 ESTACA
ESCALA 1/25

APP1 = APP2 = APP3 = APP4 = APP5= APP6
APP7 = APP8 = APP9= APP10 =APP11
APP12 = APP13 = APP14 = APP15 = APP16
APP17 = APP18 = APP19 = APP20 = APP21
APP22 = APP23

COTAS EM MM

1xR40



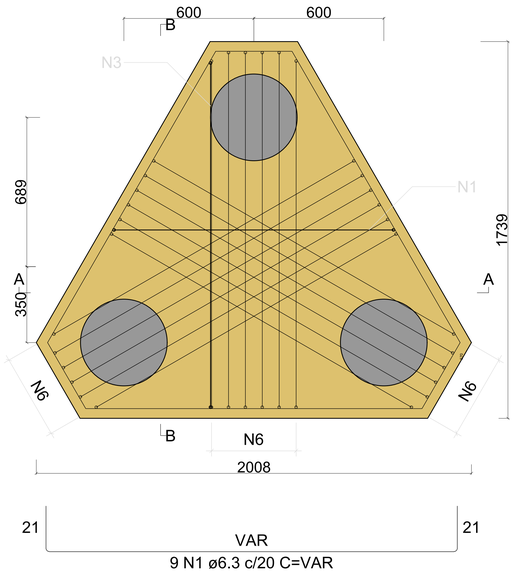
4 BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

APQ1 = APQ3 = APQ4 = APQ5= APQ6
APQ7 = APQ8 = APQ9= APQ10 =APQ11
APQ12 = APQ13 = APQ14 = APQ15 = APQ16
APQ17 = APQ18 = APQ19

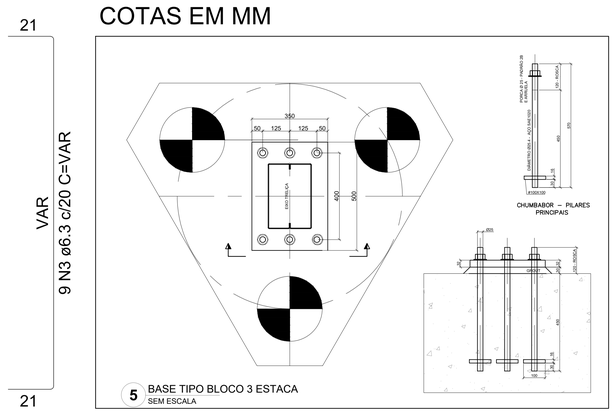
3xR40

COTAS EM MM

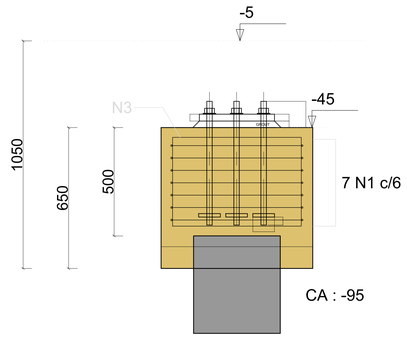
COTAS EM MM

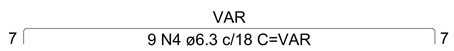


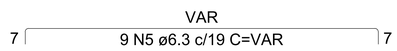
COTAS EM MM



5 BASE TIPO BLOCO 3 ESTACA
SEM ESCALA







RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 3 ESTACAS

18xAPQ1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	162	VAR	VAR
	2	6.3	90	583	52470
	3	6.3	162	VAR	VAR
	4	6.3	162	VAR	VAR
	5	6.3	162	VAR	VAR
	6	12.5	324	259	83916

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1425.78	384.25
	12.5	839.16	888.92
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1273.2		

Volume de concreto (C-30) = 33.91m³
Área de forma = 117.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 1 ESTACA

23xAPP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	161	256	41216
	2	8.0	46	260	11960
	3	8.0	46	208	9568

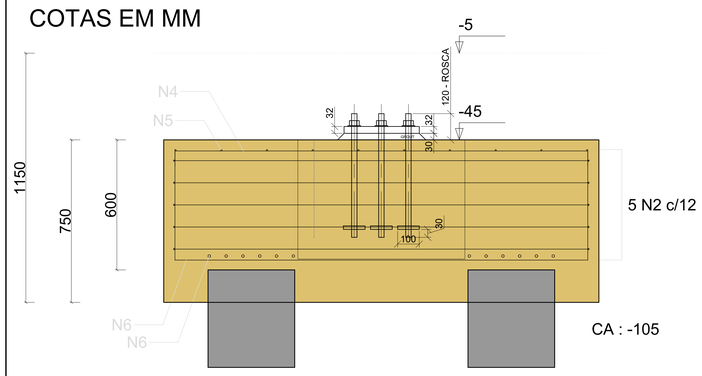
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	627,44	272,62
PESO TOTAL (kg)			
CA50	272,62		

Volume de concreto (C-30) = 10.08 m³
Área de forma = 104.42 m²

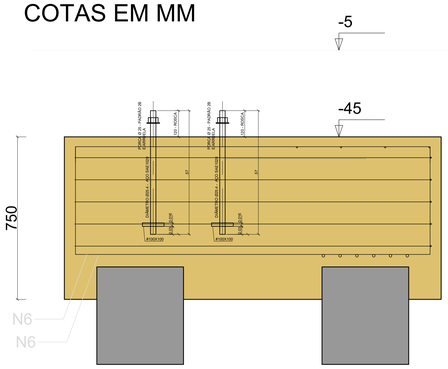
6 CORTE AA - BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

COTAS EM MM

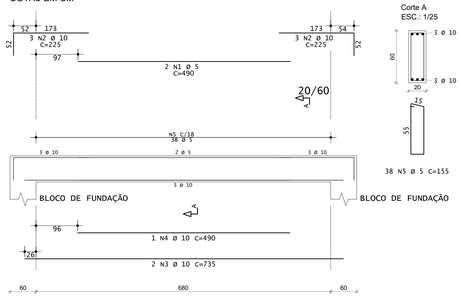


7 CORTE BB - BLOCO 3 ESTACAS
ESCALA 1/25

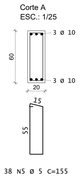
COTAS EM MM



v108
ESC.: 1/50
COTAS EM CM



Corte A
ESC.: 1/25



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V108					
60B	1	5	2	490	980
50A	2	10	6	225	1350
50A	3	10	2	735	1470
50A	4	10	1	490	490
60B	5	5	38	155	5890

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	69	11
50A	10	33	20
Peso Total	60B =		11 kgf
Peso Total	50A =		20 kgf

	Eixo	Faces
Volume de concreto de VIGAS	0.89	0.82 m3
Taxa de armadura	34.9	38.0 kgf/m3

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO. :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

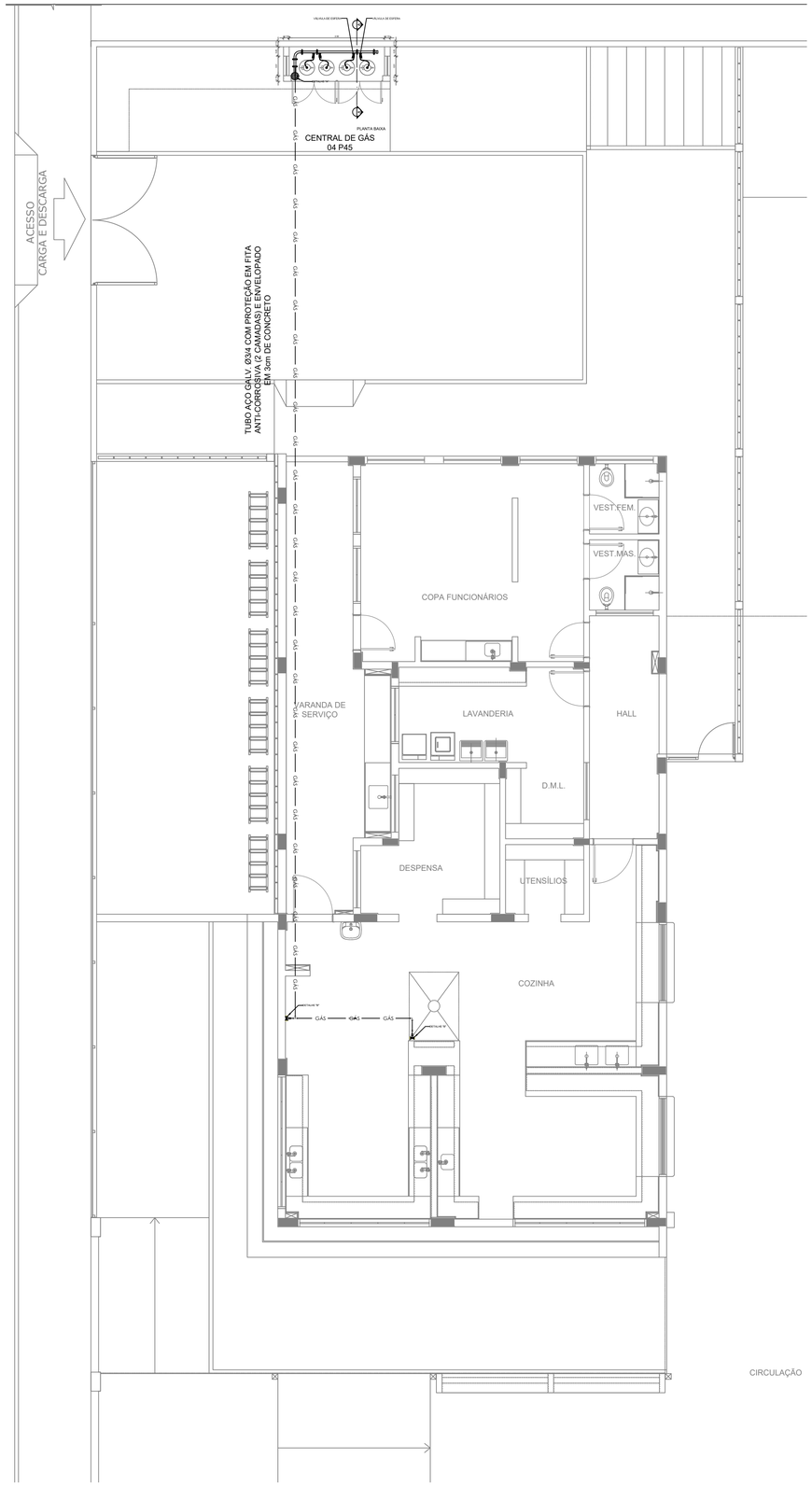
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

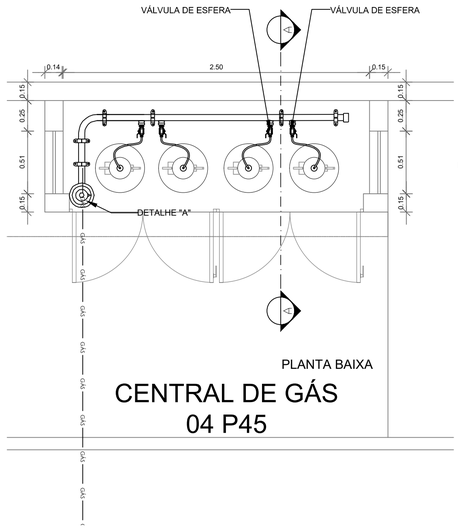
ESTRUTURA METÁLICA
DETALHE DA ESTACA; DETALHAMENTO DOS BLOCOS
DETALHE VIGA V108

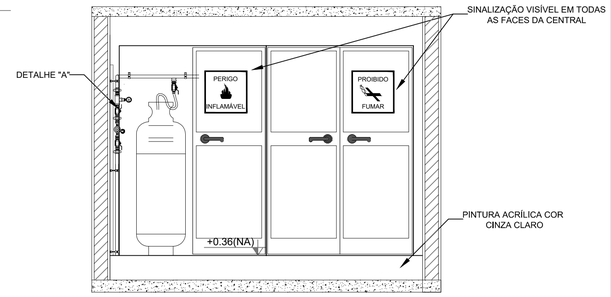
SMT

FORMATO: A0 (1189x841) — REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022 — PRANCHA: 14/14



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75





VISTA FRONTAL

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
2. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ÉLETRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO);
3. OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMETNO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNO DE ACORDO COM A NBR 13523 DA ABNT;
4. NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
5. PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
6. O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2Hs E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE COM VENTILAÇÃO LATERAL INFERIOR E SUPERIOR;
7. A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FÁLSOS E OUTROS;
8. A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
9. AS TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES;
10. A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
11. A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADÉSIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3 cm;
12. SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3
13. DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR" ;
14. O EXTINTOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO CONTRA INTERPÉRIES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL;
15. FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP
1. QUANTO À LOCALIZAÇÃO: DE SUPERFÍCIE;
2. QUANTO AO FORMATO: CILÍNDRICOS;
3. QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS;
4. QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS;
5. QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS;
6. QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.

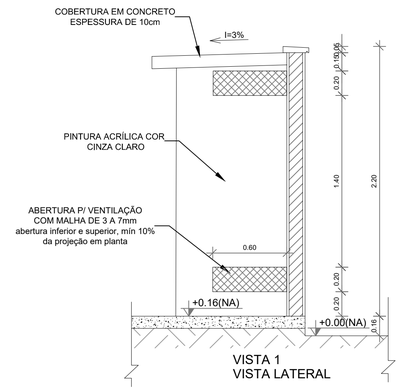
PRESSÕES DE TRABALHO
1. REDE PRIMÁRIA: ENTRE REGULARODES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa;
2. REDE SECUNDÁRIA: PÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5kPa.

NOTAS

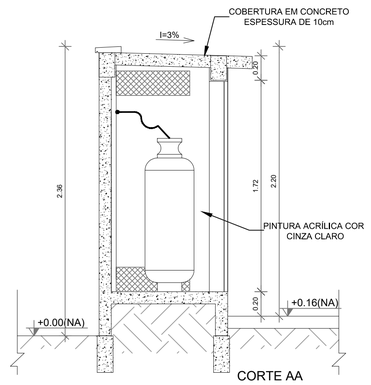
1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAI;
2. O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;

REFERÊNCIAS:

1. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

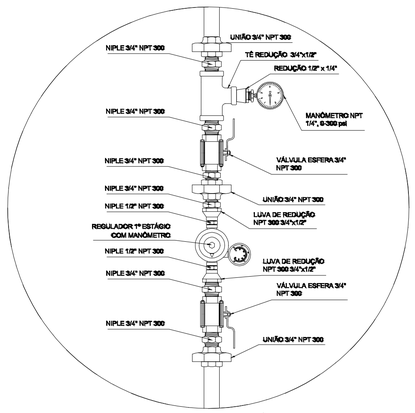


VISTA 1
VISTA LATERAL



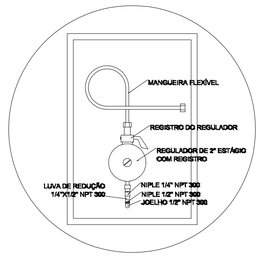
CORTE AA

2 DETALHE CENTRAL DE GLP
ESCALA 1/25



REGULADOR DE 1° ESTÁGIO

3 DETALHE A
SEM ESCALA



REGULADOR DE 2° ESTÁGIO
INSTALADOS NAS PAREDES PRÓXIMAS AOS PONTOS DE CONSUMO

4 DETALHE B
SEM ESCALA

LEGENDA

GÁS — GÁS	TUBULAÇÃO DE GÁS
	REGISTRO 2º ESTÁGIO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CENTRAL DE GÁS
DETALHAMENTO

HGC

FORMATO: A1

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 01/01

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

RESUMO DO ORÇAMENTO

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.324.625,84	6,57 %
2	MOVIMENTO DE TERRA	517.080,66	2,57 %
3	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	2.516.819,68	12,49 %
4	SUPERESTRUTURA	3.904.944,79	19,37 %
5	PAREDES E PAINÉIS	537.117,53	2,66 %
6	ESQUADRIAS	1.264.604,68	6,27 %
7	COBERTURA	1.025.975,99	5,09 %
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	376.393,96	1,87 %
9	REVESTIMENTO DE PAREDES	801.141,13	3,97 %
10	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	1.166.551,67	5,79 %
11	TETOS E FORROS	328.642,91	1,63 %
12	PINTURAS E ACABAMENTOS	489.769,01	2,43 %
13	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	192.072,98	0,95 %
14	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	286.009,89	1,42 %
15	REDE DE ESGOTO	158.420,54	0,79 %
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	4.420,23	0,02 %
17	APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS	255.671,16	1,27 %
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	367.046,96	1,82 %
19	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	134.097,97	0,67 %
20	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V	903.764,47	4,48 %
21	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	267.533,25	1,33 %
22	FECHAMENTOS - MUROS	421.754,53	2,09 %
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	197.876,84	0,98 %
24	INSTALAÇÕES DE CFTV E ALARME	15.844,62	0,08 %
25	SERVIÇOS FINAIS	83.238,11	0,41 %
26	ITENS NÃO FINANCIÁVEIS	2.613.182,52	12,97 %
	TOTAL EM R$	20.154.601,92	100,00%

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS	420 DIAS	450 DIAS	480 DIAS	510 DIAS	540 DIAS	570 DIAS	600 DIAS	630 DIAS	660 DIAS	690 DIAS	720 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	8,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
		1.324.625,84	105.970,07	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03	52.985,03
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%				15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%															
		517.080,66				77.562,10	77.562,10	103.416,13	103.416,13	77.562,10	77.562,10															
3	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	100,00%					15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%														
		2.516.819,68					377.522,95	377.522,95	503.363,94	503.363,94	377.522,95	377.522,95														
4	SUPERESTRUTURA	100,00%						15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	10,00%													
		3.904.944,79						585.741,72	780.988,96	780.988,96	780.988,96	585.741,72	390.494,48													
5	PAREDES E PAINÉIS	100,00%								20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%											
		537.117,53								107.423,51	107.423,51	107.423,51	107.423,51	53.711,75	53.711,75											
6	ESQUADRIAS	100,00%																					30,00%	30,00%	20,00%	20,00%
		1.264.604,68																					379.381,40	379.381,40	252.920,94	252.920,94
7	COBERTURA	100,00%											15,00%	15,00%	22,50%	22,50%	12,50%	12,50%								
		1.025.975,99											153.896,40	153.896,40	230.844,60	128.247,00	128.247,00									
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00%					30,00%	30,00%	7,50%	7,50%					12,50%	12,50%										
		376.393,96					112.918,19	112.918,19	28.229,55	28.229,55					47.049,25	47.049,25										
9	REVESTIMENTO DE PAREDES	100,00%													15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%					
		801.141,13													120.171,17	120.171,17	120.171,17	120.171,17	80.114,11	80.114,11	80.114,11					
10	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	100,00%															10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	
		1.166.551,67															116.655,17	116.655,17	174.982,75	174.982,75	174.982,75	174.982,75	174.982,75	116.655,17	116.655,17	
11	TETOS E FORROS	100,00%														15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
		328.642,91														49.296,44	49.296,44	49.296,44	32.864,29	32.864,29	32.864,29	32.864,29	32.864,29			
12	PINTURAS E ACABAMENTOS	100,00%																	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%
		489.769,01																	48.976,90	48.976,90	73.465,35	73.465,35	73.465,35	73.465,35	48.976,90	48.976,90
13	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	100,00%										20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%									
		192.072,98										38.414,60	38.414,60	38.414,60	38.414,60	19.207,30	19.207,30									
14	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	100,00%												5,00%	5,00%	15,00%	15,00%	12,50%	12,50%	17,50%	17,50%					
		286.009,89												14.300,49	14.300,49	42.901,48	42.901,48	35.751,24	35.751,24	50.051,73	50.051,73					
15	REDE DE ESGOTO	100,00%														15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%					
		158.420,54														23.763,08	23.763,08	31.684,11	31.684,11	23.763,08	23.763,08					
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	100,00%																			20,00%	20,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
		4.420,23																			884,05	884,05	663,03	663,03	663,03	663,03
17	APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS	100,00%																			10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	25,00%	25,00%
		255.671,16																			25.567,12	25.567,12	38.350,67	38.350,67	63.917,79	63.917,79
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	100,00%													15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%						
		367.046,96													55.057,04	55.057,04	73.409,39	73.409,39	55.057,04	55.057,04						
19	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	100,00%													5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
		134.097,97													6.704,90	6.704,90	13.409,80	13.409,80	20.114,70	20.114,70	13.409,80	13.409,80	13.409,80	13.409,80		
20	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V	100,00%												5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	7,50%	7,50%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	5,00%
		903.764,47												45.188,22	45.188,22	45.188,22	45.188,22	45.188,22	45.188,22	67.782,34	67.782,34	90.376,45	90.376,45	135.564,67	135.564,67	45.188,22
21	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	100,00%												5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	7,50%	7,50%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	5,00%
		267.533,25												13.376,66	13.376,66	13.376,66	13.376,66	13.376,66	13.376,66	20.064,99	20.064,99	26.753,33	26.753,33	40.129,99	40.129,99	13.376,66
22	FECHAMENTOS - MUROS	100,00%																	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%
		421.754,53																	42.175,45	42.175,45	63.263,18	63.263,18	63.263,18	63.263,18	42.175,45	42.175,45
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%																	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		197.876,84																	19.787,68	19.787,68	39.575,37	39.575,37	19.787,68	19.787,68	19.787,68	19.787,68
24	INSTALAÇÕES DE CFTV E ALARME	100,00%																							50,00%	50,00%
		15.844,62																							7.922,31	7.922,31
25	SERVIÇOS FINAIS	100,00%																								100,00%
		83.238,11																								83.238,11
26	ITENS NÃO FINANCIÁVEIS	100,00%		13,37%	13,37%	7,35%	1,50%	1,92%	1,92%	2,33%	2,33%	1,50%	1,50%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	3,34%	11,77%	15,93%	15,86%
		2.613.182,52		349.496,87	349.496,87	192.151,77	39.204,70	50.105,37	50.105,37	61.006,05	61.006,05	39.204,70	39.204,70	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	87.334,13	307.540,45	416.269,74	414.425,69
26.1	PÁTIO DE ENTRADA	100,00%				15,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%										10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		218.013,56					21.801,36	32.702,03	32.702,03	43.602,71	43.602,71	21.801,36	21.801,36													
26.2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%				5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	
		348.066,80				17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	17.403,34	
26.3	TERRAPLANAGEM TERRENO	100,00%		40,00%	40,00%	20,00%																				
		873.742,17		349.496,87	349.496,87	174.748,43																				
26.4	EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO	100,00%																						20,00%	40,00%	40,00%
		543.646,49																						108.729,30	217.458,60	217.458,60
26.5	INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ELÉTRICA	100,00%																					30,00%	30,00%	30,00%	10,00%
		107.998,58																					32.399,57	32.399,57	32.399,57	10.799,86
26.6	DIVERSOS	100,00%																					25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		150.124,85																					37.531,21	37.531,21	37.531,21	37.531,21
26.7	PAISAGISMO	100,00%																						30,00%	30,00%	40,00%
		371.590,07																						111.477,02	111.477,02	148.636,03
Porcentagem			**0,53%**	**2,0%**	**2,0%**	**1,6%**	**3,28%**	**6,36%**	**7,54%**	**8,0%**	**7,23%**	**5,96%**	**3,88%**	**1,93%**	**2,62%**	**3,59%**	**3,21%**	**3,46%**	**3,32%**	**3,5%**	**3,65%**	**3,43%**	**5,63%**	**6,16%**	**5,94%**	**5,19%**
Custo			**105.970,06**	**402.481,90**	**402.481,90**	**322.698,90**	**660.192,96**	**1.282.689,39**	**1.519.088,98**	**1.611.559,13**	**1.457.488,60**	**1.201.292,50**	**782.418,70**	**389.276,50**	**527.986,64**	**723.948,51**	**646.408,16**	**697.577,56**	**668.623,15**	**706.123,44**	**736.176,52**	**691.644,15**	**1.133.731,21**	**1.241.196,42**	**1.197.968,71**	**1.045.577,83**
Porcentagem Acumulado			**0,53%**	**2,52%**	**4,52%**	**6,12%**	**9,4%**	**15,76%**	**23,3%**	**31,29%**	**38,53%**	**44,49%**	**48,37%**	**50,3%**	**52,92%**	**56,51%**	**59,72%**	**63,18%**	**66,5%**	**70,0%**	**73,65%**	**77,08%**	**82,71%**	**88,87%**	**94,81%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**105.970,06**	**508.451,96**	**910.933,86**	**1.233.632,76**	**1.893.825,72**	**3.176.515,11**	**4.695.604,09**	**6.307.163,22**	**7.764.651,82**	**8.965.944,32**	**9.748.363,02**	**10.137.639,52**	**10.665.626,16**	**11.389.574,67**	**12.035.982,83**	**12.733.560,39**	**13.402.183,54**	**14.108.306,98**	**14.844.483,50**	**15.536.127,65**	**16.669.858,86**	**17.911.055,28**	**19.109.023,99**	**20.154.601,92**

Ana Cláudia Florese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1,00**		**1.324.625,84**	**1.324.625,84**	**6,57 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	18,00	463,36	579,20	10.425,60	0,05 %
1.2	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	1.121,49	91,18	113,97	127.816,21	0,63 %
1.3	101509	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020	UN	1,00	2.060,90	2.576,12	2.576,12	0,01 %
1.4	SER-005	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	3.289,90	4.112,37	4.112,37	0,02 %
1.5	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	782,38	68,80	86,00	67.284,68	0,33 %
1.6	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 03/2024	m²	9.282,87	0,70	0,87	8.076,09	0,04 %
1.7	ARQ-213	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	808.074,84	1.010.093,55	1.010.093,55	5,01 %
1.8	020701	IOPES	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	m²	14,50	861,00	1.076,25	15.605,62	0,08 %
1.9	020702	IOPES	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m²	10,90	598,37	747,96	8.152,76	0,04 %
1.10	020707	IOPES	Unidade de sanitário e vestiário de 40 a 60 func. área 33.90m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	und	1,00	29.848,16	37.310,20	37.310,20	0,19 %
1.11	020704	IOPES	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)	m²	44,77	476,90	596,12	26.688,29	0,13 %
1.12	020808	IOPES	Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m2, em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)	m²	12,00	152,17	190,21	2.282,52	0,01 %
1.13	020809	IOPES	Galpão para corte e armação com área de 6.00m2, de peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)	m²	6,00	211,30	264,12	1.584,72	0,01 %
1.14	020711	IOPES	Reservatório de poliestileno de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 8x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)	und	1,00	2.093,69	2.617,11	2.617,11	0,01 %
2			**MOVIMENTO DE TERRA**		**1,00**		**517.080,66**	**517.080,66**	**2,57 %**
2.1			**FUNDAÇÕES ESCOLA**		**1,00**		**460.170,99**	**460.170,99**	**2,28 %**
2.1.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	1.128,67	43,70	54,62	61.647,95	0,31 %
2.1.2	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	369,46	56,29	70,36	25.995,20	0,13 %
2.1.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	2.039,85	3,44	4,30	8.771,35	0,04 %
2.1.4	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m³	847,99	13,99	17,48	14.822,86	0,07 %
2.1.5	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	845,18	8,74	10,92	9.229,36	0,05 %
2.1.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	25.464,89	2,50	3,12	79.450,45	0,39 %
2.1.7	101585	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF 08/2020	m²	2.614,04	79,65	99,56	260.253,82	1,29 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.2			**FUNDAÇÕES - RESERVATÓRIO**		**1,00**		**6.100,56**	**6.100,56**	**0,03 %**
2.2.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	30,98	43,70	54,62	1.692,12	0,01 %
2.2.2	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	16,00	3,44	4,30	68,80	0,00 %
2.2.3	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m³	22,58	13,99	17,48	394,69	0,00 %
2.2.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	10,92	8,74	10,92	119,24	0,00 %
2.2.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	327,60	2,50	3,12	1.022,11	0,01 %
2.2.6	101585	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF 08/2020	m²	28,16	79,65	99,56	2.803,60	0,01 %
2.3			**FUNDAÇÕES - MURO**		**1,00**		**50.809,11**	**50.809,11**	**0,25 %**
2.3.1	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	375,30	56,29	70,36	26.406,10	0,13 %
2.3.2	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	281,00	3,44	4,30	1.208,30	0,01 %
2.3.3	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m³	234,80	13,99	17,48	4.104,30	0,02 %
2.3.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	182,65	8,74	10,92	1.994,53	0,01 %
2.3.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.479,45	2,50	3,12	17.095,88	0,08 %
3			**ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**		**1,00**		**2.516.819,68**	**2.516.819,68**	**12,49 %**
3.1			**CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS**		**1,00**		**456.856,02**	**456.856,02**	**2,27 %**
3.1.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	407,35	39,68	49,60	20.204,56	0,10 %
3.1.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	465,60	83,07	103,83	48.343,24	0,24 %
3.1.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	53,21	19,97	24,96	1.328,12	0,01 %
3.1.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	5.648,26	15,80	19,75	111.553,13	0,55 %
3.1.5	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1.972,00	12,24	15,30	30.171,60	0,15 %
3.1.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	232,30	844,62	1.055,77	245.255,37	1,22 %
3.2			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO**		**1,00**		**368.195,19**	**368.195,19**	**1,83 %**
3.2.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	374,66	39,68	49,60	18.583,13	0,09 %
3.2.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	655,66	83,07	103,83	68.077,17	0,34 %
3.2.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	4.214,96	19,97	24,96	105.205,40	0,52 %
3.2.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	1.784,20	15,80	19,75	35.237,95	0,17 %
3.2.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	535,26	18,73	23,41	12.530,43	0,06 %
3.2.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	121,77	844,62	1.055,77	128.561,11	0,64 %
3.3			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO**		**1,00**		**12.567,02**	**12.567,02**	**0,06 %**
3.3.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	16,00	39,68	49,60	793,60	0,00 %
3.3.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	7,20	83,07	103,83	747,57	0,00 %
3.3.3	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	152,00	15,80	19,75	3.002,00	0,01 %
3.3.4	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	7,60	844,62	1.055,77	8.023,85	0,04 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.4			**CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGA BALDRAME E RADIER**		**1,00**		**1.661.434,83**	**1.661.434,83**	**8,24 %**
3.4.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	m²	2.608,47	3,63	4,53	11.816,36	0,06 %
3.4.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	2.608,47	2,13	2,66	6.938,53	0,03 %
3.4.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	3.503,00	71,97	89,96	315.129,88	1,56 %
3.4.4	104917	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	13.056,00	17,34	21,67	282.923,52	1,40 %
3.4.5	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	3.404,00	16,11	20,13	68.522,52	0,34 %
3.4.6	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	6.889,00	14,40	18,00	124.002,00	0,62 %
3.4.7	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2.864,00	12,24	15,30	43.819,20	0,22 %
3.4.8	104921	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	3.124,00	11,54	14,42	45.048,08	0,22 %
3.4.9	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	2.918,00	18,73	23,41	68.310,38	0,34 %
3.4.10	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1.234,00	11,65	14,56	17.967,04	0,09 %
3.4.11	92766	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	183,00	11,53	14,41	2.637,03	0,01 %
3.4.12	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	638,70	844,62	1.055,77	674.320,29	3,35 %
3.5			**CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO**		**1,00**		**17.766,62**	**17.766,62**	**0,09 %**
3.5.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	38,90	71,97	89,96	3.499,44	0,02 %
3.5.2	104917	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	129,00	17,34	21,67	2.795,43	0,01 %
3.5.3	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	91,00	14,40	18,00	1.638,00	0,01 %
3.5.4	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	208,00	12,24	15,30	3.182,40	0,02 %
3.5.5	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	6,30	844,62	1.055,77	6.651,35	0,03 %
4			**SUPERESTRUTURA**		**1,00**		**3.904.944,79**	**3.904.944,79**	**19,37 %**
4.1			**CONCRETO ARMADO - ESCOLA**		**1,00**		**290.564,36**	**290.564,36**	**1,44 %**
4.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	1.076,75	55,59	69,48	74.812,59	0,37 %
4.1.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	140,10	14,90	18,62	2.608,66	0,01 %
4.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	4.039,84	12,56	15,70	63.425,48	0,31 %
4.1.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	748,95	10,58	13,22	9.901,11	0,05 %
4.1.5	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	121,00	10,25	12,81	1.550,01	0,01 %
4.1.6	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	28,00	11,65	14,56	407,68	0,00 %
4.1.7	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1.610,95	15,78	19,72	31.767,93	0,16 %
4.1.8	EST-239	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)	m³	108,35	783,32	979,15	106.090,90	0,53 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.2			**CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO**		**1,00**		**85.067,18**	**85.067,18**	**0,42 %**
4.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	371,71	55,59	69,48	25.826,41	0,13 %
4.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	1.635,52	12,56	15,70	25.677,66	0,13 %
4.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	594,73	15,78	19,72	11.728,07	0,06 %
4.2.4	EST-239	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)	m³	22,30	783,32	979,15	21.835,04	0,11 %
4.3			**CONCRETO ARMADO - RESERVATÓRIO**		**1,00**		**53.420,48**	**53.420,48**	**0,27 %**
4.3.1	SCE-031	Próprio	FORMA METÁLICA CURVA PARA PAREDE DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, INCLUSIVE TODOS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM (PAINEL, CONECTORES, ESPAÇADORES, CANTONEIRAS, ALINHADORES, ESCORAMENTO, SUP. DE ANDAIMES, SUP. GUARDA-CORPO, E TODO SIST. DE SEGURANÇA	m²	141,20	91,93	114,91	16.225,29	0,08 %
4.3.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	574,00	14,90	18,62	10.687,88	0,05 %
4.3.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	809,00	12,56	15,70	12.701,30	0,06 %
4.3.4	EST-239	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)	m³	14,10	783,32	979,15	13.806,01	0,07 %
4.4			**ESTRUTURA METÁLICA**		**1,00**		**3.129.088,64**	**3.129.088,64**	**15,53 %**
4.4.1	MET-046	Próprio	Estrut. metálica p/coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em projeto	KG	79.378,20	31,54	39,42	3.129.088,64	15,53 %
4.5			**PISO DE CONCRETO**		**1,00**		**346.804,13**	**346.804,13**	**1,72 %**
4.5.1			**PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM**		**1,00**		**265.991,16**	**265.991,16**	**1,32 %**
4.5.1.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	m²	1.028,39	3,63	4,53	4.658,60	0,02 %
4.5.1.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	1.028,39	2,13	2,66	2.735,51	0,01 %
4.5.1.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	154,10	731,06	913,82	140.819,66	0,70 %
4.5.1.4	92514	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	255,50	57,14	71,42	18.247,81	0,09 %
4.5.1.5	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	3.228,00	20,57	25,71	82.991,88	0,41 %
4.5.1.6	SCE-027	Próprio	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	519,89	25,45	31,81	16.537,70	0,08 %
4.5.2			**PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 8 CM**		**1,00**		**80.812,97**	**80.812,97**	**0,40 %**
4.5.2.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	m²	568,25	3,63	4,53	2.574,17	0,01 %
4.5.2.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	568,25	2,13	2,66	1.511,54	0,01 %
4.5.2.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	45,60	731,06	913,82	41.670,19	0,21 %
4.5.2.4	92514	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	62,50	57,14	71,42	4.463,75	0,02 %
4.5.2.5	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	840,66	20,57	25,71	21.613,36	0,11 %
4.5.2.6	SCE-027	Próprio	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	282,30	25,45	31,81	8.979,96	0,04 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5			**PAREDES E PAINÉIS**		**1,00**		**537.117,53**	**537.117,53**	**2,66 %**
5.1			**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**		**1,00**		**437.513,13**	**437.513,13**	**2,17 %**
5.1.1	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	447,46	53,37	66,71	29.850,05	0,15 %
5.1.2	103324	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	3.426,52	72,03	90,03	308.489,59	1,53 %
5.1.3	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF 03/2024	M	1.031,36	27,22	34,02	35.086,86	0,17 %
5.1.4	050112	IOPES	Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual	m²	119,40	182,97	228,71	27.307,97	0,14 %
5.1.5	ARQ-167	Próprio	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	m²	312,93	94,03	117,53	36.778,66	0,18 %
5.2			**DIVISÓRIAS**		**1,00**		**72.430,51**	**72.430,51**	**0,36 %**
5.2.1	HID-015	Próprio	Divisória sanitária de granito cinza andorinha esp. 2 cm, fixada com cantoneira de ferro cromado	m²	67,96	401,45	501,81	34.103,00	0,17 %
5.2.2	ARQ-166	Próprio	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	m²	39,74	503,44	629,30	25.008,38	0,12 %
5.2.3	96370	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF 07/2023 PS	m²	88,71	57,92	72,40	6.422,60	0,03 %
5.2.4	102237	SINAPI	BOX FRONTAL DE CORRER, COM VIDRO TEMPERADO 10 MM, 190X100CM, 1 FOLHA FIXA, 1 FOLHA MÓVEL, PERFIS E FERRAGENS EM ALUMÍNIO. AF 01/2021	m²	6,48	851,43	1.064,28	6.896,53	0,03 %
5.3			**VERGAS E CONTRAVERGAS**		**1,00**		**27.173,89**	**27.173,89**	**0,13 %**
5.3.1	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	M	755,25	28,79	35,98	27.173,89	0,13 %
6			**ESQUADRIAS**		**1,00**		**1.264.604,68**	**1.264.604,68**	**6,27 %**
6.1			**PORTAS DE MADEIRA**		**1,00**		**113.135,68**	**113.135,68**	**0,56 %**
6.1.1	ARQ-168	Próprio	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00	2.352,75	2.940,93	52.936,74	0,26 %
6.1.2	ARQ-170	Próprio	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, BARRA DE APOIO PARA PCD EM AÇO INOX POLIDO, E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	2.448,21	3.060,26	18.361,56	0,09 %
6.1.3	ARQ-171	Próprio	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, VISOR DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 26X115CM E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	2.574,61	3.218,26	41.837,38	0,21 %
6.2			**PORTAS EM ALUMÍNIO**		**1,00**		**140.195,37**	**140.195,37**	**0,70 %**
6.2.1	ARQ-172	Próprio	PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X92CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	UND	2,00	1.768,36	2.210,45	4.420,90	0,02 %
6.2.2	ARQ-173	Próprio	PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X82CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	UND	2,00	1.783,60	2.229,50	4.459,00	0,02 %
6.2.3	91341	SINAPI	PA3, PA4, PA5, PA9 E PA11 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	43,75	576,62	720,77	31.533,68	0,16 %
6.2.4	ARQ-174	Próprio	PA6 - 170 X 215 + 70 CM, PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 72,8X125,84CM E BANDA SUPERIOR EM VIDRO FIXO 53,10X155,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UND	17,00	2.774,05	3.467,56	58.948,52	0,29 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.2.5	ARQ-175	Próprio	PA7 - 420 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS FIXAS E DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 96,4X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X200CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UND	4,00	6.855,67	8.569,58	34.278,32	0,17 %
6.2.6	ARQ-178	Próprio	PA8 - 210 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 95,31X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X195,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	UND	1,00	3.520,06	4.400,07	4.400,07	0,02 %
6.2.7	ARQ-179	Próprio	PA-10 PORTA DE DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE CORRER EM VENEZIANA, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF 12/2019	m²	4,03	427,77	534,71	2.154,88	0,01 %
6.3			**JANELAS DE ALUMÍNIO**		**1,00**		**412.102,98**	**412.102,98**	**2,04 %**
6.3.1	ARQ-003	Próprio	JA-1 - 210 X 130 CM JANELA DE ALUMÍNIO - COMPLETA, TIPO GUILHOTINA, INCLUSIVE VIDRO TEMPERADO E=6MM E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE INTERNA, INCLUSO VIDRO, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	m²	5,46	1.108,11	1.385,13	7.562,80	0,04 %
6.3.2	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	6,30	1.006,47	1.258,08	7.925,90	0,04 %
6.3.3	ARQ-181	Próprio	JA-3 - 280 X 205 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	5,74	996,99	1.246,23	7.153,36	0,04 %
6.3.4	ARQ-183	Próprio	JA-4 - 280 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	15,54	995,96	1.244,95	19.346,52	0,10 %
6.3.5	ARQ-184	Próprio	JA-5 - 350 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE EXTERNA CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	19,43	1.056,94	1.321,17	25.670,33	0,13 %
6.3.6	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,20	975,64	1.219,55	5.122,11	0,03 %
6.3.7	ARQ-185	Próprio	JA-7 E 8 - JANELA DE ALUMÍNIO FIXA COM BANDEIRA MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	39,62	916,36	1.145,45	45.382,72	0,23 %
6.3.8	ARQ-187	Próprio	J9 A J15 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	240,11	965,54	1.206,92	289.793,56	1,44 %
6.3.9	ARQ-265	Próprio	JA-16 - 180 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	3,33	995,96	1.244,95	4.145,68	0,02 %
6.4			**PORTÕES**		**1,00**		**78.302,84**	**78.302,84**	**0,39 %**
6.4.1	ARQ-189	Próprio	PO1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	m²	15,40	843,40	1.054,25	16.235,45	0,08 %
6.4.2	ARQ-188	Próprio	PO2 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	8,09	1.400,99	1.751,23	14.167,45	0,07 %
6.4.3	ARQ-190	Próprio	PO3 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	m²	3,24	831,63	1.039,53	3.368,07	0,02 %
6.4.4	ARQ-036	Próprio	PO4 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,83	940,72	1.175,90	2.151,89	0,01 %
6.4.5	ARQ-069	Próprio	PO05 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 2,40 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	9,98	940,72	1.175,90	11.735,48	0,06 %
6.4.6	ARQ-065	Próprio	Fornecimento e instalação Portão de correr em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 4,00 x 2,08m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	m2	16,64	965,06	1.206,32	20.073,16	0,10 %
6.4.7	ARQ-067	Próprio	PO07 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,20 X 2,23 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,99	940,72	1.175,90	5.867,74	0,03 %
6.4.8	ARQ-068	Próprio	PO08 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,00 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,00	940,72	1.175,90	4.703,60	0,02 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.5			**FECHAMENTOS E GRADIS**		**1,00**		**512.876,08**	**512.876,08**	**2,54 %**
6.5.1	ARQ-192	Próprio	GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE , COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE H =1,58	M	195,98	401,28	501,60	98.303,56	0,49 %
6.5.2	200141	IOPES	Cercamento em gradil em aço galvanizado soldado e revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática 100micra, malha 5x20cm, fio diâm. 5,00mm. Inclusive acessórios e poste. Dimensões dos painéis: 2,50x2,03m - Nylofor ou equivalente	m	3,24	446,07	557,58	1.806,55	0,01 %
6.5.3	ARQ-191	Próprio	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	m²	267,98	957,78	1.197,22	320.831,01	1,59 %
6.5.4	ARQ-106	Próprio	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", COM REQUADRO EM CANTONEIRA 2X2 E FECHAMENTO EM METALON OU PERFIL SIMILAR - JARDIM VERTICAL. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO	m²	150,43	390,31	487,88	73.391,78	0,36 %
6.5.5	ARQ-059	Próprio	CERCA H=2,30 EM TELA GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC E MOURÃO DE CONCRETO E BASE EM CONCRETO	M	85,86	172,78	215,97	18.543,18	0,09 %
6.6			**FERRAGENS E ACESSÓRIOS**		**1,00**		**1.155,88**	**1.155,88**	**0,01 %**
6.6.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	11,00	84,07	105,08	1.155,88	0,01 %
6.7			**ESPELHOS**		**1,00**		**6.835,85**	**6.835,85**	**0,03 %**
6.7.1	102146	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE. AF_01/2021	m²	11,80	463,45	579,31	6.835,85	0,03 %
7			**COBERTURA**		**1,00**		**1.025.975,99**	**1.025.975,99**	**5,09 %**
7.1			**EDIFICAÇÃO**		**1,00**		**850.429,80**	**850.429,80**	**4,22 %**
7.1.1	ARQ-193	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO COBERTURA EM CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM, INSTALADO SOBRE ESTRUTURA	m²	10,42	129,99	162,48	1.693,04	0,01 %
7.1.2	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	2.471,29	203,02	253,77	627.139,26	3,11 %
7.1.3	ARQ-194	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF 07/2019	M	271,53	90,76	113,45	30.805,07	0,15 %
7.1.4	ARQ-196	Próprio	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DESENVOLVIMENTO = 75CM	m	967,98	67,43	84,28	81.581,35	0,40 %
7.1.5	ARQ-197	Próprio	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO L = 25CM	m	238,76	46,76	58,45	13.955,52	0,07 %
7.1.6	ARQ-198	Próprio	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM	m	287,26	53,47	66,83	19.197,58	0,10 %
7.1.7	ARQ-199	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)	M	156,28	79,27	99,08	15.484,22	0,08 %
7.1.8	ARQ-200	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	M	64,60	83,08	103,85	6.708,71	0,03 %
7.1.9	ARQ-201	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	M	78,80	89,98	112,47	8.862,63	0,04 %
7.1.10	ARQ-202	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	M	20,60	88,78	110,97	2.285,98	0,01 %
7.1.11	ARQ-203	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	M	320,83	90,69	113,36	36.369,28	0,18 %
7.1.12	ARQ-204	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x20cm)	M	113,12	44,89	56,11	6.347,16	0,03 %
7.2			**QUADRA**		**1,00**		**175.546,19**	**175.546,19**	**0,87 %**
7.2.1	090228	IOPES	Telha em aço galvalume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente	m²	724,81	75,72	94,65	68.603,26	0,34 %
7.2.2	ARQ-195	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF 07/2019	M	32,30	87,39	109,23	3.528,12	0,02 %
7.2.3	ARQ-205	Próprio	FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	m²	632,70	130,76	163,45	103.414,81	0,51 %
8			**IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1,00**		**376.393,96**	**376.393,96**	**1,87 %**
8.1			**IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS**		**1,00**		**77.086,53**	**77.086,53**	**0,38 %**
8.1.1	100105	IOPES	Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimérico, esp.4mm reforç.c/ filme int.em polietileno, regul.base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg. 1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.	m²	162,81	373,18	466,47	75.945,98	0,38 %
8.1.2	ARQ-103	Próprio	CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO	m²	97,65	9,35	11,68	1.140,55	0,01 %
8.2			**IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS E CALHAS**		**1,00**		**150.490,77**	**150.490,77**	**0,75 %**
8.2.1	ARQ-25	Próprio	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA,ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	m²	143,63	170,19	212,73	30.554,40	0,15 %
8.2.2	ARQ-250	Próprio	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 3MM, ESTRUTURADA COM NÃO-TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER	m²	793,23	120,96	151,20	119.936,37	0,60 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
8.3			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA FUNDAÇÃO**		**1,00**		**115.750,25**	**115.750,25**	**0,57 %**
8.3.1	ARQ-057	Próprio	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	KG	2.948,30	31,41	39,26	115.750,25	0,57 %
8.4			**IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS**		**1,00**		**23.162,02**	**23.162,02**	**0,11 %**
8.4.1	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m²	320,36	57,84	72,30	23.162,02	0,11 %
8.5			**IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO**		**1,00**		**9.904,39**	**9.904,39**	**0,05 %**
8.5.1	ARQ-105	Próprio	TRATAMENTO DE BROCAS COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA, COM ADIÇÃO DE ADESIVO ACRÍLICO NA RELAÇÃO DE 1:2 COM ÁGUA	m²	14,72	30,05	37,56	552,88	0,00 %
8.5.2	ARQ-107	Próprio	APLICAÇÃO DE 3 DEMÃOS DE ARGAMASSA SINTÉTICA POLIMÉRICA EM DISPERSÃO ACRÍLICA CONSUMO DE 3 KG/M²	m²	14,72	46,80	58,50	861,12	0,00 %
8.5.3	ARQ-108	Próprio	REGULARIZAÇÃO - ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA ESP. MÍN. 2 CM, CAIMENTO 1%	m²	70,64	25,37	31,71	2.239,99	0,01 %
8.5.4	ARQ-047	Próprio	IMPERM. COM 4 DEMÃOS DE IMPERMEAB. A BASE DE POLIURETANO, REF. MASTERPUR VD OU EQUIV. E REFORÇO COM TELA DE POLIÉSTER (TELA DE CANTO) EM PONTOS CRÍTICOS (MÍSULAS E TUBOS EMERGENTES), APLICADA ENTRE A 1° E A 2° DEMÃO	m²	70,65	70,78	88,47	6.250,40	0,03 %
9			**REVESTIMENTO DE PAREDES**		**1,00**		**801.141,13**	**801.141,13**	**3,97 %**
9.1			**REVESTIMENTO COM ARGAMASSA**		**1,00**		**638.095,93**	**638.095,93**	**3,17 %**
9.1.1	120101	IOPES	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	7.237,29	7,82	9,77	70.708,32	0,35 %
9.1.2	120303	IOPES	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m²	6.448,28	65,69	82,11	529.468,27	2,63 %
9.1.3	120301	IOPES	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m²	789,00	38,45	48,06	37.919,34	0,19 %
9.2			**ACABAMENTOS**		**1,00**		**163.045,20**	**163.045,20**	**0,81 %**
9.2.1	ARQ-011	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 32X44CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	m²	621,49	81,86	102,32	63.590,85	0,32 %
9.2.2	ARQ-012	Próprio	Cerâmica 10 x 10 cm, cor cinza claro, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm	m²	107,82	116,67	145,83	15.723,39	0,08 %
9.2.3	ARQ-013	Próprio	Pastilha cerâmica laranja 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalentwe	m²	59,70	283,33	354,16	21.143,35	0,10 %
9.2.4	ARQ-208	Próprio	Roda-parede de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente, de 15 X 1.5cm fixado com parafuso e bucha plástica n° 7	m	472,82	95,71	119,63	56.563,45	0,28 %
9.2.5	ARQ-209	Próprio	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 30 CM, LETRA CAIXA	UND	23,00	209,54	261,92	6.024,16	0,03 %
10			**PISOS INTERNOS E EXTERNOS**		**1,00**		**1.166.551,67**	**1.166.551,67**	**5,79 %**
10.1			**LASTRO DE CONTRAPISO**		**1,00**		**150.103,82**	**150.103,82**	**0,74 %**
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	m²	2.737,77	37,78	47,22	129.277,49	0,64 %
10.1.2	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	m²	338,86	49,17	61,46	20.826,33	0,10 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
10.2			**ACABAMENTO**		**1,00**		**815.157,65**	**815.157,65**	**4,04 %**
10.2.1	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022	m²	2.737,77	87,92	109,90	300.880,92	1,49 %
10.2.2	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 02/2023 PE	m²	338,86	46,60	58,25	19.738,59	0,10 %
10.2.3	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	m²	1.393,81	42,58	53,22	74.178,56	0,37 %
10.2.4	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	157,84	45,25	56,56	8.927,43	0,04 %
10.2.5	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m²	109,25	97,35	121,68	13.293,54	0,07 %
10.2.6	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	693,87	91,41	114,26	79.281,58	0,39 %
10.2.7	ARQ-060	Próprio	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, COLORIDO COM PIGMENTO XADREZ, COR CINZA ESCURO (REFERÊNCIA DE COR NOVA COR PISO CINZA 41), ESP. 3CM EXECUTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO 8CM, JUNTA PLÁSTICA A CADA 1,2M	m²	974,27	54,43	68,03	66.279,58	0,33 %
10.2.8	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022	m²	974,27	108,55	135,68	132.188,95	0,66 %
10.2.9	92395	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	m²	670,24	143,70	179,62	120.388,50	0,60 %
10.3			**RODAPÉ, SOLEIRAS E PEITORIS**		**1,00**		**58.237,40**	**58.237,40**	**0,29 %**
10.3.1	ARQ-156	Próprio	RODAPÉ CERÂMICO DE 10CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF 02/2023	M	960,31	9,70	12,12	11.638,95	0,06 %
10.3.2	ARQ-157	Próprio	RODAPÉ DE PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA H=10CM. AF 06/2022	m²	412,04	13,13	16,41	6.761,57	0,03 %
10.3.3	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	29,90	75,92	94,90	2.837,51	0,01 %
10.3.4	ARQ-155	Próprio	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	59,50	91,13	113,91	6.777,64	0,03 %
10.3.5	ARQ-035	Próprio	PEITORIL DE GRANITO ESP. 2 CM	m²	49,34	490,02	612,52	30.221,73	0,15 %
10.4			**DIVERSOS**		**1,00**		**139.110,70**	**139.110,70**	**0,69 %**
10.4.1	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	m²	172,57	174,83	218,53	37.711,72	0,19 %
10.4.2	SCE-029	Próprio	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	m²	132,79	359,27	449,08	59.633,33	0,30 %
10.4.3	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	875,04	38,19	47,73	41.765,65	0,21 %
10.5			**PINTURA SOBRE PISO**		**1,00**		**3.942,10**	**3.942,10**	**0,02 %**
10.5.1	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	M	659,45	4,65	5,81	3.831,40	0,02 %
10.5.2	190602	IOPES	Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente	m²	4,50	19,68	24,60	110,70	0,00 %
11			**TETOS E FORROS**		**1,00**		**328.642,91**	**328.642,91**	**1,63 %**
11.1			**REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA**		**1,00**		**6.042,27**	**6.042,27**	**0,03 %**
11.1.1	110101	IOPES	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	54,06	15,32	19,15	1.035,24	0,01 %
11.1.2	110302	IOPES	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m²	54,06	74,10	92,62	5.007,03	0,02 %
11.2			**REBAIXAMENTOS**		**1,00**		**322.600,64**	**322.600,64**	**1,60 %**
11.2.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	567,98	73,60	92,00	52.254,16	0,26 %
11.2.2	ARQ-206	Próprio	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1250x625x16mm) APOIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1.255,42	119,25	149,06	187.132,90	0,93 %
11.2.3	ARQ-207	Próprio	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL - PAINEL (1,2x2,2m) MALHA (25x25mm) FIO 12 (2,75mm), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	252,30	263,86	329,82	83.213,58	0,41 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
12			**PINTURAS E ACABAMENTOS**		**1,00**		**489.769,01**	**489.769,01**	**2,43 %**
12.1			**PINTURA SOBRE PAREDES**		**1,00**		**368.157,32**	**368.157,32**	**1,83 %**
12.1.1	190101	IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m²	2.771,89	19,59	24,48	67.855,86	0,34 %
12.1.2	190103	IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m²	865,21	23,83	29,78	25.765,95	0,13 %
12.1.3	160708	IOPES	Pintura com tinta acrílica Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes a três demãos, cores conforme projeto (Branco gelo, cinza clar ou laranja)	m²	3.637,10	29,46	36,82	133.918,02	0,66 %
12.1.4	ARQ-210	Próprio	TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO (2 CAMADAS ACABAMENTO CHAPISCO + FLOCADO), APLICAÇÃO MECANIZADA EM PAREDE, CORES BRANCO NEVE, CINZA CLARO E CINZA ESCURO, CONFORME PROJETO	m²	2.683,54	41,92	52,40	140.617,49	0,70 %
12.2			**PINTURA SOBRE FORROS**		**1,00**		**33.459,52**	**33.459,52**	**0,17 %**
12.2.1	190101	IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m²	622,04	19,59	24,48	15.227,53	0,08 %
12.2.2	190115	IOPES	Pintura, sobre paredes e forros, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex PVA premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m²	622,04	23,45	29,31	18.231,99	0,09 %
12.3			**PINTURA SOBRE COBOGÓS/PLACA CIMENTÍCIA**		**1,00**		**28.575,99**	**28.575,99**	**0,14 %**
12.3.1	190203	IOPES	Pintura sobre concreto ou blocos de concreto, aplicação manual, com três demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m²	827,57	27,63	34,53	28.575,99	0,14 %
12.4			**PINTURA SOBRE PISOS (QUADRA)**		**1,00**		**44.420,42**	**44.420,42**	**0,22 %**
12.4.1	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF 05/2021	m²	416,00	71,83	89,78	37.348,48	0,19 %
12.4.2	190602	IOPES	Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente	m²	67,38	19,68	24,60	1.657,54	0,01 %
12.4.3	190604	IOPES	Pintura sobre piso, aplicação manual, para execução de faixa demarcatória L=8cm, com três demãos de tinta à base de epóxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	m	376,00	11,52	14,40	5.414,40	0,03 %
12.5			**PINTURA SOBRE MADEIRAS (PORTAS E RODA-MEIO)**		**1,00**		**15.155,76**	**15.155,76**	**0,08 %**
12.5.1	102228	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021	m²	443,54	27,34	34,17	15.155,76	0,08 %
13			**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**		**1,00**		**192.072,98**	**192.072,98**	**0,95 %**
13.1			**ALIMENTAÇÃO**		**1,00**		**12.040,35**	**12.040,35**	**0,06 %**
13.1.1			**HIDRÔMETRO**		**1,00**		**1.337,31**	**1.337,31**	**0,01 %**
13.1.1.1	HID-042	Próprio	PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	UND	1,00	470,87	588,58	588,58	0,00 %
13.1.1.2	104998	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1", 10 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024	UN	1,00	598,99	748,73	748,73	0,00 %
13.1.2			**BOMBA HIDRÁULICA - RECALQUE**		**1,00**		**2.196,12**	**2.196,12**	**0,01 %**
13.1.2.1	HID-252	Próprio	Bomba Hidráulica de Recalque - Marca de referência: Dancor Q = 1,71 m³/h, Hman = 10,51 mca, Potência: 1/4 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	2,00	878,45	1.098,06	2.196,12	0,01 %
13.1.3			**METAIS**		**1,00**		**1.255,98**	**1.255,98**	**0,01 %**
13.1.3.1	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	74,96	93,70	93,70	0,00 %
13.1.3.2	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	102,13	127,66	127,66	0,00 %
13.1.3.3	HID- Ref - AGETOP	Próprio	REGISTRO DE ESFERA METAL DIAMETRO 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un	1,00	127,38	159,22	159,22	0,00 %
13.1.3.4	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	3,00	129,33	161,66	484,98	0,00 %
13.1.3.5	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	102,13	127,66	127,66	0,00 %
13.1.3.6	99630	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	105,11	131,38	262,76	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
13.1.4			**PVC RÍGIDO ROSCÁVEL**		**1,00**		**16,71**	**16,71**	**0,00 %**
13.1.4.1	HID- Ref - SINAPI-89364	Próprio	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	13,37	16,71	16,71	0,00 %
13.1.5			**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**		**1,00**		**7.234,23**	**7.234,23**	**0,04 %**
13.1.5.1	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	32,72	40,90	40,90	0,00 %
13.1.5.2	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	45,38	56,72	56,72	0,00 %
13.1.5.3	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	44,17	55,21	55,21	0,00 %
13.1.5.4	94658	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,00	5,98	7,47	22,41	0,00 %
13.1.5.5	94660	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00	9,68	12,10	96,80	0,00 %
13.1.5.6	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6,00	12,63	15,78	94,68	0,00 %
13.1.5.7	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,00	6,99	8,73	26,19	0,00 %
13.1.5.8	94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	8,00	8,89	11,11	88,88	0,00 %
13.1.5.9	94676	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	8,00	15,30	19,12	152,96	0,00 %
13.1.5.10	94678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	2,00	17,27	21,58	43,16	0,00 %
13.1.5.11	94659	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	6,99	8,73	17,46	0,00 %
13.1.5.12	94661	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	11,33	14,16	56,64	0,00 %
13.1.5.13	94797	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	89,39	111,73	111,73	0,00 %
13.1.5.14	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	373,10	8,24	10,30	3.842,93	0,02 %
13.1.5.15	94649	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	85,40	15,69	19,61	1.674,69	0,01 %
13.1.5.16	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	17,50	23,89	29,86	522,55	0,00 %
13.1.5.17	94651	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	3,00	27,50	34,37	103,11	0,00 %
13.1.5.18	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9,00	7,54	9,42	84,78	0,00 %
13.1.5.19	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	22,55	28,18	28,18	0,00 %
13.1.5.20	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	27,50	34,37	34,37	0,00 %
13.1.5.21	94691	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	4,00	15,98	19,97	79,88	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
13.2			**REDE DE ÁGUA FRIA**		**1,00**		**154.703,19**	**154.703,19**	**0,77 %**
13.2.1			**REDE DE ÁGUA FRIA**		**1,00**		**4.195,19**	**4.195,19**	**0,02 %**
13.2.1.1	HID- Ref - SBC-	Próprio	ADAPTADOR FERRO GALV. P/CAIXA D'AGUA DE CONCRETO 150mm x 2.1/2	UN	2,00	215,33	269,16	538,32	0,00 %
13.2.1.2	94473	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,00	131,60	164,50	493,50	0,00 %
13.2.1.3	94467	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,00	91,97	114,96	344,88	0,00 %
13.2.1.4	94468	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	80,50	100,62	402,48	0,00 %
13.2.1.5	92336	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	12,20	143,59	179,48	2.189,65	0,01 %
13.2.1.6	94478	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	1,00	181,09	226,36	226,36	0,00 %
13.2.2			**METAIS**		**1,00**		**20.676,09**	**20.676,09**	**0,10 %**
13.2.2.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	356,81	446,01	892,02	0,00 %
13.2.2.2	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	8,00	48,38	60,47	483,76	0,00 %
13.2.2.3	94501	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	876,89	1.096,11	2.192,22	0,01 %
13.2.2.4	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	5,00	129,33	161,66	808,30	0,00 %
13.2.2.5	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	13,00	178,67	223,33	2.903,29	0,01 %
13.2.2.6	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	204,12	255,15	510,30	0,00 %
13.2.2.7	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	54,00	48,38	60,47	3.265,38	0,02 %
13.2.2.8	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	22,00	349,85	437,31	9.620,82	0,05 %
13.2.3			**METAIS PRESSMATIC**		**1,00**		**10.316,22**	**10.316,22**	**0,05 %**
13.2.3.1	140714	IOPES	Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod. 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente	und	6,00	1.375,50	1.719,37	10.316,22	0,05 %
13.2.4			**PVC ACESSÓRIOS**		**1,00**		**20.913,37**	**20.913,37**	**0,10 %**
13.2.4.1	140712	IOPES	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referência Docol, Fabrimar e Deca	und	22,00	737,71	922,13	20.286,86	0,10 %
13.2.4.2	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	47,00	10,67	13,33	626,51	0,00 %
13.2.5			**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**		**1,00**		**96.329,75**	**96.329,75**	**0,48 %**
13.2.5.1	94715	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	1,00	375,33	469,16	469,16	0,00 %
13.2.5.2	72791	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 40MMX1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	70,24	87,80	175,60	0,00 %
13.2.5.3	72793	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 60MMX2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	105,12	131,40	131,40	0,00 %
13.2.5.4	94670	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	83,03	103,78	415,12	0,00 %
13.2.5.5	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	124,00	6,79	8,48	1.051,52	0,01 %
13.2.5.6	104001	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36,00	15,81	19,76	711,36	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
13.2.5.7	89610	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	26,00	23,43	29,28	761,28	0,00 %
13.2.5.8	HID- Ref - SINAPI- 103959	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 85 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	104,52	130,65	130,65	0,00 %
13.2.5.9	103953	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	8,08	10,10	10,10	0,00 %
13.2.5.10	103959	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	9,00	17,67	22,08	198,72	0,00 %
13.2.5.11	HID- Ref - SINAPI- 103959 - 2	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	85,72	107,15	107,15	0,00 %
13.2.5.12	103999	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	7,00	14,41	18,01	126,07	0,00 %
13.2.5.13	103968	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3,00	20,14	25,17	75,51	0,00 %
13.2.5.14	HID- Ref - SINAPI- 103959-3	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	13,00	44,75	55,93	727,09	0,00 %
13.2.5.15	99253	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	UN	21,00	536,19	670,23	14.074,83	0,07 %
13.2.5.16	89489	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	8,95	11,18	11,18	0,00 %
13.2.5.17	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	6,99	8,73	26,19	0,00 %
13.2.5.18	94686	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	5,00	314,60	393,25	1.966,25	0,01 %
13.2.5.19	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	227,00	10,38	12,97	2.944,19	0,01 %
13.2.5.20	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	15,53	19,41	38,82	0,00 %
13.2.5.21	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	73,00	16,58	20,72	1.512,56	0,01 %
13.2.5.22	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	27,00	50,62	63,27	1.708,29	0,01 %
13.2.5.23	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	129,26	161,57	161,57	0,00 %
13.2.5.24	94671	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,00	129,29	161,61	484,83	0,00 %
13.2.5.25	89558	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	4,00	11,47	14,33	57,32	0,00 %
13.2.5.26	89597	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	7,00	27,27	34,08	238,56	0,00 %
13.2.5.27	HID- Ref - EMOP- 15.030.0032-	Próprio	REGISTRO GAVETA,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	13,00	67,47	84,33	1.096,29	0,01 %
13.2.5.28	103049	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	24,70	30,87	370,44	0,00 %
13.2.5.29	94655	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	123,30	151,66	189,57	23.373,98	0,12 %
13.2.5.30	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	510,40	26,31	32,88	16.781,95	0,08 %
13.2.5.31	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,90	36,95	46,18	180,10	0,00 %
13.2.5.32	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	12,70	21,06	26,32	334,26	0,00 %
13.2.5.33	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	161,70	35,83	44,78	7.240,92	0,04 %
13.2.5.34	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	279,70	37,43	46,78	13.084,36	0,06 %
13.2.5.35	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	7,10	84,34	105,42	748,48	0,00 %
13.2.5.36	94701	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	278,10	347,62	347,62	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
13.2.5.37	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	40,00	13,22	16,52	660,80	0,00 %
13.2.5.38	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	22,88	28,60	28,60	0,00 %
13.2.5.39	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	10,00	26,60	33,25	332,50	0,00 %
13.2.5.40	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3,00	58,06	72,57	217,71	0,00 %
13.2.5.41	94702	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	5,00	232,54	290,67	1.453,35	0,01 %
13.2.5.42	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	16,65	20,81	41,62	0,00 %
13.2.5.43	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00	23,85	29,81	357,72	0,00 %
13.2.5.44	72455	SINAPI	TE REDUÇÃO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 50X32MM - FORNECIMENTO EINSTALACAO	UN	1,00	37,29	46,61	46,61	0,00 %
13.2.5.45	HID- Ref - SINAPI-89632	Próprio	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	44,94	56,17	393,19	0,00 %
13.2.5.46	HID- Ref - SINAPI-89632-2	Próprio	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	58,70	73,37	733,70	0,00 %
13.2.5.47	89632	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	152,19	190,23	190,23	0,00 %
13.2.6			**PVC SOLDÁVEL AZUL**		**1,00**		**2.272,57**	**2.272,57**	**0,01 %**
13.2.6.1	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	26,00	19,37	24,21	629,46	0,00 %
13.2.6.2	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	46,00	15,21	19,01	874,46	0,00 %
13.2.6.3	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	21,00	24,27	30,33	636,93	0,00 %
13.2.6.4	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	4,00	26,35	32,93	131,72	0,00 %
13.3			**DRENOS CLIMATIZAÇÃO**		**1,00**		**25.329,44**	**25.329,44**	**0,13 %**
13.3.1			**CAIXAS DE PASSAGEM**		**1,00**		**1.109,08**	**1.109,08**	**0,01 %**
13.3.1.1	HID-077-SINAPI-97882	Próprio	CAIXA DE BRITA, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	4,00	221,82	277,27	1.109,08	0,01 %
13.3.2			**ESPUMA ELASTOMÉTICA**		**1,00**		**11.545,61**	**11.545,61**	**0,06 %**
13.3.2.1	HID-075-ORSE-	Próprio	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø25mm	m	104,00	66,73	83,41	8.674,64	0,04 %
13.3.2.2	HID-076-ORSE-	Próprio	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø40mm	m	24,90	92,24	115,30	2.870,97	0,01 %
13.3.3			**PVC ESGOTO**		**1,00**		**10.127,45**	**10.127,45**	**0,05 %**
13.3.3.1	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33,00	11,90	14,87	490,71	0,00 %
13.3.3.2	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	42,00	11,60	14,50	609,00	0,00 %
13.3.3.3	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19,00	17,07	21,33	405,27	0,00 %
13.3.3.4	104014	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	41,00	12,41	15,51	635,91	0,00 %
13.3.3.5	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	258,80	24,69	30,86	7.986,56	0,04 %
13.3.4			**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**		**1,00**		**2.547,30**	**2.547,30**	**0,01 %**
13.3.4.1	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	5,96	7,45	14,90	0,00 %
13.3.4.2	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	104,00	19,48	24,35	2.532,40	0,01 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
14			**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**		**1,00**		**286.009,89**	**286.009,89**	**1,42 %**
14.1			**CAIXAS DE PASSAGEM**		**1,00**		**105.880,97**	**105.880,97**	**0,53 %**
14.1.1	101801	SINAPI	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF 12/2020	UN	12,00	1.060,70	1.325,87	15.910,44	0,08 %
14.1.2	97897	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	39,00	452,63	565,78	22.065,42	0,11 %
14.1.3	97898	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	UN	1,00	876,32	1.095,40	1.095,40	0,01 %
14.1.4	HID- 026-ORSE-2705	Próprio	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, DIM. INT. 1,10X1,10, HMÁX=2,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	11,00	4.858,89	6.073,61	66.809,71	0,33 %
14.2			**PVC ACESSÓRIOS**		**1,00**		**5.343,45**	**5.343,45**	**0,03 %**
14.2.1	HID-062-ORSE-4283	Próprio	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm	un	75,00	47,74	59,67	4.475,25	0,02 %
14.2.2	HID-063-ORSE-4284	Próprio	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 150mm	un	6,00	76,90	96,12	576,72	0,00 %
14.2.3	HID-064-SINAPI-89710	Próprio	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA PLUVIAL E GRELHA EM FERRO FUNDIDO. AF 08/2022	UN	3,00	77,73	97,16	291,48	0,00 %
14.3			**PVC DRENAGEM**		**1,00**		**11.510,98**	**11.510,98**	**0,06 %**
14.3.1	102704	SINAPI	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 07/2021	M	279,20	12,64	15,80	4.411,36	0,02 %
14.3.2	106007	SINAPI	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA IN LOCO, ESPESSURA DE 0,1 M, GEOMETRIA QUADRADA, COM DIMENSÕES INTERNAS: L=0,35 M; H=0,35 M. AF_05/2025	M	19,40	292,77	365,96	7.099,62	0,04 %
14.4			**PVC ESGOTO**		**1,00**		**163.274,49**	**163.274,49**	**0,81 %**
14.4.1	104065	SINAPI	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1,00	187,19	233,98	233,98	0,00 %
14.4.2	89750	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	53,00	96,37	120,46	6.384,38	0,03 %
14.4.3	104064	SINAPI	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	5,00	221,88	277,35	1.386,75	0,01 %
14.4.4	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	100,00	52,21	65,26	6.526,00	0,03 %
14.4.5	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	12,00	152,60	190,75	2.289,00	0,01 %
14.4.6	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	93,00	50,87	63,58	5.912,94	0,03 %
14.4.7	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	24,00	156,70	195,87	4.700,88	0,02 %
14.4.8	HID-065-SINAPI-89590	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	10,00	123,97	154,96	1.549,60	0,01 %
14.4.9	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	10,00	96,38	120,47	1.204,70	0,01 %
14.4.10	89699	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00	239,93	299,91	599,82	0,00 %
14.4.11	89679	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	6,00	145,37	181,71	1.090,26	0,01 %
14.4.12	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00	106,33	132,91	132,91	0,00 %
14.4.13	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	M	504,90	42,16	52,70	26.608,23	0,13 %
14.4.14	140903	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	43,00	68,74	85,92	3.694,56	0,02 %
14.4.15	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	M	120,80	87,48	109,35	13.209,48	0,07 %
14.4.16	140904	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia	m	280,70	99,03	123,78	34.745,04	0,17 %
14.4.17	140905	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia	m	161,40	159,44	199,30	32.167,02	0,16 %
14.4.18	95570	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 03/2024	M	142,60	111,69	139,61	19.908,38	0,10 %
14.4.19	89693	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	8,00	93,06	116,32	930,56	0,00 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
15			**REDE DE ESGOTO**		**1,00**		**158.420,54**	**158.420,54**	**0,79 %**
15.1			**CAIXAS DE PASSAGEM**		**1,00**		**80.115,69**	**80.115,69**	**0,40 %**
15.1.1	141112	IOPES	Caixa sifonada especial em alv. bloco concr. 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m. c/ tampa em ferro fundido, lastro conc. esp.10cm, revest. int. c/ chap. e reboco imperm., incl. esc, reaterro e curva curta c/ visita e plug pvc 100mm	und	10,00	927,93	1.159,91	11.599,10	0,06 %
15.1.2	141110	IOPES	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	13,00	852,56	1.065,70	13.854,10	0,07 %
15.1.3	HID- 026-ORSE-2705	Próprio	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, DIM. INT. 1,10X1,10, HMÁX=2,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	9,00	4.858,89	6.073,61	54.662,49	0,27 %
15.2			**PVC ACESSÓRIOS**		**1,00**		**5.263,64**	**5.263,64**	**0,03 %**
15.2.1	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20,00	75,21	94,01	1.880,20	0,01 %
15.2.2	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	8,00	110,90	138,62	1.108,96	0,01 %
15.2.3	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	8,00	19,73	24,66	197,28	0,00 %
15.2.4	HID- 027-SINAPI-	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	35,00	16,31	20,38	713,30	0,00 %
15.2.5	HID- 028-SINAPI-	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	13,00	30,05	37,56	488,28	0,00 %
15.2.6	HID- 029-SINAPI-	Próprio	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1.1/4 X 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	8,00	11,59	14,48	115,84	0,00 %
15.2.7	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	48,00	9,53	11,91	571,68	0,00 %
15.2.8	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	75,24	94,05	188,10	0,00 %
15.3			**PVC ESGOTO**		**1,00**		**54.764,92**	**54.764,92**	**0,27 %**
15.3.1	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	6,00	12,31	15,38	92,28	0,00 %
15.3.2	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59,00	15,41	19,26	1.136,34	0,01 %
15.3.3	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	21,00	32,06	40,07	841,47	0,00 %
15.3.4	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	64,00	11,90	14,87	951,68	0,00 %
15.3.5	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	32,00	17,39	21,73	695,36	0,00 %
15.3.6	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	26,70	33,37	533,92	0,00 %
15.3.7	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22,00	30,97	38,71	851,62	0,00 %
15.3.8	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	11,60	14,50	87,00	0,00 %
15.3.9	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	35,00	16,43	20,53	718,55	0,00 %
15.3.10	HID-255	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	und	12,00	61,63	77,03	924,36	0,00 %
15.3.11	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00	122,63	153,28	919,68	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
15.3.12	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,00	61,63	77,03	616,24	0,00 %
15.3.13	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	22,94	28,67	57,34	0,00 %
15.3.14	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	1,00	22,00	27,50	27,50	0,00 %
15.3.15	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	76,80	44,41	55,51	4.263,16	0,02 %
15.3.16	140903	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	365,80	68,74	85,92	31.429,53	0,16 %
15.3.17	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	91,80	24,69	30,86	2.832,94	0,01 %
15.3.18	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	135,80	31,91	39,88	5.415,70	0,03 %
15.3.19	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	47,50	39,92	49,90	2.370,25	0,01 %
15.4			**REDE DE ESGOTO**		**1,00**		**10.064,62**	**10.064,62**	**0,05 %**
15.4.1			**PVC ACESSÓRIOS**		**1,00**		**919,77**	**919,77**	**0,00 %**
15.4.1.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	3,00	110,90	138,62	415,86	0,00 %
15.4.1.2	HID- 027-SINAPI-	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	16,31	20,38	20,38	0,00 %
15.4.1.3	HID- 028-SINAPI-	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	9,00	30,05	37,56	338,04	0,00 %
15.4.1.4	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	11,59	14,48	14,48	0,00 %
15.4.1.5	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	9,53	11,91	131,01	0,00 %
15.4.2			**PVC ESGOTO**		**1,00**		**5.495,94**	**5.495,94**	**0,03 %**
15.4.2.1	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	30,33	37,91	37,91	0,00 %
15.4.2.2	89743	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,00	74,60	93,25	652,75	0,00 %
15.4.2.3	89730	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	17,90	22,37	22,37	0,00 %
15.4.2.4	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	11,90	14,87	14,87	0,00 %
15.4.2.5	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	11,85	14,81	44,43	0,00 %
15.4.2.6	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	13,00	10,89	13,61	176,93	0,00 %
15.4.2.7	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	11,60	14,50	14,50	0,00 %
15.4.2.8	89813	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	7,04	8,80	8,80	0,00 %
15.4.2.9	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	7,00	22,00	27,50	192,50	0,00 %
15.4.2.10	140903	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	6,00	68,74	85,92	515,52	0,00 %
15.4.2.11	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	1,00	24,69	30,86	30,86	0,00 %
15.4.2.12	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	22,70	31,91	39,88	905,27	0,00 %
15.4.2.13	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	57,70	39,92	49,90	2.879,23	0,01 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
15.4.3			**CAIXAS DE GORDURA**		**1,00**		**3.648,91**	**3.648,91**	**0,02 %**
15.4.3.1	74051/002	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	272,67	340,83	681,66	0,00 %
15.4.3.2	HID-061-LABOR 141107	Próprio	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 180X90CM E HMÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.	UND	1,00	2.373,80	2.967,25	2.967,25	0,01 %
15.5			**VENTILAÇÃO**		**1,00**		**8.211,67**	**8.211,67**	**0,04 %**
15.5.1	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	17,39	21,73	86,92	0,00 %
15.5.2	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	26,70	33,37	66,74	0,00 %
15.5.3	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	44,00	16,43	20,53	903,32	0,00 %
15.5.4	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00	25,43	31,78	476,70	0,00 %
15.5.5	HID-061-SINAPI-89685	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, NORMAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	1,00	45,92	57,40	57,40	0,00 %
15.5.6	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00	72,61	90,76	90,76	0,00 %
15.5.7	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	8,00	22,00	27,50	220,00	0,00 %
15.5.8	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6,00	14,04	17,55	105,30	0,00 %
15.5.9	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	28,76	35,95	179,75	0,00 %
15.5.10	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	69,10	31,91	39,88	2.755,70	0,01 %
15.5.11	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	M	39,10	27,64	34,55	1.350,90	0,01 %
15.5.12	104352	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	5,00	45,72	57,15	285,75	0,00 %
15.5.13	104354	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	2,00	52,41	65,51	131,02	0,00 %
15.5.14	89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	26,00	19,87	24,83	645,58	0,00 %
15.5.15	104349	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	14,00	39,92	49,90	698,60	0,00 %
15.5.16	89829	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	3,00	41,93	52,41	157,23	0,00 %
16			**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**		**1,00**		**4.420,23**	**4.420,23**	**0,02 %**
16.1	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,20	48,58	60,72	2.137,34	0,01 %
16.2	97549	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	48,20	60,25	361,50	0,00 %
16.3	92705	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	47,18	58,97	235,88	0,00 %
16.4	93074	SINAPI	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2,00	14,46	18,07	36,14	0,00 %
16.5	GÁS - 001	Próprio	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1,00	655,70	819,62	819,62	0,00 %
16.6	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	55,37	69,21	138,42	0,00 %
16.7	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4'	UN	4,00	75,48	94,35	377,40	0,00 %
16.8	GÁS - 002	Próprio	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)	UN	2,00	16,17	20,21	40,42	0,00 %
16.9	GÁS - 003	Próprio	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	0,48	455,87	569,83	273,51	0,00 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
17			**APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS**		**1,00**		**255.671,16**	**255.671,16**	**1,27 %**
17.1			**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**		**1,00**		**110.152,67**	**110.152,67**	**0,55 %**
17.1.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	347,03	433,78	7.808,04	0,04 %
17.1.2	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	4,00	887,00	1.108,75	4.435,00	0,02 %
17.1.3	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	22,00	349,85	437,31	9.620,82	0,05 %
17.1.4	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	UN	22,00	44,49	55,61	1.223,42	0,01 %
17.1.5	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	767,96	959,95	5.759,70	0,03 %
17.1.6	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	27,00	253,00	316,25	8.538,75	0,04 %
17.1.7	ARQ-163	Próprio	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	UND	4,00	622,80	778,50	3.114,00	0,02 %
17.1.8	ARQ-164	Próprio	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	und	4,00	147,90	184,87	739,48	0,00 %
17.1.9	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	166,25	207,81	207,81	0,00 %
17.1.10	ARQ-165	Próprio	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	824,08	1.030,10	2.060,20	0,01 %
17.1.11	170538	IOPES	Chuveiro frio de PVC, marcas de referência Atlas, Cipla ou Akros	und	8,00	31,86	39,82	318,56	0,00 %
17.1.12	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	4,00	101,17	126,46	505,84	0,00 %
17.1.13	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	57,18	71,47	142,94	0,00 %
17.1.14	HID-011	Próprio	PORTA PAPEL TOALHA EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO AUTO CORTE 23CM, 330X314X204mm, CÓDIGO 70540, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS	UND	26,00	88,02	110,02	2.860,52	0,01 %
17.1.15	HID-010	Próprio	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300m, CÓDIGO 70190, TAMANHO 125X330X330mm, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS	UND	12,00	88,02	110,02	1.320,24	0,01 %
17.1.16	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	27,00	75,32	94,15	2.542,05	0,01 %
17.1.17	170519	IOPES	Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	6,00	336,50	420,62	2.523,72	0,01 %
17.1.18	HID-012	Próprio	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente. (elétrica), Fornecimento e Instalação	un	2,00	322,39	402,98	805,96	0,00 %
17.1.19	170315	IOPES	Torneira de parede de cozinha bica alta 360º Gali - Docol ou equivalente	und	7,00	301,32	376,65	2.636,55	0,01 %
17.1.20	170313	IOPES	Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor ? Docol ou equivalente	und	16,00	200,00	250,00	4.000,00	0,02 %
17.1.21	170304	IOPES	Torneira bica baixa de mesa para lavatório PressMatic Alfa - Docol, Decamatic Smart - Deca ou equivalente	und	24,00	243,88	304,85	7.316,40	0,04 %
17.1.22	HID-013	Próprio	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente, fornecimento e instalação	und	12,00	276,12	345,15	4.141,80	0,02 %
17.1.23	HID-254	Próprio	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	16,00	57,07	71,33	1.141,28	0,01 %
17.1.24	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	75,24	94,05	94,05	0,00 %
17.1.25	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	29,00	81,12	101,40	2.940,60	0,01 %
17.1.26	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	20,00	11,59	14,48	289,60	0,00 %
17.1.27	HID-014	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM METÁLICO 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	39,00	155,02	193,77	7.557,03	0,04 %
17.1.28	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	31,00	60,43	75,53	2.341,43	0,01 %
17.1.29	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	1.170,29	1.462,86	2.925,72	0,01 %
17.1.30	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	370,74	463,42	5.561,04	0,03 %
17.1.31	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	356,72	445,90	7.134,40	0,04 %
17.1.32	100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	650,40	813,00	1.626,00	0,01 %
17.1.33	170601	IOPES	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm	und	12,00	127,45	159,31	1.911,72	0,01 %
17.1.34	100857	SINAPI	ACABAMENTO MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	8,00	400,80	501,00	4.008,00	0,02 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
17.2			**BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS EM GRANITO**		**1,00**		**121.198,46**	**121.198,46**	**0,60 %**
17.2.1	170220	IOPES	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m²	111,16	482,01	602,51	66.975,01	0,33 %
17.2.2	210210	IOPES	Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm	m²	32,55	360,72	450,90	14.676,79	0,07 %
17.2.3	ARQ-020	Próprio	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	161,60	88,15	110,18	17.805,08	0,09 %
17.2.4	ARQ-034	Próprio	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	m²	13,39	450,69	563,36	7.543,39	0,04 %
17.2.5	ARQ-021	Próprio	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" X 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M	125,30	87,12	108,90	13.645,17	0,07 %
17.2.6	ARQ-212	Próprio	NICHO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, 32x60cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	UND	2,00	221,21	276,51	553,02	0,00 %
17.3			**TORNEIRAS E METAIS**		**1,00**		**24.320,03**	**24.320,03**	**0,12 %**
17.3.1	ARQ-159	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.400x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	und	12,00	551,25	689,06	8.268,72	0,04 %
17.3.2	ARQ-160	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.500x400x200)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	und	2,00	880,24	1.100,30	2.200,60	0,01 %
17.3.3	ARQ-161	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.600x500x400)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	und	3,00	1.725,34	2.156,67	6.470,01	0,03 %
17.3.4	ARQ-162	Próprio	Cuba de aço inox n° 1 dupla (dim.830x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	und	2,00	2.952,28	3.690,35	7.380,70	0,04 %
18			**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**		**1,00**		**367.046,96**	**367.046,96**	**1,82 %**
18.1			**EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**		**1,00**		**82.262,91**	**82.262,91**	**0,41 %**
18.1.1	CLI-011	Próprio	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	41,00	334,30	417,87	17.132,67	0,09 %
18.1.2	CLI-021	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND	41,00	30,74	38,42	1.575,22	0,01 %
18.1.3	CLI-017	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	9,00	183,07	228,83	2.059,47	0,01 %
18.1.4	CLI-018	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	2,00	134,55	168,18	336,36	0,00 %
18.1.5	CLI-019	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX TAMANHO 150MM E EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 52M3/H MAXX150 SILENCE	UND	2,00	1.382,20	1.727,75	3.455,50	0,02 %
18.1.6	CLI-020	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO PARA RENOVAÇÃO DE AR, FILTRO G4+M5 VAZÃO 787 M3/H FH250	UND	9,00	3.924,13	4.905,16	44.146,44	0,22 %
18.1.7	CLI-044	Próprio	'FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO EM PLÁSTICO, Ø 100MM, RVA-100, SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	77,00	105,03	131,28	10.108,56	0,05 %
18.1.8	CLI-045	Próprio	'FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR AXIAL DE EXAUSTÃO, DIAM. 100MM, VAZÃO 80M3/H, POT: 20W, MODELO VENTOKIT 80, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	UND	7,00	394,14	492,67	3.448,69	0,02 %
18.2			**EXAUSTÃO COZINHA**		**1,00**		**27.335,92**	**27.335,92**	**0,14 %**
18.2.1	CLI-015	Próprio	COIFA EM AÇO ESCOVADO, TECNOLOGIA BACK-FLOW, INOX 304, SOLDADA EM TODOS OS CANTOS, DOTADA DE FILTRAGEM VORTEX DE 5 ESTÁGIOS, COM COLARINHO FLANGEADO E CALHA DE RECOLHIMENTO EM TODO O PERÍMETRO - DIMENSÕES CONFORME PROJETO	UND	1,00	20.676,13	25.845,16	25.845,16	0,13 %
18.2.2	CLI-016	Próprio	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	UN	1,00	1.192,61	1.490,76	1.490,76	0,01 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
18.3			**TUBOS E DUTOS**		**1,00**		**242.088,78**	**242.088,78**	**1,20 %**
18.3.1	97327	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	619,00	27,88	34,85	21.572,15	0,11 %
18.3.2	97328	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	75,00	45,63	57,03	4.277,25	0,02 %
18.3.3	97330	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	544,00	71,45	89,31	48.584,64	0,24 %
18.3.4	98381	SINAPI	INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR CONDICIONADO EM ALUMÍNIO ISOLADO - DN 109 MM (4"). AF_03/2024	M	115,50	66,83	83,53	9.647,71	0,05 %
18.3.5	98334	SINAPI	INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26 - SEM ISOLAMENTO, INCLUSO FABRICAÇÃO. AF 03/2024	m²	203,28	241,87	302,33	61.457,64	0,30 %
18.3.6	161015	IOPES	Gás refrigerante R410A	kg	24,76	88,53	110,66	2.739,94	0,01 %
18.3.7	161016	IOPES	Instalação de Linha frigorígena para interligação do sistema de climatização incl. acessórios de fixação, fita PVC auto-aderente e cabo PP, exclusive tubos de cobre da linha liquida e sucção, espuma elastomérica flexivel e gás refrigerante	m	619,00	121,24	151,55	93.809,45	0,47 %
18.4			**DRENO**		**1,00**		**8.518,98**	**8.518,98**	**0,04 %**
18.4.1	141410	IOPES	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 25mm (3/4"), inclusive conexões	m	123,00	24,41	30,51	3.752,73	0,02 %
18.4.2	141906	IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	123,00	31,00	38,75	4.766,25	0,02 %
18.5			**DIVERSOS**		**1,00**		**6.840,37**	**6.840,37**	**0,03 %**
18.5.1	CLI-022	Próprio	BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	m²	19,68	278,07	347,58	6.840,37	0,03 %
19			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**		**1,00**		**134.097,97**	**134.097,97**	**0,67 %**
19.1			**BOMBA HIDRÁULICA - INCÊNDIO**		**1,00**		**5.490,64**	**5.490,64**	**0,03 %**
19.1.1	HID-253	Próprio	Bomba de Combate a Incêndio Qmin = 276,00 L/minHman mín. = 25,14 mca Potência mín: 5 CV	und	1,00	3.409,02	4.261,27	4.261,27	0,02 %
19.1.2	DAN-026	Próprio	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	UND	1,00	114,79	143,48	143,48	0,00 %
19.1.3	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	178,82	223,52	223,52	0,00 %
19.1.4	160661	IOPES	Pressostato 100 / 150 PSI sem válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	und	1,00	136,19	170,23	170,23	0,00 %
19.1.5	160662	IOPES	Tanque de pressurização/cilindro de pressão, capacidade de 10 litros, fornecimento (vazio) e instalação, exclusive conexões	und	1,00	488,86	611,07	611,07	0,00 %
19.1.6	170320	IOPES	Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 3/4" (20mm) ? Docol, Deca ou equivalente	und	1,00	64,86	81,07	81,07	0,00 %
19.2			**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**		**1,00**		**86.411,73**	**86.411,73**	**0,43 %**
19.2.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	1,00	300,55	375,68	375,68	0,00 %
19.2.2	94473	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	33,00	131,60	164,50	5.428,50	0,03 %
19.2.3	97488	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	268,93	336,16	336,16	0,00 %
19.2.4	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	100,30	125,37	501,48	0,00 %
19.2.5	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	308,60	140,33	175,41	54.131,52	0,27 %
19.2.6	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	220,65	275,81	2.758,10	0,01 %
19.2.7	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	228,36	285,45	1.141,80	0,01 %
19.2.8	HID-078-IOPES-150701	Próprio	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do tubo de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 tubo	m	277,10	62,76	78,45	21.738,49	0,11 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
19.3			**HIDRANTES**		**1,00**		**28.167,73**	**28.167,73**	**0,14 %**
19.3.1	160671	IOPES	Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2? (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m ?2.1/2? - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2?. fornecimento e instalação	und	8,00	2.319,82	2.899,77	23.198,16	0,12 %
19.3.2	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	336,67	420,83	420,83	0,00 %
19.3.3	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	356,81	446,01	446,01	0,00 %
19.3.4	101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	3.282,19	4.102,73	4.102,73	0,02 %
19.4			**ACESSÓRIOS**		**1,00**		**2.419,17**	**2.419,17**	**0,01 %**
19.4.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	3,00	356,81	446,01	1.338,03	0,01 %
19.4.2	99624	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	432,46	540,57	1.081,14	0,01 %
19.5			**EXTINTORES**		**1,00**		**7.214,94**	**7.214,94**	**0,04 %**
19.5.1	160605	IOPES	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	und	14,00	286,24	357,80	5.009,20	0,02 %
19.5.2	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	266,87	333,58	333,58	0,00 %
19.5.3	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00	748,87	936,08	1.872,16	0,01 %
19.6			**SINALIZAÇÕES**		**1,00**		**4.393,76**	**4.393,76**	**0,02 %**
19.6.1	INC-001-FNDE-303	Próprio	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)	UND	59,00	45,20	56,50	3.333,50	0,02 %
19.6.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	41,00	20,69	25,86	1.060,26	0,01 %
20			**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V**		**1,00**		**903.764,47**	**903.764,47**	**4,48 %**
20.1			**QUADROS**		**1,00**		**159.292,80**	**159.292,80**	**0,79 %**
20.1.1	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	487,44	609,30	609,30	0,00 %
20.1.2	150309	IOPES	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 32 divisões modulares, com barramento	und	1,00	730,05	912,56	912,56	0,00 %
20.1.3	ELE-022	Próprio	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 36 divisões modulares, com barramento	und	1,00	663,03	828,78	828,78	0,00 %
20.1.4	150316	IOPES	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-44DIN-CEMAR ou equiv.	und	2,00	1.341,28	1.676,60	3.353,20	0,02 %
20.1.5	ELE-024	Próprio	Quadro distrib. energia, embutido, capac. p/ 48 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. CEMAR ou equiv.	und	2,00	2.991,99	3.739,98	7.479,96	0,04 %
20.1.6	150317	IOPES	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	und	2,00	1.743,37	2.179,21	4.358,42	0,02 %
20.1.7	ELE-016	Próprio	QGBT - Quadro de Distribuição Geral da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, com barramento trifásico, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	12.389,10	15.486,37	15.486,37	0,08 %
20.1.8	ELE-017	Próprio	QD-BLOCO A - Quadro de Distribuição e Comando da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	2.550,54	3.188,17	3.188,17	0,02 %
20.1.9	ELE-018	Próprio	QDI-1 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	3.336,19	4.170,23	4.170,23	0,02 %
20.1.10	ELE-019	Próprio	QDI-2 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	2.035,58	2.544,47	2.544,47	0,01 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
20.1.11	ELE-020	Próprio	QDB - Quadro de Comando de Bombas da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	2.658,97	3.323,71	3.323,71	0,02 %
20.1.12	ELE-021	Próprio	Quadro de comando para bomba de incêndio trifásica, pot. de 5cv, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e contatores, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1,00	1.160,68	1.450,85	1.450,85	0,01 %
20.1.13	ELE-023	Próprio	Quadro de comando, de embutir, com placa de montagem, dim. 400x300x120mm	und	1,00	324,71	405,88	405,88	0,00 %
20.1.14	151715	IOPES	Subestação ext. aérea trifás. 225KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CH1 e areia traço 1:0.5:6	und	1,00	88.944,72	111.180,90	111.180,90	0,55 %
20.2			**DISJUNTORES**		**1,00**		**41.516,70**	**41.516,70**	**0,21 %**
20.2.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	10,00	11,78	14,72	147,20	0,00 %
20.2.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	63,00	12,55	15,68	987,84	0,00 %
20.2.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	14,06	17,57	70,28	0,00 %
20.2.4	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	14,06	17,57	35,14	0,00 %
20.2.5	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	7,00	55,25	69,06	483,42	0,00 %
20.2.6	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	9,00	56,79	70,98	638,82	0,00 %
20.2.7	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	43,00	59,79	74,73	3.213,39	0,02 %
20.2.8	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	68,43	85,53	85,53	0,00 %
20.2.9	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	59,79	74,73	149,46	0,00 %
20.2.10	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	425,28	531,60	531,60	0,00 %
20.2.11	101899	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	2.082,36	2.602,95	7.808,85	0,04 %
20.2.12	151318	IOPES	Mini-Disjuntor monopolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	24,00	30,52	38,15	915,60	0,00 %
20.2.13	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	12,00	63,43	79,28	951,36	0,00 %
20.2.14	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	101,48	126,85	126,85	0,00 %
20.2.15	151330	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	103,55	129,43	129,43	0,00 %
20.2.16	151313	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 90 A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	232,47	290,58	581,16	0,00 %
20.2.17	151314	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 100A, curva C, 20kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	408,63	510,78	510,78	0,00 %
20.2.18	ELE-025	Próprio	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 160A, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	512,41	640,51	1.281,02	0,01 %
20.2.19	151333	IOPES	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 175A, Icu: 50kA, 400/500Vca, referência Siemens, Soprano, Schneider ou equivalente	und	1,00	513,75	642,18	642,18	0,00 %
20.2.20	151350	IOPES	Interruptor Diferencial Bipolar DR 25A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	34,00	139,65	174,56	5.935,04	0,03 %
20.2.21	151357	IOPES	Interruptor Diferencial Bipolar DR 40A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	15,00	145,21	181,51	2.722,65	0,01 %
20.2.22	ELE-026	Próprio	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar, classe I/II, 12,5/60kA, ref.: Clamper ou similar	und	58,00	187,16	233,95	13.569,10	0,07 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
20.3			**ELETRODUTO E ACESSÓRIOS**		**1,00**		**220.915,48**	**220.915,48**	**1,10 %**
20.3.1	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	155,00	21,01	26,26	4.070,30	0,02 %
20.3.2	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	497,00	18,17	22,71	11.286,87	0,06 %
20.3.3	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	120,00	13,16	16,45	1.974,00	0,01 %
20.3.4	ELE-001	Próprio	Caixa de derivação versátil (condulete múltiplo) de PVC, 5 ou 6 entradas, linha cinza, ref.: Condulete TOP, marca de referência TIGRE ou equivalente	und	112,00	18,12	22,65	2.536,80	0,01 %
20.3.5	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	38,00	37,00	46,25	1.757,50	0,01 %
20.3.6	ELE-027	Próprio	Condulete de alumínio múltiplo 3/4" sem tampa, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	112,00	24,11	30,13	3.374,56	0,02 %
20.3.7	ELE-002	Próprio	Caixa de Embutir para Piso 4x4 em Alumínio, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	10,00	39,36	49,20	492,00	0,00 %
20.3.8	ELE-029	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	27,00	28,68	35,85	967,95	0,00 %
20.3.9	ELE-030	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17,00	31,81	39,76	675,92	0,00 %
20.3.10	ELE-031	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	41,61	52,01	104,02	0,00 %
20.3.11	ELE-032	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	29,03	36,28	36,28	0,00 %
20.3.12	ELE-033	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=3/4"	M	655,90	14,48	18,10	11.871,79	0,06 %
20.3.13	ELE-034	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=1"	M	86,60	19,86	24,82	2.149,41	0,01 %
20.3.14	ELE-035	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, DN=1 1/4"	M	18,40	34,22	42,77	786,96	0,00 %
20.3.15	ELE-036	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=2"	m	42,10	58,61	73,26	3.084,24	0,02 %
20.3.16	990133	IOPES	Eletroduto de aço galvanizado, diâmetro 85mm	m	7,00	114,45	143,06	1.001,42	0,00 %
20.3.17	ELE-037	Próprio	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m	102,20	30,23	37,78	3.861,11	0,02 %
20.3.18	ELE-038	Próprio	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 1"	m	9,60	52,37	65,46	628,41	0,00 %
20.3.19	151138	IOPES	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	149,00	25,51	31,88	4.750,12	0,02 %
20.3.20	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	65,80	9,90	12,37	813,94	0,00 %
20.3.21	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	91,50	14,09	17,61	1.611,31	0,01 %
20.3.22	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	120,50	20,90	26,12	3.147,46	0,02 %
20.3.23	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	86,60	26,76	33,45	2.896,77	0,01 %
20.3.24	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	2.230,80	11,68	14,60	32.569,68	0,16 %
20.3.25	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	7,30	19,03	23,78	173,59	0,00 %
20.3.26	151131	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	6,50	68,03	85,03	552,69	0,00 %
20.3.27	150633	IOPES	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	4,00	149,36	186,70	746,80	0,00 %
20.3.28	151003	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	9,00	145,11	181,38	1.632,42	0,01 %
20.3.29	150616	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	12,00	294,59	368,23	4.418,76	0,02 %
20.3.30	151016	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 80x80x80m, com revestimento interno em chapisco e reboco tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	3,00	765,22	956,52	2.869,56	0,01 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
20.3.31	ELE-039	Próprio	Caixa de passagem de piso 100x100x60mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	m	3,00	116,20	145,25	435,75	0,00 %
20.3.32	ELE-040	Próprio	Caixa de passagem de piso 150x150x100mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	m	3,00	140,70	175,87	527,61	0,00 %
20.3.33	ELE-041	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 3/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	2.312,00	36,60	45,75	105.774,00	0,52 %
20.3.34	ELE-042	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 1", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	87,00	36,91	46,13	4.013,31	0,02 %
20.3.35	ELE-043	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 1.1/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	19,00	38,46	48,07	913,33	0,00 %
20.3.36	ELE-044	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 2", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	42,00	39,05	48,81	2.050,02	0,01 %
20.3.37	ELE-045	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 3", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	7,00	41,01	51,26	358,82	0,00 %
20.4			**CABOS E FIOS CONDUTORES**		**1,00**		**315.095,16**	**315.095,16**	**1,56 %**
20.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	10.910,50	4,89	6,11	66.663,15	0,33 %
20.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	2.242,70	7,52	9,40	21.081,38	0,10 %
20.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	430,30	10,49	13,11	5.641,23	0,03 %
20.4.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	171,20	18,70	23,37	4.000,94	0,02 %
20.4.5	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	582,80	11,58	14,47	8.433,11	0,04 %
20.4.6	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	73,20	18,35	22,93	1.678,47	0,01 %
20.4.7	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	119,20	30,61	38,26	4.560,59	0,02 %
20.4.8	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	414,00	42,26	52,82	21.867,48	0,11 %
20.4.9	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	357,60	210,84	263,55	94.245,48	0,47 %
20.4.10	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	151,60	17,31	21,63	3.279,10	0,02 %
20.4.11	ELE-046	Próprio	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 35.0 mm2	und	120,50	49,93	62,41	7.520,40	0,04 %
20.4.12	ELE-047	Próprio	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 95.0 mm2	und	86,60	123,24	154,05	13.340,73	0,07 %
20.4.13	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	390,10	5,46	6,82	2.660,48	0,01 %
20.4.14	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	347,60	11,31	14,13	4.911,58	0,02 %
20.4.15	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	482,00	84,72	105,90	51.043,80	0,25 %
20.4.16	151438	IOPES	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 2x2,5mm2	m	242,00	13,78	17,22	4.167,24	0,02 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
20.5			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**		**1,00**		**154.390,81**	**154.390,81**	**0,77 %**
20.5.1	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	61,00	37,88	47,35	2.888,35	0,01 %
20.5.2	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	40,57	50,71	50,71	0,00 %
20.5.3	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	43,92	54,90	109,80	0,00 %
20.5.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	57,00	36,11	45,13	2.572,41	0,01 %
20.5.5	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	97,37	121,71	243,42	0,00 %
20.5.6	91960	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	57,34	71,67	143,34	0,00 %
20.5.7	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	42,52	53,15	1.913,40	0,01 %
20.5.8	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	45,21	56,51	282,55	0,00 %
20.5.9	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	54,50	68,12	340,60	0,00 %
20.5.10	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	48,00	58,55	73,18	3.512,64	0,02 %
20.5.11	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19,00	67,88	84,85	1.612,15	0,01 %
20.5.12	180217	IOPES	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	22,00	7,00	8,75	192,50	0,00 %
20.5.13	ELE-003	Próprio	Tampa com furo 4X2" em PVC para caixa 4x2", fornecimento e instalação	und	39,00	7,59	9,48	369,72	0,00 %
20.5.14	ELE-049	Próprio	Interruptor de 1 tecla simples com placa 4x2" p/ condulete de alumínio	und	1,00	31,63	39,53	39,53	0,00 %
20.5.15	ELE-050	Próprio	Tomada padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2" para condulete de alumínio	und	104,00	44,23	55,28	5.749,12	0,03 %
20.5.16	181004	IOPES	Luminaria embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 18W temp. de cor 5000k c/ 1,20m - Ref. CE232AL-N - AMES, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	und	177,00	173,58	216,97	38.403,69	0,19 %
20.5.17	ELE-052	Próprio	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 20W de 120cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E232 ou equivalente	und	8,00	238,74	298,42	2.387,36	0,01 %
20.5.18	ELE-051	Próprio	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 10W de 60cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E216 ou equivalente	und	74,00	194,54	243,17	17.994,58	0,09 %
20.5.19	ELE-053	Próprio	Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, sem aletas, com difusor de alumínio, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm - Ref. CAN03-S232TL Lumicenter ou equivalente	und	84,00	224,89	281,11	23.613,24	0,12 %
20.5.20	ELE-057	Próprio	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm	und	12,00	172,03	215,03	2.580,36	0,01 %
20.5.21	ELE-058	Próprio	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 9/10W temp. de cor 5000k c/ 60cm	und	5,00	156,74	195,92	979,60	0,00 %
20.5.22	ELE-059	Próprio	Luminária tipo tartaruga para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	und	8,00	145,82	182,27	1.458,16	0,01 %
20.5.23	ELE-060	Próprio	Luminária tipo tartaruga hermética para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	und	4,00	193,60	242,00	968,00	0,00 %
20.5.24	ELE-054	Próprio	Refletor de LED 30W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	10,00	52,05	65,06	650,60	0,00 %
20.5.25	ELE-055	Próprio	Refletor de LED 50W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	8,00	55,35	69,18	553,44	0,00 %
20.5.26	ELE-056	Próprio	Refletor de LED 100W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	2,00	132,65	165,81	331,62	0,00 %
20.5.27	ELE-061	Próprio	Refletor de LED 200W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	16,00	262,65	328,31	5.252,96	0,03 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
20.5.28	ELE-063	Próprio	Luminária de embutir no piso com lâmpada PAR38 de 20W	und	9,00	311,45	389,31	3.503,79	0,02 %
20.5.29	180702	IOPES	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade	und	81,00	314,63	393,28	31.855,68	0,16 %
20.5.30	ELE-048	Próprio	Tomada dupla padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x4" em latão	und	10,00	88,62	110,77	1.107,70	0,01 %
20.5.31	ELE-004	Próprio	Tampa cega ou com furo 4x2" em PVC p/ condulete	und	112,00	8,61	10,76	1.205,12	0,01 %
20.5.32	ELE-028	Próprio	Placa cega de alumínio para condulete 3/4", fornecimento e instalação, Ref.: Tramontina ou equivalente.	und	161,00	7,58	9,47	1.524,67	0,01 %
20.6			**OUTROS**		**1,00**		**12.553,52**	**12.553,52**	**0,06 %**
20.6.1	ELE-064	Próprio	Plug macho + plug fêmea 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	und	271,00	28,39	35,48	9.615,08	0,05 %
20.6.2	ELE-065	Próprio	Plug macho 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	und	100,00	21,73	27,16	2.716,00	0,01 %
20.6.3	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	2,00	88,98	111,22	222,44	0,00 %
21			**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**		**1,00**		**267.533,25**	**267.533,25**	**1,33 %**
21.1			**EQUIPAMENTOS PASSIVOS**		**1,00**		**74.191,62**	**74.191,62**	**0,37 %**
21.1.1	98305	SINAPI	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	2,00	2.697,40	3.371,75	6.743,50	0,03 %
21.1.2	160823	IOPES	Calha com 8 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	und	3,00	118,45	148,06	444,18	0,00 %
21.1.3	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	14,00	1.249,79	1.562,23	21.871,22	0,11 %
21.1.4	160812	IOPES	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 16 U´s x 570mm	und	1,00	689,02	861,27	861,27	0,00 %
21.1.5	160831	IOPES	Bandeja Simples Fixa 1 U x 290mm carga máxima 20kg, inclusive fixação em Rack 19"	und	3,00	75,97	94,96	284,88	0,00 %
21.1.6	160825	IOPES	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 1 U´s, inclusive fixação em Rack 19"	und	25,00	37,23	46,53	1.163,25	0,01 %
21.1.7	160835	IOPES	Kit Ventilação composto por 2 Ventiladores Bi-Volts, inclusive fixação em Rack 19"	und	3,00	288,61	360,76	1.082,28	0,01 %
21.1.8	160847	IOPES	Patch Cord Gigalan Extra Flexível CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 m	und	474,00	31,36	39,20	18.580,80	0,09 %
21.1.9	CAB-001	Próprio	Distribuidor interno óptico (DIO) para até 24 fibras para conectores LC/SC	und	3,00	461,65	577,06	1.731,18	0,01 %
21.1.10	CAB-002	Próprio	Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC	und	9,00	8,32	10,40	93,60	0,00 %
21.1.11	CAB-003	Próprio	Pigtail Óptico LC/APC MM Duplex	und	18,00	16,35	20,43	367,74	0,00 %
21.1.12	CAB-004	Próprio	Cordão Óptico Duplex MM LC/LC 2,5m	und	3,00	50,22	62,77	188,31	0,00 %
21.1.13	CAB-005	Próprio	Transceiver 10G SFP+ LC Ref. Aruba	und	3,00	1.352,72	1.690,90	5.072,70	0,03 %
21.1.14	CAB-006	Próprio	Tampa cega para Rack 1U 19"	und	45,00	28,79	35,98	1.619,10	0,01 %
21.1.15	CAB-007	Próprio	Fusão para fibra óptica	und	18,00	140,00	175,00	3.150,00	0,02 %
21.1.16	CAB-008	Próprio	Certificação de cabeamento de fibra óptica	und	18,00	75,00	93,75	1.687,50	0,01 %
21.1.17	160870	IOPES	Certificação avulsa dos pontos com emissão de relatório do equipamento de teste mais de 101 pontos	und	237,00	31,23	39,03	9.250,11	0,05 %
21.2			**CABOS**		**1,00**		**80.362,58**	**80.362,58**	**0,40 %**
21.2.1	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	8.294,10	7,49	9,36	77.632,77	0,39 %
21.2.2	CAB-009	Próprio	Cabo de fibra óptica 6 fibras - padrão multimodo	m	107,60	20,30	25,37	2.729,81	0,01 %
21.3			**ACESSÓRIOS**		**1,00**		**20.310,73**	**20.310,73**	**0,10 %**
21.3.1	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	75,00	13,16	16,45	1.233,75	0,01 %
21.3.2	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	21,01	26,26	52,52	0,00 %
21.3.3	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	103,00	37,00	46,25	4.763,75	0,02 %
21.3.4	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	44,00	18,17	22,71	999,24	0,00 %
21.3.5	ELE-002	Próprio	Caixa de Embutir para Piso 4x4 em Alumínio, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	6,00	39,36	49,20	295,20	0,00 %
21.3.6	ELE-001	Próprio	Caixa de derivação versátil (condulete múltiplo) de PVC, 5 ou 6 entradas, linha cinza, ref.: Condulete TOP, marca de referência TIGRE ou equivalente	und	18,00	18,12	22,65	407,70	0,00 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
21.3.7	95781	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2,00	39,62	49,52	99,04	0,00 %
21.3.8	95786	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2,00	31,45	39,31	78,62	0,00 %
21.3.9	160872	IOPES	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 6	und	85,00	31,29	39,11	3.324,35	0,02 %
21.3.10	CAB-010	Próprio	Espelho 4" x 2" com dois conectores RJ 45 fêmea CAT. 6	und	70,00	83,19	103,98	7.278,60	0,04 %
21.3.11	CAB-011	Próprio	Placa de alumínio para piso 4x4" com 2 tomadas RJ45	und	6,00	113,69	142,11	852,66	0,00 %
21.3.12	180217	IOPES	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	4,00	7,00	8,75	35,00	0,00 %
21.3.13	ELE-003	Próprio	Tampa com furo 4X2" em PVC para caixa 4x2", fornecimento e instalação	und	50,00	7,59	9,48	474,00	0,00 %
21.3.14	ELE-004	Próprio	Tampa cega ou com furo 4x2" em PVC p/ condulete	und	25,00	8,61	10,76	269,00	0,00 %
21.3.15	ELE-005	Próprio	Tampa cega 3x3" em PVC para caixa octogonal	und	15,00	7,86	9,82	147,30	0,00 %
21.4			**CAIXAS E QUADROS**		**1,00**		**6.798,41**	**6.798,41**	**0,03 %**
21.4.1	101795	SINAPI	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00	599,70	749,62	749,62	0,00 %
21.4.2	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	336,67	420,83	420,83	0,00 %
21.4.3	100561	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	189,44	236,80	473,60	0,00 %
21.4.4	150616	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	7,00	294,59	368,23	2.577,61	0,01 %
21.4.5	150632	IOPES	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	3,00	77,95	97,43	292,29	0,00 %
21.4.6	150633	IOPES	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	8,00	149,36	186,70	1.493,60	0,01 %
21.4.7	150634	IOPES	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	3,00	210,90	263,62	790,86	0,00 %
21.5			**ELETROCALHA E ELETRODUTOS**		**1,00**		**85.869,91**	**85.869,91**	**0,43 %**
21.5.1	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	783,00	15,35	19,18	15.017,94	0,07 %
21.5.2	151129	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 1.1/2", inclusive conexões	m	7,60	34,17	42,71	324,59	0,00 %
21.5.3	151130	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 2", inclusive conexões	m	10,00	36,86	46,07	460,70	0,00 %
21.5.4	151131	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	4,10	68,03	85,03	348,62	0,00 %
21.5.5	104407	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	M	86,00	47,76	59,70	5.134,20	0,03 %
21.5.6	151138	IOPES	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	9,50	25,51	31,88	302,86	0,00 %
21.5.7	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,80	9,90	12,37	195,44	0,00 %
21.5.8	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	97,30	14,09	17,61	1.713,45	0,01 %
21.5.9	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	13,70	20,90	26,12	357,84	0,00 %
21.5.10	ELE-006	Próprio	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 50x50mm, sem tampa	und	221,40	55,42	69,27	15.336,37	0,08 %
21.5.11	ELE-008	Próprio	Suporte de fixação de eletrocalha de 50x50mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	148,00	37,48	46,85	6.933,80	0,03 %
21.5.12	ELE-009	Próprio	Tala plana perfurada 50mm para eletrocalha metálica	und	74,00	14,41	18,01	1.332,74	0,01 %
21.5.13	ELE-010	Próprio	"TE" horizontal 90° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	und	1,00	32,51	40,63	40,63	0,00 %
21.5.14	ELE-011	Próprio	Curva horizontal 45° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	und	5,00	30,66	38,32	191,60	0,00 %
21.5.15	ELE-012	Próprio	Perfilado perfurado simples em chapa nº22, 38x38mm, sem tampa	und	21,50	30,55	38,18	820,87	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
21.5.16	ELE-014	Próprio	Suporte de fixação de perfilado, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada (4 und), arruela 1/4" (6 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	15,00	39,95	49,93	748,95	0,00 %
21.5.17	ELE-015	Próprio	Emenda interna tipo "I" para perfilado 38x38mm	und	8,00	28,45	35,56	284,48	0,00 %
21.5.18	ELE-042	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 1", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	783,00	36,91	46,13	36.119,79	0,18 %
21.5.19	ELE-045	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 3", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	4,00	41,01	51,26	205,04	0,00 %
22			**FECHAMENTOS - MUROS**		**1,00**		**421.754,53**	**421.754,53**	**2,09 %**
22.1			**ALVENARIA**		**1,00**		**71.569,82**	**71.569,82**	**0,36 %**
22.1.1	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	1.072,85	53,37	66,71	71.569,82	0,36 %
22.2			**REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA**		**1,00**		**197.145,99**	**197.145,99**	**0,98 %**
22.2.1	120101	IOPES	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	2.145,69	7,82	9,77	20.963,39	0,10 %
22.2.2	120303	IOPES	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m²	2.145,69	65,69	82,11	176.182,60	0,87 %
22.3			**PINTURA**		**1,00**		**112.434,15**	**112.434,15**	**0,56 %**
22.3.1	ARQ-210	Próprio	TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO (2 CAMADAS ACABAMENTO CHAPISCO + FLOCADO), APLICAÇÃO MECANIZADA EM PAREDE, CORES BRANCO NEVE, CINZA CLARO E CINZA ESCURO, CONFORME PROJETO	m²	2.145,69	41,92	52,40	112.434,15	0,56 %
22.4			**REVESTIMENTOS**		**1,00**		**40.604,57**	**40.604,57**	**0,20 %**
22.4.1	101966	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	373,96	86,87	108,58	40.604,57	0,20 %
23			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		**1,00**		**197.876,84**	**197.876,84**	**0,98 %**
23.1	ARQ-211	Próprio	ESCANINHO EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO E=1,8mm, LARGURA DE 3,60M x 1,80M	UND	13,00	1.964,63	2.455,78	31.925,14	0,16 %
23.2	103764	SINAPI	PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	UN	1,00	4.212,48	5.265,60	5.265,60	0,03 %
23.3	200706	IOPES	Suporte para tabela de basquete de concreto armado Fck = 15MPa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma	und	2,00	3.836,49	4.795,61	9.591,22	0,05 %
23.4	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,00	3.971,74	4.964,67	4.964,67	0,02 %
23.5	103765	SINAPI	PAR DE POSTES E REDE DE VÔLEI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	UN	1,00	2.513,42	3.141,77	3.141,77	0,02 %
23.6	ARQ-137	Próprio	CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 6,0M DE ALTURA E 1 COM 7,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 3"E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO	UND	1,00	5.315,86	6.644,82	6.644,82	0,03 %
23.7	ARQ-138	Próprio	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, PINTADO COM TINTA ACRÍLICA COR CONCRETO SOBRE SELADOR, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,10M, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	63,50	622,86	778,57	49.439,19	0,25 %
23.8	ARQ-062	Próprio	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO	UND	58,00	778,33	972,91	56.428,78	0,28 %
23.9	ARQ-063	Próprio	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	30,00	274,29	342,86	10.285,80	0,05 %
23.10	ARQ-056	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO EM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA, INCLUSIVE PARAFUSO PARABOLT E ADESIVO, INCLUSIVE SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME DESCRITO EM PROJETO	KG	479,00	33,72	42,15	20.189,85	0,10 %
24			**INSTALAÇÕES DE CFTV E ALARME**		**1,00**		**15.844,62**	**15.844,62**	**0,08 %**
24.1			**CENTRAL DE ALARME**		**1,00**		**732,26**	**732,26**	**0,00 %**
24.1.1	SEG-004	Próprio	Central de alarme monitorada 10 zonas com teclado - Ref.: AMT 2010 - Intelbras	und	1,00	585,81	732,26	732,26	0,00 %
24.2			**CABOS E FIOS**		**1,00**		**8.874,26**	**8.874,26**	**0,04 %**
24.2.1	SEG-001	Próprio	Cabo de alarme 4x26 AWG	m	3.232,80	1,83	2,28	7.370,78	0,04 %
24.2.2	SEG-002	Próprio	Cabo flexível PVC 750V, 2 condutores de 1,5mm²	m	201,00	5,99	7,48	1.503,48	0,01 %
24.3			**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**		**1,00**		**6.238,10**	**6.238,10**	**0,03 %**
24.3.1	SEG-003	Próprio	Sensor de presença infravermelho passivo para área fechada com fio, alcance de 12m - Ref.: IVP 5001 PET - Intelbras	und	43,00	96,26	120,32	5.173,76	0,03 %
24.3.2	SEG-005	Próprio	Teclado de alarme - Ref.: XAT 4000 - Intelbras	und	2,00	297,96	372,45	744,90	0,00 %
24.3.3	160676	IOPES	Sirene eletrônica média tipo corneta em ABS, IP52 ? 12 e 24V ? Fornecimento e instalação	und	3,00	85,19	106,48	319,44	0,00 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
25			**SERVIÇOS FINAIS**		**1,00**		**83.238,11**	**83.238,11**	**0,41 %**
25.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	m²	3.076,63	2,28	2,85	8.768,39	0,04 %
25.2	200401	IOPES	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	4.253,12	13,77	17,21	73.196,19	0,36 %
25.3	200402	IOPES	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m²	744,76	1,37	1,71	1.273,53	0,01 %
26			**ITENS NÃO FINANCIÁVEIS**		**1,00**		**2.613.182,52**	**2.613.182,52**	**12,97 %**
26.1			**PÁTIO DE ENTRADA**		**1,00**		**218.013,56**	**218.013,56**	**1,08 %**
26.1.1			**TERRAPLANAGEM PÁTIO ENTRADA**		**1,00**		**1.627,37**	**1.627,37**	**0,01 %**
26.1.1.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	28,22	43,70	54,62	1.541,37	0,01 %
26.1.1.2	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	20,00	3,44	4,30	86,00	0,00 %
26.1.1.3	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m³	0,00	13,99	17,48	0,00	0,00 %
26.1.1.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	0,00	8,74	10,92	0,00	0,00 %
26.1.1.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,00	2,50	3,12	0,00	0,00 %
26.1.1.6	101585	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF 08/2020	m²	0,00	79,65	99,56	0,00	0,00 %
26.1.2			**FUNDAÇÃO PÁTIO ENTRADA**		**1,00**		**11.815,05**	**11.815,05**	**0,06 %**
26.1.2.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	20,00	39,68	49,60	992,00	0,00 %
26.1.2.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	14,40	83,07	103,83	1.495,15	0,01 %
26.1.2.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	36,79	19,97	24,96	918,27	0,00 %
26.1.2.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	233,36	15,80	19,75	4.608,86	0,02 %
26.1.2.5	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	3,60	844,62	1.055,77	3.800,77	0,02 %
26.1.3			**CONCRETO ARMADO - PILARES PÁTIO ENTRADA**		**1,00**		**17.075,12**	**17.075,12**	**0,08 %**
26.1.3.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	47,25	55,59	69,48	3.282,93	0,02 %
26.1.3.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	9,90	14,90	18,62	184,33	0,00 %
26.1.3.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	215,55	12,56	15,70	3.384,13	0,02 %
26.1.3.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	49,05	10,58	13,22	648,44	0,00 %
26.1.3.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	130,05	15,78	19,72	2.564,58	0,01 %
26.1.3.6	EST-239	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)	m³	7,16	783,32	979,15	7.010,71	0,03 %
26.1.4			**ESTRUTURA METÁLICA - PÁTIO ENTRADA**		**1,00**		**111.243,24**	**111.243,24**	**0,55 %**
26.1.4.1	MET-046	Próprio	Estrut. metálica p/coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em projeto	KG	2.822,00	31,54	39,42	111.243,24	0,55 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
26.1.5			**PISO - PÁTIO ENTRADA**		**1,00**		**30.953,58**	**30.953,58**	**0,15 %**
26.1.5.1	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021	m²	218,00	3,63	4,53	987,54	0,00 %
26.1.5.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	218,00	2,13	2,66	579,88	0,00 %
26.1.5.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	17,44	731,06	913,82	15.937,02	0,08 %
26.1.5.4	92514	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	23,98	57,14	71,42	1.712,65	0,01 %
26.1.5.5	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	322,50	20,57	25,71	8.291,47	0,04 %
26.1.5.6	SCE-027	Próprio	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	M	108,30	25,45	31,81	3.445,02	0,02 %
26.1.6			**COBERTURA**		**1,00**		**45.299,20**	**45.299,20**	**0,22 %**
26.1.6.1	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	169,83	203,02	253,77	43.097,75	0,21 %
26.1.6.2	ARQ-203	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	M	19,42	90,69	113,36	2.201,45	0,01 %
26.2			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1,00**		**348.066,80**	**348.066,80**	**1,73 %**
26.2.1	020339	IOPES	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifíco (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m²	1.169,95	21,41	26,76	31.307,86	0,16 %
26.2.2	020348	IOPES	Fornecimento e instalação de proteção para andaime fachadeiro considerando plataforma, rodapé e guarda-corpo em madeira, inclusive entelamento, conforme NR-18 (medido por m2 de fachada)	m²	1.169,95	31,49	39,36	46.049,23	0,23 %
26.2.3	98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF 03/2024	UN	16,00	419,95	524,93	8.398,88	0,04 %
26.2.4	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	16,00	306,68	383,35	6.133,60	0,03 %
26.2.5	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	2.018,16	9,29	11,61	23.430,83	0,12 %
26.2.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	60.544,79	2,50	3,12	188.899,74	0,94 %
26.2.7	010512	IOPES	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nivel médio)	mês	1,50	23.384,89	29.231,11	43.846,66	0,22 %
26.3			**TERRAPLANAGEM TERRENO**		**1,00**		**873.742,17**	**873.742,17**	**4,34 %**
26.3.1	102291	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	1.917,25	8,42	10,52	20.169,47	0,10 %
26.3.2	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	9.223,30	6,44	8,05	74.247,56	0,37 %
26.3.3	TER-001	Próprio	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUIDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA CONSIDERANDO 30% DE EMPOLAMENTO	m³	3.730,50	70,53	82,37 (BDI 16,80%)	307.281,28	1,52 %
26.3.4	105560	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	12.953,80	13,07	16,33	211.535,55	1,05 %
26.3.5	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	2.492,43	8,74	10,92	27.217,33	0,14 %
26.3.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	74.772,75	2,50	3,12	233.290,98	1,16 %
26.4			**EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**		**1,00**		**543.646,49**	**543.646,49**	**2,70 %**
26.4.1	103261	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	UN	36,00	12.390,32	14.471,89 (BDI 16,80%)	520.988,04	2,58 %
26.4.2	103250	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5,00	3.879,88	4.531,69 (BDI 16,80%)	22.658,45	0,11 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
26.5			**INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ELÉTRICA**		**1,00**		**107.998,58**	**107.998,58**	**0,54 %**
26.5.1	ELE-062	Próprio	Poste reto telecônico, flangeado, em aço galvanizado com altura de 5 metros com luminária decorativa urbana LED, grau de proteção IP65, base para topo de poste 60,3mm, temp. de cor 5.000K, potência de 60W, fluxo mínimo de 6.000lm	und	28,00	2.611,04	3.263,80	91.386,40	0,45 %
26.5.2	151138	IOPES	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	179,30	25,51	31,88	5.716,08	0,03 %
26.5.3	151003	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	28,00	145,11	181,38	5.078,64	0,03 %
26.5.4	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	853,00	5,46	6,82	5.817,46	0,03 %
26.6			**DIVERSOS**		**1,00**		**150.124,85**	**150.124,85**	**0,74 %**
26.6.1	ARQ-064	Próprio	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COM MESA E QUATRO BANCOS PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 80 CM X 80 CM (MESA) E 35 CM X 35 CM (BANCO) OU SIMILAR, SOBRE SOLO. AF_11/2021	UN	9,00	1.766,42	2.208,02	19.872,18	0,10 %
26.6.2	ARQ-251	Próprio	FECHAMENTO EM PAINEL METÁLICO EM ALUMINIO ESP. 1MM CONCEPT WALL MATRIZ PERFIS MX1.0 E MX3.0, MARCA DE REFERÊNCIA BENCHMARK KINSPAN, PINTURA ELETROSTÁTICA COR VERMELHO TIJOLO RAL 8004	m²	89,03	1.170,42	1.463,02	130.252,67	0,65 %
26.7			**PAISAGISMO**		**1,00**		**371.590,07**	**371.590,07**	**1,84 %**
26.7.1	PAI-001	Próprio	PLANTIO DE MUDA PINGO DE OURO (DURANTA REPENS) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	128,00	5,01	6,26	801,28	0,00 %
26.7.2	PAI-002	Próprio	PLANTIODE MUDA VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	388,00	4,36	5,45	2.114,60	0,01 %
26.7.3	PAI-003	Próprio	PLANTIODE MUDA MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	307,00	49,16	61,45	18.865,15	0,09 %
26.7.4	PAI-004	Próprio	PLANTIO DE MUDA VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	32,00	5,18	6,47	207,04	0,00 %
26.7.5	PAI-005	Próprio	PLANTIO DE MUDA LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	99,00	6,16	7,70	762,30	0,00 %
26.7.6	PAI-006	Próprio	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	27,00	5,71	7,13	192,51	0,00 %
26.7.7	PAI-007	Próprio	PLANTIO DE MUDA BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	247,00	5,58	6,97	1.721,59	0,01 %
26.7.8	PAI-008	Próprio	PLANTIO DE MUDA HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	208,00	11,54	14,42	2.999,36	0,01 %
26.7.9	PAI-009	Próprio	PLANTIO DE MUDA UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	88,00	5,58	6,97	613,36	0,00 %
26.7.10	PAI-010	Próprio	PLANTIO DE MUDA PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	30,00	38,75	48,43	1.452,90	0,01 %
26.7.11	PAI-011	Próprio	PLANTIO DE MUDA CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	77,00	30,56	38,20	2.941,40	0,01 %
26.7.12	PAI-012	Próprio	PLANTIO DE MUDA DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	4,00	31,49	39,36	157,44	0,00 %
26.7.13	PAI-013	Próprio	PLANTIO DE MUDA CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	87,00	31,88	39,85	3.466,95	0,02 %
26.7.14	PAI-014	Próprio	PLANTIO DE MUDA HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	33,00	156,90	196,12	6.471,96	0,03 %
26.7.15	PAI-015	Próprio	PLANTIO DE MUDA XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	45,00	45,81	57,26	2.576,70	0,01 %
26.7.16	PAI-016	Próprio	PLANTIO DE MUDA COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	109,00	43,00	53,75	5.858,75	0,03 %
26.7.17	PAI-017	Próprio	PLANTIO DE MUDA ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	30,00	103,31	129,13	3.873,90	0,02 %
26.7.18	PAI-018	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	12,00	173,96	217,45	2.609,40	0,01 %
26.7.19	PAI-019	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	3,00	172,20	215,25	645,75	0,00 %
26.7.20	PAI-020	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	4,00	172,20	215,25	861,00	0,00 %
26.7.21	PAI-021	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	11,00	208,50	260,62	2.866,82	0,01 %
26.7.22	PAI-022	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	3,00	183,79	229,73	689,19	0,00 %
26.7.23	PAI-023	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	3,00	208,50	260,62	781,86	0,00 %
26.7.24	PAI-024	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO	UN	2,00	2.300,83	2.876,03	5.752,06	0,03 %
26.7.25	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 07/2024	m²	2.374,52	18,77	23,46	55.706,23	0,28 %

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
26.7.26	PAI-025	Próprio	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE ARBUSTOS, PLANTAS E ÁRVORES - CAMADA DE 20CM, INCLUSIVE TRATAMENTO CONFORME PROJETO	m²	904,81	41,00	51,25	46.371,51	0,23 %
26.7.27	PAI-026	Próprio	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE GRAMAS - CAMADA DE 10CM, INCLUSIVE TRATAMENTO CONFORME PROJETO	m²	2.374,52	39,42	49,27	116.992,60	0,58 %
26.7.28	PAI-027	Próprio	CANTEIRO HORTA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39, PREENCHIDO COM CONCRETO 25MPa, PINTURA ESMALTE SOBRE REBOCO, LASTRO DE BRITA 2 12CM, MANTA BIDIM E CAMADA DE TERRA VEGETAL 0,15CM	UND	10,00	1.842,50	2.303,12	23.031,20	0,11 %
26.7.29	PAI-028	Próprio	PLACAS DE CONCRETO 60X60X0,10 ARMADA COM TELA Q-138, INSTALADA SOBRE LONA PLÁSTICA	UND	240,00	65,56	81,95	19.668,00	0,10 %
26.7.30	PAI-061	Próprio	COROAMENTO DAS ÁRVORES, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO DE ANEIS DE CONCRETO, INSTALAÇÃO DE ESTACA DE MADEIRA DE LEI E REATERRO PARA POSSIBILIDAR O PLANTIO DAS ÁRVORES, CONFORME PROJETO	UND	38,00	853,42	1.066,77	40.537,26	0,20 %

Total sem BDI	**16.173.257,17**
Total do BDI	**3.981.344,75**
Total Geral	**20.154.601,92**

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE
Local: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
1.1	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS**	**M2**	C (m)	L (m)	H (m)			**Qnt**					**18,00**
	Placa de Obras - Padrão PMVV		2,00		4,00			1,00					8,00
	Placa de Obras - Padrão Governo Federal		2,00		5,00			1,00					10,00
1.2	**TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024**	**M2**	C (m)	H (m)									**1.121,49**
	Perímetro do terreno		135,07	2,20									297,15
			94,48	2,20									207,86
			219,24	2,20									482,33
			20,34	2,20									44,75
			40,64	2,20									89,41
1.3	**ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020**	**UND**						**Qnt**					**1,00**
	ESTIMADO							1,00					1,00
1.4	**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO**	**UND**						**Qnt**					**1,00**
	ESTIMADO							1,00					1,00
1.5	**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024**	**M**	**C(m)**	**L (m)**	**PERÍMETRO**			**Qnt**					**782,38**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	INTERNAS			510,89								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	CALÇADA											
		ENTRADA	18,87	10,89				2,00					59,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03	RESERVATÓRIO	4,00	4,00				2,00					16,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09	BLOCO A QUADRA	32,40	22,80				2,00					110,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17	BLOCO B	11,96	19,96				2,00					63,84
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30	BLOCO C	10,00	19,98				2,00					59,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41	BLOCO D	7,93	12,00				2,00					39,85
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51	BLOCO E	7,99	11,95				2,00					39,87
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53	BLOCO F	28,16	8,96				2,00					74,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65	BLOCO G	16,06	14,05				2,00					60,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74	BLOCO H	12,36	30,03				2,00					84,77
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96	BLOCO I	32,05	10,25				2,00					84,60
		BLOCO J	12,31	32,25				2,00					89,12
1.6	**LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024**	**M2**											**9.282,87**
	ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	9282,87	PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00				FOLHA 01 PROJETO DE SITUAÇÃO						9282,87
1.7	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**						**Qnt**					**1,00**
	ADMINISTRAÇÃO CONFORME AVANÇO							1,00					1,00
1.8	**Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)**	**M2**						**Qnt**					**14,50**
	CANTEIRO							14,50					14,50
1.9	**Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)**	**M2**						**Qnt**					**10,90**
	CANTEIRO							10,90					10,90
1.10	**Unidade de sanitário e vestiário de 40 a 60 func. área 33.90m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)**	**UND**						**Qnt**					**1,00**
	CANTEIRO							1,00					1,00
1.11	**Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)**	**M2**	**HH**	**PICO MÊS**				**Qnt**	**Coeficiente**				**44,77**
	MOI			6,00				6,00	1,21				7,26
	MOD		162938,04	30,86				31,00	1,21				37,51
1.12	**Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m2, em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)**	**M2**						**Qnt**					**12,00**
	CANTEIRO							12,00	ONFORME LABOR				12,00
1.13	**Galpão para corte e armação com área de 6.00m2, de peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)**	**M2**						**Qnt**					**6,00**
	CANTEIRO							6,00	ONFORME LABOR				6,00
1.14	**Reservatório de poliestileno de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 8x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)**	**UND**						**Qnt**					**1,00**
	1 UND PARA CANTEIRO							1,00	ND PARA CANTEIRO				1,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
2	MOVIMENTO DE TERRA												
2.1	FUNDAÇÕES ESCOLA												
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Acréscimo largura	Acréscimo Profundidade		TI'PO	LOCAL	1.128,67
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	28,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	6,27
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50			0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	82,82
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	82,82
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	23,66
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	21,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	32,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	14,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	5,71
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	30,69
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	30,69
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	15,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	15,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	6,27
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	12,29
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	3,70
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	5,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	5,18
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	31,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	15,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	4,35
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	12,29
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	5,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	22,85
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	9,73
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	16,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	20,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	12,29
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	28,88
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	9,41
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	15,49
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	13,82
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	8,19
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	4,26
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	12,54
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	12,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	20,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	23,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	11,42
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	9,79
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	26,66
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	4,08
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	19,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	10,98
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	5,71
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	6,78
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	4,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	21,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	10,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	25,09
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	3,84
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	17,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	10,34
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	4,26
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	5,38
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	6,38
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	16,13
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	3,58
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	23,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	4,37
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	3,58
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	21,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	25,09
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	9,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	13,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	7,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	18,43

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
2.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Concreto (m3)	Forma (m2)		TI´PO	LOCAL	369,46
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	45,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	33,15
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	35,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	12,87
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	20,41
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	39,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	30,03
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	47,19
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	49,79
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	0,00
								43,60	558,00			VIGAS	56,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
2.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Acréscimo largura	Acréscimo Profundidade		TI´PO	LOCAL	2.039,85
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	9,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50			0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	35,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	35,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	10,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	4,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	1,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	1,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	1,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	11,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	4,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	1,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	1,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	7,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	3,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	5,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	3,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	6,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	5,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	2,88
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	4,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	5,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	1,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	6,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	3,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	2,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	2,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	1,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	6,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	3,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	2,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	2,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	4,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	1,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	8,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	1,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	1,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	5,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	3,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	172,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	55,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	165,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	70,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	93,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	180,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	144,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	232,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	240,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	0,00
								43,60	558,00			VIGAS	279,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
2.1.4	**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**CONCRETO MAGRO**	**CONCRETO SAPATA**	**CONCRETO VIGAS**		**DIFERENÇA**				**830,84**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		1128,67	369,46	150,79	232,30	284,20		830,84				830,84
2.1.5	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**					**867,48**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		1128,67	369,46	830,84		667,29	1,30					867,48
2.1.6	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**	**DMT**				**24.595,39**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		1128,67	369,46	867,48		630,65	1,30	30,00				24.595,39
2.1.7	**ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**2.614,04**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	80,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	17,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50			0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	126,14
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	126,14
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	36,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	37,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	73,44
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	34,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	12,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	64,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	64,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	44,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	44,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	17,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	9,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	11,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO B	11,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	69,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	44,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	15,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	10,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO C	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	17,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	59,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO D	22,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	40,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	51,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	60,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	26,88
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	28,16
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	32,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO F	20,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	10,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	30,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	35,84
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	25,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	51,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO G	21,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	66,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	35,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	23,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	71,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	10,88
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	46,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	24,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	12,58
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	13,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO H	11,22
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	62,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	33,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	21,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	67,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	10,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	43,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	23,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	10,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	11,84
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO I	12,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	53,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	9,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	48,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	10,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	9,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	57,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	67,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	21,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	26,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	13,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00	0,40	0,10		SAPATAS	BLOCO J	38,40
2.2	FUNDAÇÕES - RESERVATÓRIO												
2.2.1	**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**30,98**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	30,98
2.2.2	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**16,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50	1,00	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	16,00
2.2.3	**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**CONCRETO MAGRO**	**CONCRETO SAPATA**	**CONCRETO VIGAS**		**DIFERENÇA**				**22,58**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		30,98	0,00	0,80	7,60	0,00		22,58				22,58
2.2.4	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**					**10,92**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		30,98	0,00	22,58		8,40	1,30					10,92
2.2.5	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**	**DMT**				**327,60**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		30,98	0,00	22,58		8,40	1,30	30,00				327,60
2.2.6	**ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TIPO**	**LOCAL**	28,16
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50	1,50	1,00	0,40	0,10		SAPATAS	RESERVATÓRIO	28,16
2.3	FUNDAÇÕES - MURO												
2.3.1	**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**375,30**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO 2	285,79
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		0,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO3	89,51
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		0,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
2.3.2	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**281,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO 2	214,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		0,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	0,40	0,10		SAPATA	MURO TIPO3	66,89
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		0,00	0,40	0,10		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
2.3.3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	ESCAVAÇÃO SAPATA	ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME	CONCRETO MAGRO	CONCRETO SAPATA	CONCRETO VIGAS		DIFERENÇA		TI´PO	LOCAL	234,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		375,30	0,00	18,73	121,77	0,00		234,80				234,80
2.3.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	ESCAVAÇÃO SAPATA	ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME	REATERRO		DIFERENÇA	EMPOLAMENTO					182,65
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		375,30	0,00	234,80		140,50	1,30					182,65
2.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	ESCAVAÇÃO SAPATA	ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME	REATERRO		DIFERENÇA	EMPOLAMENTO	DMT				5.479,45
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		375,30	0,00	234,80		140,50	1,30	30,00				5.479,45
3	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO												
3.1	CONCRETO ARMADO PARA BLOCOS												
3.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Concreto (m3)	Forma (m2)		TI´PO	LOCAL	407,35
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	9,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							70,00	144,00		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07										SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	35,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	35,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	10,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	4,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							48,00			SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO B	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO B	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO B	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	1,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	1,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	1,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							11,00	33,00		SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO C	11,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO C	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	4,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	1,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO C	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	1,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO D	7,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO D	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	3,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							6,90	23,00		SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO E	5,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO E	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO E	4,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							11,80	33,00		SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO F	11,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	3,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	6,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	5,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	2,88
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							8,60	30,00		SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO G	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	2,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	4,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	5,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO G	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							15,90	55,00		SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	1,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	6,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	3,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	2,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	2,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							19,80	60,00		SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	1,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	6,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	3,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	1,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	2,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	2,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							22,70	70,00		SAPATAS	BLOCO J	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	4,48
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	1,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO J	8,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	1,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	1,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO J	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	8,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	3,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	5,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	3,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO J	7,20
3.1.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	465,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00		14,40		BLOCO	BLOCO A QUADRA	14,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00		3,20		BLOCO	BLOCO A QUADRA	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00		0,00		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							70,00	144,00		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	144,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07										SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							48,00			SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							11,00	33,00		SAPATAS	BLOCO C	33,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							6,90	23,00		SAPATAS	BLOCO E	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							11,80	33,00		SAPATAS	BLOCO F	33,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							8,60	30,00		SAPATAS	BLOCO G	30,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							15,90	55,00		SAPATAS	BLOCO H	55,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							19,80	60,00		SAPATAS	BLOCO I	60,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							22,70	70,00		SAPATAS	BLOCO J	70,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
3.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	TIPO	LOCAL	53,21
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20					SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01										SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40							SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01										SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS20		75,00		365,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	48,21
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3		5,00		26,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16		10,00		103,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05					152,00					SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07					597	1905				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16									SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4				413					SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S15									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23									SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17				345	67				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18									SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6									SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9									SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15									SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12									SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13									SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14									SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8				258,2449764					SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48					271,9623222					SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8									SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9									SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12									SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13									SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15									SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3									SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10									SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14				429,3457599					SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13									SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4									SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11									SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17									SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17									SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14				532,0609642					SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626					SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=S24									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21									SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626					SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S15=S16=S18=S20=S24									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29									SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108										SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				1137					SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S16									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=S32									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29									SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43									SAPATAS	BLOCO J	0,00
3.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	TIPO	LOCAL	5.648,26
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20						MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40								MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS20		75,00		365,00						BLOCO A QUADRA	234,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3		5,00		26,00						BLOCO A QUADRA	26,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16		10,00		103,00						BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03											RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05					152,00						RESERVATÓRIO	152,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07					597	1905					BLOCO A QUADRA	597,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17											BLOCO B	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4				413						BLOCO B	413,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S15										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30											BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17				345	67					BLOCO C	345,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8				258,2449764						BLOCO D	258,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47											BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48					271,9623222						BLOCO E	271,96
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48											BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53											BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14				429,3457599						BLOCO F	429,35
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62											BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14				532,0609642						BLOCO G	532,06
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74											BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626						BLOCO H	626,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=S24										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92											BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626						BLOCO I	626,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=S24										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108											BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				1137						BLOCO J	1.137,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S16										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=S32										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43										BLOCO J	0,00
3.1.5	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**1.972,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20						MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40								MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS20		75,00		365,00						BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3		5,00		26,00						BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16		10,00		103,00						BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03											RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05					152,00						RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07					597	1905					BLOCO A QUADRA	1.905,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16										BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17											BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4				413						BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S15										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23										BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30											BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17				345	67					BLOCO C	67,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15										BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14										BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8				258,2449764						BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47											BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48					271,9623222						BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12										BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48											BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53											BLOCO F	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10										BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14				429,3457599						BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62											BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17										BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14				532,0609642						BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74											BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626						BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=S24										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21										BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92											BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				626						BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=S24										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29										BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108											BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7				1137						BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S16										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=S32										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29										BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43										BLOCO J	0,00
3.1.6	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	KG	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Concreto (m3)	Forma (m2)		TIPO	LOCAL	232,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	/S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	9,00	14,40			BLOCO	BLOCO A QUADRA	14,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	3,20			BLOCO	BLOCO A QUADRA	3,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00	0,00			BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							70,00	144,00		SAPATAS	BLOCO A QUADRA	70,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07										SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S1aS7	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S32aS38	2,00	2,50	0,60	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S11=S22	2,50	2,00	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S17=S28	3,50	1,20	0,60	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S8=S9=S18=S21=S30=S31	1,20	1,60	0,40	1,60	6,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S10=S19=S29	1,00	1,60	0,40	1,60	3,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S20	1,00	2,00	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S23aS27	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_07	S12aS16	1,50	1,50	0,40	1,60	5,00				SAPATAS	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							48,00			SAPATAS	BLOCO B	48,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S5=S6=S7=S8=S9	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	10=S11=S12=S13=S14=S1	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S16=S17	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S18=S19=S20	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S21	1,00	1,25	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S22	1,20	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_18	S23	1,40	1,40	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO B	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							11,00	33,00		SAPATAS	BLOCO C	11,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S2=S7=S8=S11=S14=S17	1,40	1,40	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S3=S4=S13=S16=S18	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S6	2,00	2,00	0,60	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S9	1,20	1,30	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_31	S10=S12=S15	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO C	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S1=S12	0,80	1,10	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S2=S4=S5=S10=S11=S13	1,30	1,00	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S3=S6=S9=S14	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42	S7=S8	1,50	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO D	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							6,90	23,00		SAPATAS	BLOCO E	6,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S1=S2=S7=S8	1,30	1,10	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S3=S4=S5=S6=S9	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48	S10=S11=S12	1,20	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										SAPATAS	BLOCO E	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							11,80	33,00		SAPATAS	BLOCO F	11,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S4=S7=S8=S12=S13	1,50	1,50	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S5=S11=S15	1,00	1,00	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S2=S3	1,80	1,80	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S6=S9=S10	1,40	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54	S1=S14	1,20	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO F	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							8,60	30,00		SAPATAS	BLOCO G	8,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S13	1,50	1,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S1=S2=S3=S4	0,80	0,80	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S5=S8=S9=S11	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S16=S17	1,60	1,60	0,50	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S6=S7=S10=S15=S17	1,20	1,20	0,40	1,50	5,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63	S12=S14	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO G	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							15,90	55,00		SAPATAS	BLOCO H	15,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S8=S19=S25=S26	1,00	0,80	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	=S11=S15=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,60	7,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S13	0,80	1,60	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S14=S27=S28=S30	1,60	1,00	0,40	1,60	4,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,60	2,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S23	1,20	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S29	1,50	1,70	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_75	S21	1,00	1,50	0,40	1,60	1,00				SAPATAS	BLOCO H	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							19,80	60,00		SAPATAS	BLOCO I	19,80

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	1,00	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S8=S19=S25=S26	0,80	1,00	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S9=S12	1,40	1,20	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	=S11=S16=S16=S18=S20=	1,00	1,20	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S13	0,80	1,60	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S14=S27=S28=S30	1,00	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S17=S22	1,30	1,50	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S21	1,00	1,50	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S23	1,20	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_93	S29	1,50	1,70	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO I	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_108							22,70	70,00		SAPATAS	BLOCO J	22,70
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7	0,80	0,80	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S8	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S12=S25=S26=S30	1,40	1,60	0,40	1,50	4,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S17	1,00	1,55	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S9	1,00	1,20	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	10=S11=S13=S14=S15=S1	1,00	1,20	0,40	1,50	6,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	=S20=S21=S23=S24=S31=	1,20	1,00	0,40	1,50	7,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S19=S22	1,20	1,40	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S27=S28	1,40	1,90	0,40	1,50	2,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S29	1,50	2,00	0,40	1,50	1,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_109	S35=S39=S43	2,00	1,20	0,40	1,50	3,00				SAPATAS	BLOCO J	0,00
3.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - MURO												
3.2.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**374,66**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	214,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	71,37
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	66,89
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	22,30
3.2.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	655,66
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	214,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	285,47
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	66,89
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	89,19
3.2.3	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**4.214,96**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20					SAPATA	MURO TIPO 2	3.211,56
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01										SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40							SAPATA	MURO TIPO3	1.003,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01										SAPATA PILARETE	PILARETE	0,00
3.2.4	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**1.784,20**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20						MURO TIPO 2	1.784,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40								MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
3.2.5	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**535,26**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		535,26	3211,56		1784,20						MURO TIPO 2	535,26
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01			1003,40								MURO TIPO3	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											PILARETE	0,00
3.2.6	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**KG**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	**121,77**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	356,84	0,30	0,70	1,00	64,23	214,10		SAPATA	MURO TIPO 2	64,23
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	356,84	0,40		1,00	28,55	285,47		SAPATA PILARETE	PILARETE	28,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,60	111,49	0,30	0,70	1,00	20,07	66,89		SAPATA	MURO TIPO3	20,07
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,20	111,49	0,40		1,00	8,92	89,19		SAPATA PILARETE	PILARETE	8,92
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO												
3.3.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**16,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	16,00
3.3.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	7,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00
3.3.3	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**152,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01											MURO TIPO 2	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01					152,00						PILARETE	152,00
3.3.4	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**KG**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	**7,60**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							7,60	7,20		SAPATAS	RESERVATÓRIO	7,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05		4,00	4,00	0,50						SAPATAS	RESERVATÓRIO	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
3.4	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGA BALDRAME E RADIER												
3.4.1	**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**2.608,47**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	738,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	199,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	95,42
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	252,31
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	225,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	371,11
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	328,51
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	397,00
								43,60	558,00			VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.2	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**2.608,47**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	738,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	199,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	95,42
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	252,31
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	225,64
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	371,11
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	328,51
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	397,00
								43,60	558,00			VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.3	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**3.503,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	85,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	344,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	111,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	330,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	141,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	187,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	17,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	361,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	289,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	22,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	464,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	45,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	480,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	46,00
								43,60	558,00			VIGAS	558,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.4	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI'PO**	**LOCAL**	**13.056,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	2.433,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	490,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	26,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	33,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	965,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	16,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	32,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	22,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	3,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	87,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	896,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	38,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	9,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	50,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	13,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	20,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	455,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	24,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	28,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	483,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	64,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	43,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	892,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	13,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	6,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	14,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	77,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	1.097,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	77,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	143,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	58,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	112,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	27,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	1.195,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	319,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	16,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	115,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	8,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	92,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	17,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	29,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	12,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	1.378,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	384,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	12,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	126,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	17,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	118,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	13,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	59,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	11,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	143,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	8,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	1,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	128,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	16,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	44,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	12,00
3.4.5	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**									**TI´PO**	**LOCAL**	**3.400,00**
			Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0			
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	402,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	73,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	107,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	202,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	20,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	8,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	1,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	33,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	183,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	139,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	97,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	488,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	189,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	37,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	58,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	26,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	623,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	238,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	1,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	87,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	215,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	80,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	26,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
3.4.6	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg									TI´PO	LOCAL	6.889,00
			Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0			
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	1.338,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	429,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	161,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	140,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	156,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	140,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	134,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	68,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	10,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	102,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	80,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	158,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	113,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	11,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	114,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	85,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	187,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	178,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	202,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	85,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	117,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	161,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	72,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	190,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	159,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	103,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	158,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	112,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	40,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	98,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	150,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	43,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	98,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	10,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	265,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	217,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	80,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	0,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	130,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	157,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	129,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	117,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	205,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	72,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg									TI´PO	LOCAL	2.864,00
			Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0			
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	635,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	208,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	137,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	90,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	92,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	40,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	54,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	36,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	70,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	28,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	20,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	74,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	164,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	57,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	203,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	48,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	66,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	56,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	58,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	65,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	71,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	44,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	40,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	117,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	110,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	0,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	40,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	36,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	136,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.8	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI´PO**	**LOCAL**	**3.124,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	37,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	561,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	84,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	82,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	38,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	84,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	58,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	97,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	79,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	49,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	54,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	104,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	218,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	89,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	39,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	80,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	201,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	67,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	24,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	143,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	242,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	20,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	57,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	18,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	0,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	143,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	269,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	43,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	57,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	9,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	9,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	0,00
3.4.9	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI'PO**	**LOCAL**	**2.918,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	187,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	187,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	40,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	65,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	42,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	73,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	99,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	54,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	59,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	48,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	62,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	55,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	64,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	60,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	54,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	83,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	100,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	92,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	90,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	122,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	34,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	36,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	69,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	31,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	72,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	17,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	55,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	25,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	32,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	66,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	16,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	31,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	11,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	56,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	100,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	110,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	23,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	42,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	67,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	63,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	60,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	55,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	66,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	25,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	36,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	10,00
3.4.10	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**									**TI'PO**	**LOCAL**	**1.234,00**
			Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0			
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	207,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	50,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	65,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	89,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	33,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	99,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	90,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	183,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	193,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	0,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	193,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	32,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
3.4.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	TI´PO	LOCAL	183,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			1117							INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10			2433							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11			490	402	1338	635				BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12		187	23		429	208	37			BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13		187	26		161	137	561	207		BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15		40	33		140	90				TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21			965	73						BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22		65	16		156	92	84			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23		42	32		140	40	82			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25		73	22		134	54				BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26		99	3	107	68	36	38			BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28		54	87		10					BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33			896	202						BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34		59	38	20	102	70	84	50	183	BLOCO C	VIGAS	183,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35		48	9	8	80	28	58	65		BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37		62	50	1	158	20	97			BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38		55	13		113					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39		64	20	69	11					BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43			455							BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44		60	24		114	74	79			BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46		54	28	33	85					BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49			483							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50		83	64		187		49			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52		100	43		178		54			BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55			892	183	202					BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56		92	13	139	85	164	104	89		BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57		90	6	97	117	57	218	33		BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59		122	14		161	203				BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60		34	77							BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65			1097							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66		36	77		72	48	89	99		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67		69	143		190	66	39	90		BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69			58							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70		69	112		159		80			BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72		31	27		103					BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78			1195							BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79			319	488						BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80		72	16		158	56	69			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81		17	115	189	69	58	201	183		BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82		55	8	37	112	65	67			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83		25	2	2	40	71	24			BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85		32	92		98					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86		66	17		150					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87		16	5		43					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89		31	29	58	23					BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90		11	12	26						BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96			1378							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97			384	623						BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98		56	12		98	44	143			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99			126	238	10	40	242	193		BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100		100	17	1	265	117	20			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102			118							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103		110	13		217	110	57			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104		23			80		18			BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106		42	59	87						BLOCO I	VIGAS	0,00
												LAJES	0,00
												VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111		67	11		130	69	143			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112		5	143	215	23	40	269	193		BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113		63	8		157	36	43			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114		60	1		129	136		32		BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116		55	128		117		57			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117		66	16		205		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118		25	7		72		9			BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119		36	44	80						BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120		10	12	26						BLOCO J	VIGAS	0,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	C (m)	L (m)	H (m)	PROFUNDIDADE (m)	Qnt	Concreto (m3)	Forma (m2)		TI´PO	LOCAL	638,70
3.4.12	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m3											
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							154,10	255,50		INTERNAS	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02							41,60	57,00		CALÇADA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							82,60	85,00		BLOCO A QUADRA	LAJES	82,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06							34,80	344,00		BLOCO A QUADRA	VIGAS	34,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09		32,40	22,80							BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_10										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_11										BLOCO A QUADRA	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_12										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_13										BLOCO A QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_15										TABELA QUADRA	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							22,20			BLOCO B	LAJES	22,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17							25,50	111,00		BLOCO B	VIGAS	25,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_21										BLOCO B	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_22										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_23										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_25										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_26										BLOCO B	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_28										BLOCO B	VIGAS	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		10,00	19,98				22,30			BLOCO C	LAJES	22,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30							27,00	330,00		BLOCO C	VIGAS	27,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_33										BLOCO C	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_34										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_35										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_37										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_38										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_39										BLOCO C	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							10,60			BLOCO D	LAJES	10,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41							9,90	141,00		BLOCO D	VIGAS	9,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_43										BLOCO D	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_44										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_46										BLOCO D	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							11,20	0,00		BLOCO E	LAJES	11,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47							15,70	187,00		BLOCO E	VIGAS	15,70
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_49										BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_50										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51		7,99	11,95							BLOCO E	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_52										BLOCO E	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		28,16	8,96				29,80	17,00		BLOCO F	LAJES	29,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53							30,00	361,00		BLOCO F	VIGAS	30,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_55										BLOCO F	LAJE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_56										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_57										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_59										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_60										BLOCO F	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							25,50	23,00		BLOCO G	LAJES	25,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62							23,10	289,00		BLOCO G	VIGAS	23,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65		16,06	14,05							BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_66										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_67										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_69										BLOCO G	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_70										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_72										BLOCO G	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,36	30,03				42,20	22,00		BLOCO H	LAJES	42,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74							36,30	464,00		BLOCO H	VIGAS	36,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_78										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_79										BLOCO H	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_80										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_81										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_82										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_83										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_85										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_86										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_87										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_89										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_90										BLOCO H	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							50,90	45,00		BLOCO I	LAJES	50,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92							38,30	480,00		BLOCO I	VIGAS	38,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96		32,05	10,25							BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_97										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_98										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_99										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_100										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_102										BLOCO I	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_103										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_104										BLOCO I	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_106										BLOCO I	VIGAS	0,00
			12,31	32,25				57,20	46,00			LAJES	57,20
								43,60	558,00			VIGAS	43,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_111										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_112										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_113										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_114										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_116										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_117										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_118										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_119										BLOCO J	VIGAS	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_120										BLOCO J	VIGAS	0,00
3.5	CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO												
3.5.1	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**38,90**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	38,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00
3.5.2	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI´PO**	**LOCAL**	**129,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	129,00
3.5.3	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI´PO**	**LOCAL**	**91,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	91,00
3.5.4	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0	Ø25,0	**TI´PO**	**LOCAL**	**208,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	LAJES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04			129		91	208				RESERVATÓRIO	LAJE	208,00
3.5.5	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**m3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**6,30**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03							6,30	38,90		RESERVATÓRIO	LAJES	6,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_04										RESERVATÓRIO	LAJE	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4	SUPERESTRUTURA												
4.1	CONCRETO ARMADO - ESCOLA												
4.1.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**		**Forma (m2)**							**TI´PO**	**LOCAL**	**1.076,75**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03			141,2							RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			0							BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			105							BLOCO A QUADRA	PILARES	57,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19										BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30			80							BLOCO C	PILARES	80,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32										BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41			58							BLOCO D	PILARES	58,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47			56							BLOCO E	PILARES	56,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53			82							BLOCO F	PILARES	82,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62			86							BLOCO G	PILARES	86,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74			202							BLOCO H	PILARES	202,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92			210							BLOCO I	PILARES	210,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94										BLOCO I	PILARES	0,00
				245								PILARES	245,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110										BLOCO J	PILARES	0,00
4.1.2	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**		**TI´PO**	**LOCAL**	**140,10**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	59,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	12,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	22,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	7,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	20,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	20,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	0,00
4.1.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**		**TI´PO**	**LOCAL**	**4.039,84**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	73,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	73,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	263,45
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	518,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	233,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	96,76
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	195,04
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	225,65
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	240,94
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	639,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	639,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	843,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0		TI´PO	LOCAL	748,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	59,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	70,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	100,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	229,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	42,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	112,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	45,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	45,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	46,00
4.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0		TI´PO	LOCAL	121,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	121,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	0,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	0,00
4.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0		TI´PO	LOCAL	28,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	28,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	0,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4.1.7	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**		**TI´PO**	**LOCAL**	**1.610,95**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	29,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	158,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	163,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	62,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	72,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	67,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	91,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	95,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	266,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	266,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	341,00
4.1.8	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**							**TI´PO**	**LOCAL**	**108,35**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03		14,1								RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		0								BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		15,9								BLOCO A QUADRA	PILARES	8,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17		37,2								BLOCO B	PILARES	37,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19										BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		4								BLOCO C	PILARES	4,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32										BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41		3,3								BLOCO D	PILARES	3,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47		3,3								BLOCO E	PILARES	3,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		4,5								BLOCO F	PILARES	4,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62		5								BLOCO G	PILARES	5,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,9								BLOCO H	PILARES	12,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92		13,6								BLOCO I	PILARES	13,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94										BLOCO I	PILARES	0,00
			15,8									PILARES	15,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110										BLOCO J	PILARES	0,00
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO												
4.2.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**		**PERÍMETRO**	**Concreto/M**	**Forma/M**		**TIPO**	**LOCAL**	**371,71**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,30	0,2	2,50		356,84	22,30	371,71		PILAR	MURO TIPO 2	371,71
4.2.2	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**PERÍMETRO**	**TIPO**	**LOCAL**	**1.635,52**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		594,7341667			1635,518958				356,84	PILAR	MURO TIPO 2	1.635,52
4.2.3	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**PERÍMETRO**	**TIPO**	**LOCAL**	**594,73**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		594,7341667			1635,518958				356,84	PILAR	MURO TIPO 2	594,73
4.2.4	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**		**PERÍMETRO**	**Concreto/M**	**Forma/M**		**TIPO**	**LOCAL**	**371,71**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_01		0,30	0,2	2,50		356,84	22,30	371,71		PILAR	MURO TIPO 2	371,71

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4.3	CONCRETO ARMADO - ESCOLA												
4.3.1	FORMA METÁLICA CURVA PARA PAREDE DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, INCLUSIVE TODOS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM (PAINEL, CONECTORES, ESPAÇADORES, CANTONEIRAS, ALINHADORES, ESCORAMENTO, SUP. DE ANDAIMES, SUP. GUARDA-CORPO, E TODO SIST. DE SEGURANÇA	M2		Forma (m2)							TI´PO	LOCAL	141,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03			141,2							RESERVATÓRIO	PAREDES	141,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			0							BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			105							BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19										BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30			80							BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32										BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41			58							BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47			56							BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53			82							BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62			86							BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74			202							BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92			210							BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94										BLOCO I	PILARES	0,00
				245								PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110										BLOCO J	PILARES	0,00
4.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0		TI´PO	LOCAL	574,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	574,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	0,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	0,00
4.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Ø5,00	Ø6,3	Ø8,00	Ø10,0	Ø12,5	Ø16,0	Ø20,0		TI´PO	LOCAL	809,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			59		73,00					PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		29			73,00					BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05			574		809,00					RESERVATÓRIO	PAREDES	809,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06										BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00				BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19		163			518,00	70,00				BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30										BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32		62	22		233,00	100,00		28,00		BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42		72	7		96,76	229,00				BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48		67			195,04					BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54		91			225,65	42,00	121,00			BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63		95			240,94	112,00				BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76		266	20		639,00	45,00				BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92										BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94		266	20		639,00	45,00				BLOCO I	PILARES	0,00
												PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110		341,00			843,00	46,00				BLOCO J	PILARES	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4.3.8	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	Concreto (m3)	Forma (m2)							TI´PO	LOCAL	14,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										PILAR	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILARETE	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03		14,1								RESERVATÓRIO	PAREDES	14,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_05										RESERVATÓRIO	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		0								BLOCO A QUADRA	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		15,9								BLOCO A QUADRA	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08										BLOCO A QUADRA	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17										BLOCO B	PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17		37,2								BLOCO B	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_19										BLOCO B	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30		4								BLOCO C	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_32										BLOCO C	PILAR	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41		3,3								BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_42										BLOCO D	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_47		3,3								BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_48										BLOCO E	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53		4,5								BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_54										BLOCO F	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_62		5								BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_63										BLOCO G	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74		12,9								BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_76										BLOCO H	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_92		13,6								BLOCO I	PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_94										BLOCO I	PILARES	0,00
			15,8									PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_110										BLOCO J	PILARES	0,00
4.4	ESTRUTURA METÁLICA												
4.4.1.1	Estrut. metálica p/coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em projeto	kg		Peso Estrutura Projeto FNDE									79.378,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			78851,3									78.851,30
	ACRÉSCIMO RESERVATÓRIO			526,9									526,90
4.5	PISO DE CONCRETO												
4.5.1	PISO DE CONCRETO INTERNO												
4.5.1.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	Área (m2)	Perímetro (m)									1.028,39
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		1028,39	510,89									1.028,39
4.5.1.2	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	Área (m2)	Perímetro (m)									1.028,39
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		1028,39	510,89									1.028,39
4.5.1.3	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m3			Concreto (m3)								154,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02				154,1								154,10
4.5.1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m2				Forma (m2)							255,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02					255,5							255,50
4.5.1.5	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	kg											3.228,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	3228,00											3.228,00
4.5.1.6	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	kg		Perímetro (m)									510,89
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02			510,89									510,89
4.5.2	PISO EXTERNO - CALÇADA												
4.5.2.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	Área (m2)										568,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		518,25										518,25
	ACESSO PEDESTRES		50,00										50,00
4.5.2.2	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	Área (m2)										568,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		518,25										518,25
	ACESSO PEDESTRES		50,00										50,00
4.5.2.3	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3			Concreto (m3)								45,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02				41,6								41,60
	ACESSO PEDESTRES		50,00		4,00								4,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
4.5.2.4	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020**	**M2**				**Forma (m2)**							**62,50**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02					57							57,00
	ACESSO PEDESTRES		50,00			5,50							5,50
4.5.2.5	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021**	**KG**											**840,66**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	766,69											766,69
	ACESSO PEDESTRES	73,97	50,00										73,97
4.5.2.6	**JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO**	**M**											**282,30**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	257,46											257,46
	ACESSO PEDESTRES	24,84	50,00										24,84
05	**PAREDES E PAINÉIS**												
05.01	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**												
5.1.1	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**447,46**
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva		24,00	1,25									30,00
	Quadra poliesportiva		11,33	2,90									32,86
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	2,90									11,02
	Almoxarifado;		7,65	2,90									22,19
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Atendimento / Orientação;		3,80	2,90									11,02
	Coordenação;		3,80	2,90									11,02
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessiveis adultos: masculino		4,10	2,90									11,89
	Sanitários adultos: masculino		3,33	2,90									9,66
	Sanitários adultos: feminino;		3,33	2,90									9,66
	Sanitários acessiveis adultos:feminino		4,10	2,90									11,89
	Direção		2,00	2,90									5,80
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Cozinha,		4,05	2,90									11,73
	Cozinha, bancadas												0,00
	Despensa;		6,48	2,90									18,79
	Despensa;												0,00
	Utensílios;		3,85	2,45									9,43
	Hall;												0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		5,00	2,45									12,25
	Lavanderia;		4,85	2,45									11,88
	Copa Funcionários;		8,65	2,45									21,19
	Vestiário masculino;		1,85	2,45									4,53
	Vestiário feminino		1,85	2,45									4,53
	Bicicletário												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		6,30	2,90									18,27
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,90									5,22
	Vestiário feminino coletivo;		6,68	2,90									19,36
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;		7,28	2,90									21,10
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	2,90									7,25
	Deposito		1,90	2,90									5,51
	Vestiário feminino acessível;												0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		2,38	2,90									6,90
	Circulação												0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás		4,57	2,90									13,26
	Bloco G:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sanitário masculino acessível;												0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	2,50									4,50
	Sanitário masculino coletivo;		10,80	2,90									31,32
	Sanitário feminino coletivo;		3,72	2,90									10,80
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sala de aula – 3º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula – 6												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 9												0,00
													0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito												0,00
	Depósito												0,00
	Sanitário masculino coletivo;		11,10	2,90									32,19
	Sanitário feminino coletivo;		3,60	2,90									10,44
	Salas de aula – 10												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13												0,00
													0,00
													0,00
	Circulação												0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
	Refeitório:												0,00
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa		356,84	2,55									0,00
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	1,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				0,00
5.1.2	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**m2**											**3.426,52**
			C(m)	**H(m)**	**Quant.**								
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva		32,02	4,45									142,49
	Quadra poliesportiva												0,00
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:		86,88	1,60	PLATIBANDA								139,01
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		27,44	2,90									79,58
	Almoxarifado;		3,85	2,90									11,17
	Sala de reuniões / professores;		11,60	2,90									33,64
	Sala de reuniões / professores;		7,54	2,90									21,87
	Atendimento / Orientação;		7,63	2,90									22,13
	Coordenação;		4,91	2,90									14,22
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		2,20	2,90									6,38
	Sanitários adultos: masculino		1,47	2,90									4,26
	Sanitários adultos: feminino;		1,47	2,90									4,26
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		2,20	2,90									6,38
	Direção		8,02	2,90									23,26
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco C:		35,90	1,60	PLATIBANDA								57,44
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		13,82	2,45									33,86
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	2,45									4,90
	Cozinha,		37,25	2,90									108,01
	Cozinha, bancadas		6,76	1,20									8,11
	Despensa;												0,00
	Despensa;												0,00
	Utensílios;												0,00
	Hall;		5,85	2,45									14,33
	Depósito para materiais de limpeza (DML);												0,00
	Lavanderia;												0,00
	Copa Funcionários;		11,00	2,45									26,95
	Vestiário masculino;		2,00	2,45									4,90
	Vestiário feminino		2,00	2,45									4,90
	Bicicletário		0,83	2,90									2,39
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco D:												0,00
	Deposito		6,30	2,90									18,27
	Depósitos materia desportivo		4,30	2,90									12,47
	Vestiário feminino coletivo;		7,15	2,90									20,74
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;		7,15	2,90									20,74
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,30	2,90									12,47
	Deposito		1,90	2,90									5,51
	Vestiário feminino acessível;		4,30	2,80									12,04
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:		37,40	1,60	PLATIBANDA								59,84
	Biblioteca		39,20	2,90									113,68
	Circulação												0,00
	Bloco F:		74,40	1,60	PLATIBANDA								119,04
	Salas multiuso;		27,52	2,90									79,81
	Salas multiuso;		19,72	2,90									57,19
	Salas multiuso;		27,52	2,90									79,81
	Sala de Recursos Multifuncionais		17,40	2,90									50,46
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás												0,00
	Bloco G:		54,00	1,60	PLATIBANDA								86,40
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;		43,15	2,90									125,14
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;		34,75	2,90									100,78
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:		69,76	1,60	PLATIBANDA								111,62
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;		5,55	2,50									13,88
	Sanitário feminino acessível;		3,75	2,50									9,38
	Sanitário masculino coletivo;		11,07	2,90									32,10
	Sanitário feminino coletivo;		11,08	2,90									32,13
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sala de aula – 3º ano;		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:		86,60	1,60	PLATIBANDA								138,56
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula – 6		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 9		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:		85,96	1,60	PLATIBANDA								137,54
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito		7,25	2,90									21,03
	Depósito		6,33	2,90									18,34
	Sanitário masculino coletivo;		10,77	2,90									31,23
	Sanitário feminino coletivo;		11,18	2,90									32,41
	Salas de aula – 10		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13		31,60	2,90									91,64
													0,00
													0,00
	Circulação												0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
			8,05	2,90									23,35
	Refeitório:												0,00
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
			17,12	3,98									68,14
	Área externa												0,00
	Área externa												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
5.1.3	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	m2											1.031,36
			Bloco (9cm)	Bloco (14cm)	Quant.								
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva												0,00
	Quadra poliesportiva		24,00	32,02									56,02
	Circulação Quadra		11,33										11,33
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;												0,00
	Almoxarifado;		3,80	27,44									31,24
	Sala de reuniões / professores;		7,65	3,85									11,50
	Sala de reuniões / professores;			11,60									11,60
	Atendimento / Orientação;			7,54									7,54
	Coordenação;		3,80	7,63									11,43
	HALL		3,80	4,91									8,71
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: masculino		4,10	2,20									6,30
	Sanitários adultos: feminino;		3,33	1,47									4,80
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		3,33	1,47									4,80
	Direção		4,10	2,20									6,30
	Circulação Acesso		2,00	8,02									10,02
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			13,82									13,82
	Cozinha,		4,05	2,00									6,05
	Cozinha, bancadas			37,25									37,25
	Despensa;		6,48	6,76									13,24
	Despensa;												0,00
	Utensílios;		3,85										3,85
	Hall;												0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		5,00	5,85									10,85
	Lavanderia;		4,85										4,85
	Copa Funcionários;		8,65										8,65
	Vestiário masculino;		1,85	11,00									12,85
	Vestiário feminino		1,85	2,00									3,85
	Bicicletário			2,00									2,00
	Circulação			0,83									0,83
	Circulação												0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		6,30										6,30
	Depósitos materia desportivo		1,80	6,30									8,10
	Vestiário feminino coletivo;		6,68	4,30									10,98
	Vestiário feminino coletivo;			7,15									7,15
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;		7,28										7,28
	Vestiário masculino coletivo;			7,15									7,15
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50										2,50
	Deposito		1,90	4,30									6,20
	Vestiário feminino acessível;			1,90									1,90
	Bebedouros;			4,30									4,30
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		2,38										2,38
	Circulação			39,20									39,20
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;			27,52									27,52
	Salas multiuso;			19,72									19,72
	Sala de Recursos Multifuncionais			27,52									27,52
	Circulação			17,40									17,40
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás		4,57										4,57
	Bloco G:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;			43,15									43,15
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;			34,75									34,75
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;												0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	5,55									7,35
	Sanitário masculino coletivo;		10,80	3,75									14,55
	Sanitário feminino coletivo;		3,72	11,07									14,79
	Sanitário feminino coletivo;			11,08									11,08
													0,00
	Sala de aula – 3º ano;			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;			31,60									31,60
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
													0,00
	Salas de aula – 6			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7			31,60									31,60
													0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
													0,00
	Salas de aula – 9			31,60									31,60
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito												0,00
	Depósito			7,25									7,25
	Sanitário masculino coletivo;		11,10	6,33									17,43
	Sanitário feminino coletivo;		3,60	10,77									14,37
				11,18									11,18
	Salas de aula – 10			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11			31,60									31,60
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13			31,60									31,60
													0,00
	Circulação												0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
	Refeitório:			8,05									8,05
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa		286,88	17,12									0,00
	Área externa		20,00										0,00
5.1.4	**Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**119,40**
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP		11,90	2,30									27,37
	Reservatório												0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;												0,00
	Almoxarifado;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Atendimento / Orientação;												0,00
	Coordenação;												0,00
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: feminino;												0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino												0,00
	Direção												0,00
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco C:		12,00	2,50									30,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		23,21	1,94									45,03
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Cozinha,												0,00
	Cozinha, bancadas												0,00
	Despensa;												0,00
	Despensa;												0,00
	Utensílios;												0,00
	Hall;												0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);												0,00
	Lavanderia;												0,00
	Copa Funcionários;												0,00
	Vestiário masculino;												0,00
	Vestiário feminino												0,00
	Bicicletário												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito												0,00
	Depósitos materia desportivo												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;												0,00
	Deposito												0,00
	Vestiário feminino acessível;												0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco G:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;												0,00
	Sanitário feminino acessível;												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sala de aula – 3º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula – 6												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 9												0,00
													0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito												0,00
	Depósito												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Salas de aula – 10												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13												0,00
													0,00
													0,00
	Circulação												0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
													0,00
	Refeitório:												0,00
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa		20,00	0,85									17,00
	Área externa												0,00
5.1.5	**FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**C(m)**	**H(m)**							**312,93**
			FECHAMENTO		PLATIBANDA								
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:		18,47	0,90	86,48	0,75	13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						81,48
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;												0,00
	Almoxarifado;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Atendimento / Orientação;												0,00
	Coordenação;												0,00
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: feminino;												0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino												0,00
	Direção												0,00
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco C:		5,38	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						4,84
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Cozinha,												0,00
	Cozinha, bancadas												0,00
	Despensa;												0,00
	Despensa;												0,00
	Utensílios;												0,00
	Hall;												0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);												0,00
	Lavanderia;												0,00
	Copa Funcionários;												0,00
	Vestiário masculino;												0,00
	Vestiário feminino												0,00
	Bicicletário												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco D:		27,61	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						24,85
	Deposito												0,00
	Depósitos materia desportivo												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;												0,00
	Deposito												0,00
	Vestiário feminino acessível;												0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco F:		3,65	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						3,29
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás												0,00
	Bloco G:		27,78	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						25,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:		36,07	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						32,46
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;												0,00
	Sanitário feminino acessível;												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sala de aula – 3º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:		38,98	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						35,08
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula – 6												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 9												0,00
													0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:		42,98	0,90			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						38,68
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito												0,00
	Depósito												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Salas de aula – 10												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13												0,00
													0,00
													0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária				11,70	0,75							8,78
													0,00
	Refeitório:		23,78	0,90									21,40
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa												0,00
	Área externa												0,00
	PÁTIO ENTRADA		18,53	2,00									37,06
5.2	DIVISÓRIAS												
5.2.1	**Divisória sanitária de granito cinza andorinha esp. 2 cm, fixada com cantoneira de ferro cromado**	**M2**	**C(m)**	**H(m)**	**QTD**								**67,96**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino/funcionários												0,00
	Vestiários Masculino/funcionários												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		7,15	1,8	1,00								12,87
	Vestiários Coletivos - Masculino		7,15	1,8	1,00								12,87
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		8,28	1,8	1,00								14,90
	Sanitário Masculino		3,3	1,8	1,00								5,94
	Sanitário Masculino		0,5	1,2	3,00								1,80
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		7,74	1,6									12,38
	Sanitário Masculino		3,27	1,65									5,40
	Sanitário Masculino		0,5	1,2	3,00								1,80
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
5.2.2	**DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**MDF REV. LAMINADO MELAMÍNICO ACABAMENTO CINZA - 12x (1,15x2,88x0,07) SALAS**						**39,74**
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;												0,00
	Almoxarifado;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Atendimento / Orientação;												0,00
	Coordenação;												0,00
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários												0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: feminino;												0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino												0,00
	Direção												0,00
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Cozinha,												0,00
	Cozinha, bancadas												0,00
	Despensa;												0,00
	Despensa;												0,00
	Utensílios;												0,00
	Hall;												0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);												0,00
	Lavanderia;												0,00
	Copa Funcionários;												0,00
	Vestiário masculino;												0,00
	Vestiário feminino												0,00
	Bicicletário												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito												0,00
	Depósitos materia desportivo												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;												0,00
	Deposito												0,00
	Vestiário feminino acessível;												0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco F:		1,15	2,88	6,00								19,87
	Salas multiuso;		1,15	2,88	6,00								19,87
	Salas multiuso;												0,00
	Salas multiuso;												0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás												0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;												0,00
	Sanitário feminino acessível;												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
													0,00
	Sala de aula – 3º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;												0,00
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;												0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
													0,00
	Salas de aula – 6												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 8												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 7												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 9												0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito												0,00
	Depósito												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
													0,00
	Salas de aula – 10												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 12												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 11												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13												0,00
													0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
	Refeitório:												0,00
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa		20,00	0,85									0,00
	Área externa												0,00
5.2.3	**PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF 07/2023 PS**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**SHAFTS**						**88,71**
	Bloco A:												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Quadra poliesportiva												0,00
	Circulação Quadra												0,00
	Circulação AP												0,00
	Reservatório												0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		0,46	2,90									1,34
	Almoxarifado;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Sala de reuniões / professores;												0,00
	Atendimento / Orientação;												0,00
	Coordenação;												0,00
	HALL												0,00
	Circulação jardim												0,00
	Circulação Sanitários		0,55	2,90									1,60
	Sanitários acessíveis adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: masculino												0,00
	Sanitários adultos: feminino;		0,55	2,90									1,60
	Sanitários acessíveis adultos:feminino												0,00
	Direção												0,00
	Circulação Acesso												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,33	2,50									5,83
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;												0,00
	Cozinha,		0,80	2,90									2,32
	Cozinha, bancadas		0,95	2,90									2,76
	Despensa;												0,00
	Despensa;												0,00
	Utensílios;												0,00
	Hall;		0,97	2,90									2,80
	Depósito para materiais de limpeza (DML);												0,00
	Lavanderia;												0,00
	Copa Funcionários;												0,00
	Vestiário masculino;												0,00
	Vestiário feminino												0,00
	Bicicletário												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		0,63	2,90									1,81
	Depósitos materia desportivo												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário feminino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino coletivo;												0,00
	Vestiário masculino acessível;												0,00
	Deposito		0,63	2,90									1,81
	Vestiário feminino acessível;												0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Circulação		0,80	2,90									2,32
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		1,24	2,90									3,60
	Circulação												0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		0,59	2,90									1,71
	Salas multiuso;		0,59	2,90									1,71
	Salas multiuso;												0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais												0,00
	Circulação												0,00
	Circulação												0,00
	Pátio de Serviço												0,00
	Lixo e gás												0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sala de aula – 1º ano;		1,30	2,90									3,77
	Sala de aula – 1º ano;		1,30	2,90									3,77
	Sala de aula – 1º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Sala de aula – 2º ano;												0,00
	Circulação												0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		0,75	2,90									2,19
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Sanitário masculino acessível;		0,55	2,90									1,60
	Sanitário feminino acessível;												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
	Sala de aula – 3º ano;		1,30	2,90									3,77
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 4º ano;		1,30	2,90									3,77
													0,00
													0,00
	Sala de aula – 5º ano;		1,30	2,90									3,77
													0,00
													0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação												0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco I:												0,00
	Circulação												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 6												0,00
													0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 8												0,00
													0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 7												0,00
													0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 9												0,00
													0,00
	Bicicletário												0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,48	2,90									4,29
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Depósito		0,55	2,90									1,60
	Depósito												0,00
	Sanitário masculino coletivo;												0,00
	Sanitário feminino coletivo;												0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 10												0,00
													0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 12												0,00
													0,00
			1,30	2,90									3,77
	Salas de aula – 11												0,00
													0,00
													0,00
	Salas de aula – 13												0,00
													0,00
	Circulação												0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
													0,00
			0,90	2,90									2,61
	Refeitório:												0,00
													0,00
	Pátio de Serviço:												0,00
	Secagem de roupas (varal);												0,00
	Central GLP;												0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável												0,00
													0,00
	Área externa												0,00
	Área externa												0,00
5.2.4	**BOX FRONTAL DE CORRER, COM VIDRO TEMPERADO 8 MM, 190X100CM, 1 FOLHA FIXA, 1 FOLHA MÓVEL, PERFIS E FERRAGENS EM ALUMÍNIO. AF 01/2021**	**m²**	**Quant.**										**6,48**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		3,24										3,24
	Vestiários Masculino		3,24										3,24
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
05.03	VERGAS/CONTRAVERGA E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO												
05.03.01	**VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024**	**M**	**C(m)**	**Prol. (m) (prolong. da verga em alvenaria)**	**verga+ contraverga**	**Área de Seção**	**Quant.**						**755,25**
	PA1		1,00	0,40	1,00		2,00						2,80
	PA2		0,90	0,40	1,00		2,00						2,60
	PA3		0,90	0,40	1,00		6,00						7,80
	PA4		0,80	0,40	0,00		12,00						0,00
	PA5		0,70	0,40	0,00		8,00						0,00
	PA6		1,70	0,40	1,00		17,00						35,70
	PA7		4,20	0,40	1,00		4,00						18,40
	PA8		2,10	0,40	1,00		1,00						2,50
	PA9		1,20	0,40	1,00		1,00						1,60
	PA10		1,75	0,40	1,00		1,00						2,15
	PA11		1,20	0,40	1,00		2,00						3,20
													0,00
	PM1		0,90	0,40	1,00		18,00						23,40
	PM2		0,90	0,40	1,00		6,00						7,80
	PM3		0,90	0,40	1,00		13,00						16,90
	JA-1		2,10	0,40	2,00		2,00						10,00
	JA-2		1,50	0,40	2,00		3,00						11,40
	JA-3		2,80	0,40	2,00		1,00						6,40
	JA-4		2,80	0,40	2,00		3,00						19,20
	JA-5		3,50	0,40	2,00		3,00						23,40
	JA-6		3,50	0,40	2,00		1,00						7,80
	JA-7		2,80	0,40	2,00		3,00						19,20
	JA-8		7,00	0,40	2,00		1,00						14,80
	JA-9		0,85	0,40	2,00		66,00						165,00
	JA-10		1,50	0,40	2,00		18,00						68,40
	JA-11		1,50	0,40	2,00		5,00						19,00
	JA-12		2,80	0,40	2,00		20,00						128,00
	JA-13		2,80	0,40	2,00		2,00						12,80
	JA-14		2,80	0,40	2,00		3,00						19,20
	JA-15		3,50	0,40	2,00		13,00						101,40
	JA-16		1,80	0,40	2,00		1,00						4,40
6,00	ESQUADRIAS												
6.1	PORTAS DE MADEIRA												
6.1.1	**PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**18,00**
	PM1		0,90	2,10	18,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						18,00
6.1.2	**PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, BARRA DE APOIO PARA PCD EM AÇO INOX POLIDO, E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**6,00**
	PM2		0,90	2,10	6,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						6,00
6.1.3	**PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, VISOR DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 26X115CM E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**13,00**
	PM3		0,90	2,10	13,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						13,00
06.02	PORTAS EM ALUMÍNIO												
6.2.1	**PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X92CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**2,00**
	PA1		1,00	2,10	2,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						2,00
6.2.2	**PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X82CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**2,00**
	PA2		0,90	2,10	2,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						2,00
6.2.3	**PA3, PA4, PA5, PA9 E PA11 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**43,75**
	PA3		0,90	2,10	6,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						11,34
	PA4		0,80	1,65	12,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						15,84
	PA5		0,70	1,65	8,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						9,24
	PA9		1,20	2,75	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						3,30
	PA11		1,75	2,30	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						4,03
6.2.4	**PA6 - 170 X 215 + 70 CM, PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 72,8X125,84CM E BANDA SUPERIOR EM VIDRO FIXO 53,10X155,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**17,00**
	PA6		1,70	2,85	17,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						17,00
6.2.5	**PA7 - 420 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS FIXAS E DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 96,4X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X200CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**						**4,00**
	PA7		4,20	2,85	4,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00						4,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE						QUANT. DO SERVIÇO
6.2.6	**PA8 - 210 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 95,31X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X195,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO**	**UND**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**1,00**
	PA8		2,10	2,85	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	1,00
6.2.7	**PA-10 PORTA DE DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE CORRER EM VENEZIANA, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**4,03**
	PA10		1,75	2,30	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	4,03
6.3	JANELAS DE ALUMÍNIO							
6.3.1	**JA-1 - 210 X 130 CM JANELA DE ALUMÍNIO - COMPLETA, TIPO GUILHOTINA, INCLUSIVE VIDRO TEMPERADO E=6MM E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE INTERNA, INCLUSO VIDRO, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**5,46**
	JÁ-1		2,10	1,30	2,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	5,46
6.3.2	**JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**6,30**
	JÁ-2		1,50	1,40	3,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	6,30
6.3.3	**JA-3 - 280 X 205 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**5,74**
	JÁ-3		2,80	2,05	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	5,74
6.3.4	**JA-4 - 280 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**15,54**
	JÁ-4		2,80	1,85	3,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	15,54
6.3.5	**JA-5 - 350 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE EXTERNA CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**19,43**
	JÁ-5		3,50	1,85	3,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	19,43
6.3.6	**JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**4,20**
	JÁ-6		3,50	1,20	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	4,20
6.3.7	**JA-7 E 8 - JANELA DE ALUMÍNIO FIXA COM BANDEIRA MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**39,62**
	JÁ-7		2,80	2,30	3,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	19,32
	JA-8		7,00	2,90	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	20,30
6.3.8	**J9 A J15 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**240,11**
	JÁ-9		0,85	2,10	66,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	117,81
	JÁ-10		1,50	0,60	18,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	16,20
	JÁ-11		1,50	0,80	5,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	6,00
	JÁ-12		2,80	0,80	20,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	44,80
	JÁ-13		2,80	0,60	2,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	3,36
	JÁ-14		2,80	1,85	3,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	15,54
	JÁ-15		3,50	0,80	13,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	36,40
6.3.9	**JA-16 - 180 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**3,33**
	JÁ-16		1,80	1,85	1,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	3,33
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO							
6.4.1	**PO1 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**15,40**
	PO1		3,50	2,20	2,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	15,40
6.4.2	**PO2 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM -**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**8,09**
	PO2		3,40	2,38	1,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	8,09
6.4.3	**PO3 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**	**3,24**
	PO3		1,80	1,80	1,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00	3,24

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
6.4.4	**PO4 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**1,83**
	PO4		0,90	2,03	1,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					1,83
6.4.5	**PO05 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 2,40 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**9,98**
	PO5		2,40	2,08	2,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					9,98
6.4.6	**PO06 - Fornecimento e instalação Portão de correr em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 4,00 x 2,08m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**16,64**
	PO6		4,00	2,08	2,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					16,64
6.4.7	**PO07 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,20 X 2,23 M , MALHA 5 X 20CM -**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**4,99**
	PO7		1,20	2,08	2,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					4,99
6.4.8	**PO08 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,00 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM -**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**4,00**
	PO8		1,00	2,00	2,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					4,00
6.5	**FECHAMENTOS E GRADIS**											
6.5.1	**GR 1 - GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE , COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE H =1,58**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**195,98**
	GR1		19,83	1,58	1,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					19,83
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	1,58	1,00		PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00					176,15
6.5.2	**Cercamento em gradil em aço galvanizado soldado e revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática 100micra, malha 5x20cm, fio diâm. 5,00mm. Inclusive acessórios e poste. Dimensões dos painéis: 2,50x2,03m - Nylofor ou equivalente**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**3,24**
	GR2		3,24	2,03	1,00		13T-ARQ-PLE-PRT0-37_R00					3,24
6.5.3	**FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**267,98**
	BLOCO C		8,40	2,00	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00					16,80
	BLOCO C		10,40	2,00	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00					20,80
	BLOCO I		32,10	1,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00					48,15
	BLOCO J		32,10	1,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-36_R00					48,15
	BLOCO H		24,05	1,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00					36,08
	BLOCO G		16,00	1,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00					24,00
	BLOCO B		12,00	1,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00					18,00
	BLOCO F		28,00	2,00	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-35_R00					56,00
6.5.4	**GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", COM REQUADRO EM CANTONEIRA 2X2 E FECHAMENTO EM METALON OU PERFIL SIMILAR - JARDIM VERTICAL. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**150,43**
	BLOCO B GR2		6,15	4,16	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					25,58
	BLOCO B GR3		12,60	4,16	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					52,42
	BLOCO F GR4		1,90	2,56	2,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					9,73
	BLOCO F GR5		1,70	2,56	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					4,35
	BLOCO G GR1		3,60	2,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					9,00
	BLOCO H GR1		3,60	2,50	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					9,00
	BLOCO H GR5		1,70	2,56	1,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					4,35
	BLOCO I GR1		3,60	2,50	2,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					18,00
	BLOCO J GR1		3,60	2,50	2,00		13T-ARQ-PCD-GER0-34_R00					18,00
6.5.5	**CERCA H=2,30 EM TELA GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC E MOURÃO DE CONCRETO E BASE EM CONCRETO**	**M**	**L(m)**		**Quant.**		**PROJETO**					**85,86**
	FECHAMENTO FUNDOS ESCOLA		85,86		1,00		PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00					85,86
6.5.6	**ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF 05/2018**	**M2**	**L(m)**	**H(m)**	**Quant.**		**PROJETO**					**357,18**
	FECHAMENTO FUNDOS ESCOLA		85,86	4,16	1,00		PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00					357,18
6.6	FECHAMENTOS E GRADIS											
6.6.1	**TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019**	**M2**			**Quant.**		**PROJETO**					**11,00**
	PA4				5,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00					5,00
	PA5				6,00		13T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00					6,00
6.7	ESPELHOS											
6.7.1	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE. AF_01/2021**	**M2**	**TIPO 1**	**TIPO 2**	**TIPO 3**							**11,80**
			Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x95cm.	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x80cm.	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 50x100cm.							
	BLOCO B - Administrativo											0,00
	Sanitários Feminino		1									0,48
	Sanitários Masculino		1									0,48
	Sanitários Acess		1									0,48
	Sanitários Acess		1									0,48
	Sala dos professores											0,00
	BLOCO C - Serviço											0,00
	Lavanderia											0,00
	Vestiários Feminino/funcionários				1							0,50
	Vestiários Masculino/funcionários				1							0,50
	Copa dos funcionários											0,00
	Varanda de Serviço											0,00
	Despensa											0,00
	Refeitório											0,00
	Cozinha											0,00
	Bloco D - Higiene											0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1									0,48
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1									0,48
	Vestiários Coletivos - Feminino				1							0,50
	Vestiários Coletivos - Masculino				1							0,50
	Lava mãos											0,00
	Bloco G Pedagógico 1											0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1										0,48
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1										0,48
	Sanitário Feminino				3								1,50
	Sanitário Masculino				3								1,50
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino				3								1,50
	Sanitário Masculino				3								1,50
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
7,00	COBERTURA												
7.1	EDIFICAÇÃO												
7.1.1	**FORNECIMENTO E INSTALACAO COBERTURA EM CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM, INSTALADO SOBRE ESTRUTURA**	**M2**					**PROJETOS**						**10,42**
	Cobertura Edificação, conforme lista	10,42					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						10,42
7.1.2	**TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**M2**					**PROJETOS**						**2.471,29**
	Cobertura Edificação, conforme lista	2471,29					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						2.471,29
7.1.3	**CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019**	**M**					**PROJETOS**						**32,30**
	Cobertura Edificação, conforme lista	32,30					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						32,30
7.1.4	**PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DESENVOLVIMENTO = 75CM**	**M**		**Desenvolvimento conforme 13T-ARQ-PLC-PDGJ-31_R00**			**PROJETOS**						**967,98**
	Cobertura Edificação, conforme lista	361,06		0,75			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						361,06
	Cobertura Edificação, conforme lista	606,92		0,75			13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						606,92
7.1.5	**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DESENVOLVIMENTO = 25CM**	**M**					**PROJETOS**						**238,76**
	Cobertura Edificação, conforme lista	238,76					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						238,76
7.1.6	**CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM**	**M**					**PROJETOS**						**287,26**
	Cobertura Edificação, conforme lista	287,26					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						287,26
7.1.7	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)**	**M**					**PROJETOS**						**156,28**
	Cobertura Edificação, conforme lista	156,28					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						156,28
7.1.8	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)**	**M**					**PROJETOS**						**64,60**
	Cobertura Edificação, conforme lista	64,60					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						64,60
7.1.9	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)**	**M**					**PROJETOS**						**78,80**
	Cobertura Edificação, conforme lista	78,80					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						78,80
7.1.10	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)**	**M**					**PROJETOS**						**20,60**
	Cobertura Edificação, conforme lista	20,60					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						20,60
7.1.11	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)**	**M**					**PROJETOS**						**320,83**
	Cobertura Edificação, conforme lista	320,83					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						320,83
7.1.12	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x20cm)**	**M**					**PROJETOS**						**113,12**
	Cobertura Edificação, conforme lista	113,12					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						113,12
7.2	QUADRA												
7.2.1	**Telha em aço galvalume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente**	**M2**					**PROJETOS**						**724,81**
	Cobertura Edificação, conforme lista	724,81					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						724,81
7.2.2	**CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019**	**M2**					**PROJETOS**						**32,30**
	Cobertura Edificação, conforme lista	32,30					13T-ARQ-COB-GER0-07_R00						32,30

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
7.2.3	**FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO**	**M**	**Largura (m)**	**Altura (m)**			**PROJETOS**						**632,70**
	FACHADA 1A		32,78	5,70			13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00						186,85
	FACHADA 2A		32,78	5,70			13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00						186,85
	FACHADA 3A		22,72	5,70			13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00						129,50
	FACHADA 4A		22,72	5,70			13T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00						129,50
8	IMPERMEABILIZAÇÃO												
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS												
8.1.1	**ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMÉRICO, ESP.4MM REFORÇ.C/ FILME INT.EM POLIETILENO, REGUL.BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG. 1:4 ESP.20MM, IMPRIMAÇÃO E JUNTAS DILAT.- BDI DIFERENCIADO=15,57%**	**M2**	**Ai (m2)**	**Pi (m)**	**Hi (m)**	**Al (m2)**	**At (m2)**						**162,81**
	Lajes Impermeabilizadas												
	Laje Técnica Bloco G		14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
	Laje Técnica Bloco H		6,98	11,36	0,50	5,68	12,66						12,66
			14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
	Laje Técnica Bloco I		14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
			14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
	Laje Técnica Bloco J		14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
			14,04	19,20	0,50	9,60	23,64						23,64
	Reservatório												
	Laje da tampa		6,43	9,42	0,20	1,88	8,31						8,31
8.1.2	**CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO**	**M2**	**Ai (m2)**										**97,65**
	Lajes Impermeabilizadas												
	Laje Técnica Bloco G		14,04										14,04
	Laje Técnica Bloco H		6,98										6,98
			14,04										14,04
	Laje Técnica Bloco I		14,04										14,04
			14,04										14,04
	Laje Técnica Bloco J		14,04										14,04
			14,04										14,04
	Reservatório												
	Laje da tampa		6,43										6,43
8.2	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS E CALHAS**												
8.2.1	**ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA,ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**									**143,63**
	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA, DESENVOLVIMENTO 39 CM		287,26	0,50									143,63
8.2.2	**IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 3MM, ESTRUTURADA COM NÃO-TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER**	**M2**	**C(m)**	**Desenv. (m)**		**Parede (m)**							**793,23**
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)		156,28	0,60		0,30							140,65
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)		64,60	0,65		0,30							61,37
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)		78,80	0,75		0,30							82,74
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)		20,60	0,73		0,30							21,12
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)		340,25	0,75		0,30							357,26
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x20cm)		113,12	0,85		0,30							130,09
8.3	**IMPERMEABILIZAÇÃO DA FUNDAÇÃO**												
8.3.1	**IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)**	**KG**	**Volume (m3)**	**kg/m3**									**3.001,10**
	Concreto de Fundação		1000,37	3,00									3001,10
8.4	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS**												
8.4.1	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023**	**M2**	**Ai (m2)**	**Pi (m)**	**Hi (m)**	**Al (m2)**	**At (m2)**						**320,36**
	Bloco B												
	Sanit. Aces.		4,12	8,20	0,30	2,46	6,58						6,58
	Sanit. Fem		2,83	6,80	0,30	2,04	4,87						4,87
	Sanit. Masc.		2,83	6,80	0,30	2,04	4,87						4,87
	Sanit. Aces.		4,12	8,20	0,30	2,46	6,58						6,58
	Bloco C												
	Vest. Fem.		3,34	7,34	0,30	2,20	5,54						5,54
		Box Chuveiro		1,78	1,20	2,14	2,14						2,14
	Vest. Masc.		3,36	7,34	0,30	2,20	5,56						5,56
		Box Chuveiro		1,78	1,20	2,14	2,14						2,14
	Cozinha		79,64	56,75	0,30	17,03	96,67						96,67
	Bloco D												
	Vest. Fem.		16,92	21,00	0,30	6,30	23,22						23,22
		Box Chuveiro		6,05	1,20	7,26	7,26						7,26
	Vest. Masc.		16,92	21,00	0,30	6,30	23,22						23,22
		Box Chuveiro		6,05	1,20	7,26	7,26						7,26
	Vest. Acess.		4,50	8,60	0,30	2,58	7,08						7,08
		Box Chuveiro		2,00	1,20	2,40	2,40						2,40
	Vest. Acess.		4,50	8,60	0,30	2,58	7,08						7,08
		Box Chuveiro		2,00	1,20	2,40	2,40						2,40
	Bloco H												
	Sanit. Aces.		3,50	7,53	0,30	2,26	5,76						5,76
	Sanit. Masc.		15,90	22,00	0,30	6,60	22,50						22,50
	Sanit. Aces.		3,65	7,65	0,30	2,30	5,95						5,95
	Sanit. Fem		20,56	18,60	0,30	5,58	26,14						26,14
	Bloco J												
	Sanit. Masc.		16,53	18,66	0,30	5,60	22,13						22,13
	Sanit. Fem		17,33	19,00	0,30	5,70	23,03						23,03

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
8.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO												
8.5.1	TRATAMENTO DE BROCAS COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA, COM ADIÇÃO DE ADESIVO ACRÍLICO NA RELAÇÃO DE 1:2 COM ÁGUA	M2	Área (m²)	P.I (m)	Hi (m)								14,72
	Teto Reservatório 1		6,42	4,05	0,30								7,64
	Teto Reservatório 2		5,85	4,10	0,30								7,08
8.5.2	APLICAÇÃO DE 3 DEMÃOS DE ARGAMASSA SINTÉTICA POLIMÉRICA EM DISPERSÃO ACRÍLICA CONSUMO DE 3 KG/M²	M2	Área (m²)	P.I (m)	Hi (m)								14,72
	Teto Reservatório 1		6,42	4,05	0,30								7,64
	Teto Reservatório 2		5,85	4,10	0,30								7,08
8.5.3	REGULARIZAÇÃO - ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA ESP. MÍN. 2 CM, CAIMENTO 1%	M2	Área (m²)	P.I (m)	Hi (m)								70,64
	Piso Reservatório 1		7,06	9,42	3,00								35,32
	Piso Reservatório 2		7,06	9,42	3,00								35,32
8.5.4	IMPERM. COM 4 DEMÃOS DE POLIURETANO MARCA DE REF. MASTERPUR VD, MASTERPOL, E REFORÇO COM TELA DE POLIÉSTER MARCA DE REF IMPERTELA 280 (TELA DE CANTO) EM PONTOS CRÍTICOS,(MÍSULAS E TUBOS EMERGENTES), APLICADA ENTRE A 1° E A 2° DEMÃO	M2	Área (m²)	P.I (m)	Hi (m)								70,64
	Piso Reservatório 1		7,06	9,42	3,00								35,32
	Piso Reservatório 2		7,06	9,42	3,00								35,32
9	REVESTIMENTO DE PAREDES												
9.1	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA												
9.1.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm	#N/D	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	H Reboco (m)	H Emboço (m)	Perímetro (m)	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	TIPO	7.237,29
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	0	0	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	55,86
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	72,54
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	28,50
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	72,54
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	7,21
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	90,60
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	22,33
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	44,25
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	39,03
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	88,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	103,27
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	19,31
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	19,31
	Sanitários acessiveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	23,78
	Sanitários acessiveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	23,78
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	46,52
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	98,18
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	38,96
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	34,62
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	19,20
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	94,19
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	39,27
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	4,09
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,94
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	2,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	3,50
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	7,23
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	20,14
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	45,75
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	113,97
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	33,62
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	37,58
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	16,24
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	18,87
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	23,25
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	19,11
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	36,02
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	53,90
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	18,87
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	18,87
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	2,49
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	36,12
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	44,85
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	32,27
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	11,88
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	12,12
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	2,83
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	21,79
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	39,18
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	7,70
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	2,80
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	36,54
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	24,94
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	40,91
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	13,68
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	17,17
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	40,91
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	13,68
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	17,17
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	25,03
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	25,03

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	25,52
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		34,60
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	41,73
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	29,75
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	1,87
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	10,10
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	113,68
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	35,08
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	19,52
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	47,38
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	7,31
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	44,78
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	5,53
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	32,51
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	44,76
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	140,98
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	9,10
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	14,58
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		47,27
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		47,27
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	25,28
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	70,49
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	5,20
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	10,29
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	25,68
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	26,08
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	21,35
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	29,50
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	29,50
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	34,22
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	53,59
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	103,24
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	104,86
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	105,15
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	10,63
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	3,30
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	20,44
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	38,06
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	112,78
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	7,80
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	15,15
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	37,10
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	38,45
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	32,28
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		93,67
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	9,64
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	148,03
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	50,49
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	51,68
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	42,70
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		93,67
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	23,61
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	23,95
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	48,43
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	48,66
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	10,76
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	3,36
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	20,52
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	148,03
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	50,59
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	51,92
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	42,91
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	36,64
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		356,84		2,55				1819,88655	1819,88655		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		111,49		0,85				189,53028	189,53028		13	0,00

9.1.2	**Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**6.448,28**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	0	0	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	55,86
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	72,54
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	28,50
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	72,54
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	7,21
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	90,60
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	22,33
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	44,25
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	39,03
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	88,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	103,27
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	5,53
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	5,53
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	6,81
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	6,81
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	46,52
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	98,18
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	38,96
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	34,62
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	19,20
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	94,19
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	39,27
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	4,09
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,94
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	2,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	3,50
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	7,23
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	28,94
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	53,90
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	5,01
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	5,01
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	2,49
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	36,12
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	44,85
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	32,27
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	11,88
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	12,12
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	2,83
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	21,79
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	39,18
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	7,70
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	2,80
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	36,54
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	24,94
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	11,39
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	3,81
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	4,78
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	11,39
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	3,81
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	4,78
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	6,97
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	6,97
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	25,52
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		34,60
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	41,73
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	29,75
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	1,87
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	10,10
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	113,68
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	24,10
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	19,52
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	47,38
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	7,31
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	44,78
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	5,53
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	32,51
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	44,76
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	140,98
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	9,10
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	14,58
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		47,27
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		47,27
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	25,28
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	70,49
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	5,20
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	10,29
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	25,68
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	26,08
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	21,35
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	8,02
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	8,02
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	9,44
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	14,78
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	103,24
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	104,86
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	105,15
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	10,63
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	3,30
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	20,44
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	38,06
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	112,78
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	7,80
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	15,15
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	37,10
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	38,45
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	32,28
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		93,67
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	9,64
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	148,03
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	50,49
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	51,68
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	42,70
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		93,67
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	23,61
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	23,95
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	13,36
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	13,42
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	10,76
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	3,36
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	20,52
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	148,03
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	50,59
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	51,92
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	42,91
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		356,84		2,55				1819,88655	1819,88655		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		111,49		0,85				189,53028	189,53028		13	0,00

9.1.3	**Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0,5:6, espessura 20 mm**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**789,00**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	0	0	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	13,79
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	13,79
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	16,97
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	16,97
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	20,14
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	16,81
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	113,97
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	33,62
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	37,58
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	16,24
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	18,87
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	23,25
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	19,11
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	36,02
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	13,86
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	13,86
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	29,53
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	9,87
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	12,39
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	29,53
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	9,87
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	12,39
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	18,06
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	18,06
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	10,98
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	21,48
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	21,48
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	24,78
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	38,81
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	35,07
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	35,24
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	36,64
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
9.2	ACABAMENTOS												
9.2.1	**REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 32X44CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO**	**m2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**621,49**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	0	0	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	11,79
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	11,79
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	14,51
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	14,51
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	113,97
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	33,62
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	37,58
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	16,24
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	18,87
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	19,11
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	36,02
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	11,55
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	11,55
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	25,31
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	8,46
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	10,62
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	25,31
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	8,46
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	10,62
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	15,48
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	15,48
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	17,94
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	17,94
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	21,24
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	33,26
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	30,06
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	30,20
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
9.2.2	**REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 32X44CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO**	**m2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**107,82**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	20,14
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	16,81
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	23,25
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	10,98
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	36,64
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
9.2.3	**Pastilha cerâmica laranja 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalentwe**	**m2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**59,70**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	2,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	2,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	2,46
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	2,46
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	2,31
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	2,31
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	4,22
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	1,41
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	1,77
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	4,22
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	1,41
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	1,77
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	2,58
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	2,58
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	3,54
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	3,54
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	3,54
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	5,54
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	5,01
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	5,03
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
9.2.4	Roda-parede de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente, de 15 X 1.5cm fixado com parafuso e bucha plástica n° 7	m	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	H Reboco (m)	H Emboço (m)	Perímetro (m)	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	TIPO	472,82
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	37,76
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	37,76
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	35,60
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	36,16
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	36,26
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		36,16
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
9.2.5	**LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 30 CM, LETRA CAIXA**	**UND**						**Qnt**			**PROJETOS**		**23,00**
	ESCOLAENSINOFUNDAMENTAL							23,00			13T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00		23,00
10	**PISOS INTERNOS E EXTERNOS**												
10.1	**LASTRO DE CONTRAPISO**												
10.1.1	**CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**2.737,77**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					44,82
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					14,55
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					39,86
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					14,50
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					14,58
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					11,13
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					12,28
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					15,08
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					14,48
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					187,42
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					26,45
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					24,89
	Circulação						25,94	1					25,94
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					91,72
	Circulação						75,39	1					75,39
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					29,60
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					33,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					68,13
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					68,20
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					43,79
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					15,52

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					68,01
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					68,18
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					68,60
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					63,57
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					64,91
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					15,52
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					69,07
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					498,95
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					211,19
10.1.2	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**338,86**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					2,83
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					2,83
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					4,12
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					4,12
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					20,94
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					3,94
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					77,25
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					11,91
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					3,73
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					10,94
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					4,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					11,99
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					30,10
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					3,36
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					3,34
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					9,51
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					4,50
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					15,39
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					15,39
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					4,50
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					4,50
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					4,64
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					3,50
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					3,50
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					15,39
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					20,56
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					4,18
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					4,04
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					16,53
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					17,33
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					0,00
10.2	ACABAMENTO												
10.2.1	**PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**2.737,77**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					44,82
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					14,55
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					39,86
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					14,50
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					14,58
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					11,13
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					12,28
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					15,08
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					14,48
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					187,42
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					26,45
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					24,89
	Circulação						25,94	1					25,94
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					91,72
	Circulação						75,39	1					75,39
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					61,24
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					29,60
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					33,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					68,13
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					68,20
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					43,79
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					15,52
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					68,01
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					68,18
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					68,60
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					63,57
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					15,52
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					64,91
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					15,52
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					15,52
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					68,20
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					68,13
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					69,07
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					498,95
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					211,19
10.2.2	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**338,86**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					2,83
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					2,83
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					4,12
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					4,12
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					20,94
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					3,94
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					77,25
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					11,91
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					3,73
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					10,94
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					4,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					11,99
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					30,10
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					3,36
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					3,34
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					9,51
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					4,50
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					15,39
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					15,39
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					4,50
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					4,50
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					4,64
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					3,50
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					3,50
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					15,39
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					20,56
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					4,18
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					4,04
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					16,53
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					17,33
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					0,00
10.2.3	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**1.393,81**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					113,44
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					26,97
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					68,04
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					60,39
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					15,04
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					134,61
	Circulação						71,84	3					71,84
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					20,88

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					26,93
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					53,27
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					104,18
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
													0,00
	CALÇADA INTERNA						430	3,00					429,84
	PÁTIO DE ENTRADA						218	3,00					218,11
	ACESSO PEDESTRES						50	3,00					50,27
	Refeitório:						211,19	1					0,00
10.2.4	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**157,84**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					157,84
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
10.2.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	m2	C(m)	L(m)	Pé-Direito	Perímetro (m)	Área(m2)	Piso					693,87
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66	55,32	6					0,00
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					33,68
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					75,57
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70	95,47	6					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	PÁTIO DESCOBERTO 01						77	5,00					77,21
	PÁTIO DESCOBERTO 02						102	5,00					101,54
	ESTACIONAMENTO						406	5,00					405,87
	Refeitório:						211,19	1					0,00
10.2.6	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**144,26**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10	416,00	9					0,00
	Circulação Quadra						157,84	4					0,00
	Circulação AP						113,44	3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75			26,97	3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24	44,82	1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30	14,55	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20	39,86	1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26	14,50	1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30	14,58	1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46	11,13	1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60	12,28	1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00	15,08	1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66	2,83	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20	4,12	2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04	14,48	1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26	68,04	3					0,00
	Circulação						187,42	1					0,00
	Circulação						60,39	3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68	20,94	2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94	3,94	2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20	77,25	2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96	11,91	2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70	3,73	2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34	10,94	2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80	4,00	2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70	11,99	2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00	30,10	2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70	3,36	2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70	3,34	2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,81		32,66	57,09	6					57,09
	Circulação		11,49	2,90			33,68	5					0,00
	Circulação						15,04	3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60	9,51	2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06	15,39	2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60	4,50	2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60	4,50	2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80	4,64	2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93	26,45	1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação						24,89	1					0,00
	Circulação						25,94	1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20	91,72	1					0,00
	Circulação						75,39	1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32	61,24	1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20	29,60	1					0,00
	Circulação						134,61	3					0,00
	Circulação						71,84	3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58	75,57	5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70			20,88	3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	33,00	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,13	1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76	68,20	1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30	26,93	3					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90		43,79	1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90		15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90		15,52	1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80	3,50	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80	15,39	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48	20,56	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60	68,01	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16	68,18	1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26	68,60	1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação						53,27	3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69			130,80	7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30	63,57	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80	15,52	1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		18,35	4,75		49,70	87,16	6					87,16
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30	64,91	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40	15,52	1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14	4,18	2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26	4,04	2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70	16,53	2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78	17,33	2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16	68,20	1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16	68,13	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16	69,07	1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação						104,18	3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90		498,95	1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:						211,19	1					0,00
10.2.7	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, COLORIDO COM PIGMENTO XADREZ, COR CINZA ESCURO (REFERÊNCIA DE COR NOVA COR PISO CINZA 41), ESP. 3CM EXECUTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO 8CM, JUNTA PLÁSTICA A CADA 1,2M**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**974,27**
	CALÇADA ENTRADA						**82,25**	**16**					**82,25**
	CALÇADA PERÍMETRO TERRENO		**446,01**	**2,00**			**892,02**	**16**					**892,02**
10.2.8	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 08/2022**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**	**Área(m2)**	**Piso**					**974,27**
	CALÇADA ENTRADA						**82,25**	**16**					**82,25**
	CALÇADA PERÍMETRO TERRENO		**446,01**	**2,00**			**892,02**	**16**					**892,02**
10.2.9	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022**	**m2**	**C(m)**	**C(m)**	**Lado (m)**		**Área(m2)**	**Piso**					**670,24**
	CALÇADA ENTRADA		**37,80**	**32,00**	**3,00**		**104,70**	**18**					**104,70**
	CALÇADA PERÍMETRO TERRENO		**119,50**	**109,00**	**4,95**		**565,54**	**18**					**565,54**
10.3	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS												
10.3.1	**RODAPÉ CERÂMICO DE 10CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**		**Rodapé**					**960,31**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10		9					0,00
	Circulação Quadra							4					0,00
	Circulação AP							3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75				3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24		1					31,24
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30		1					15,30
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20		1					23,20
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					7,70
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26		1					15,26
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30		1					15,30
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46		1					13,46
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60		1					19,60
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00		1					23,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66		2					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66		2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20		2					0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20		2					0,00
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04		1					16,04
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26		3					0,00
	Circulação							1					0,00
	Circulação							3					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68		2					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94		2					0,00
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20		2					0,00
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96		2					0,00
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					0,00
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70		2					0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34		2					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80		2					0,00
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70		2					0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00		2					0,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70		2					0,00
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70		2					0,00
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66		6					0,00
	Circulação		11,49	2,90				5					0,00
	Circulação							3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60		2					0,00
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60		2					0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60		2					0,00
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80		2					0,00
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93		1					11,93
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação							1					0,00
	Circulação							1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20		1					39,20
	Circulação							1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					31,32
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					31,32
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					31,32
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20		1					23,20
	Circulação							3					0,00
	Circulação							3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58		5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70				3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30		1					16,30
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80		1					11,80
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76		1					37,76
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76		1					37,76
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30		3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90			1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90			1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90			1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80		2					0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80		2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80		2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48		2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60		1					35,60
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26		1					36,26
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação							3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69				7					0,00
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30		1					32,30
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80		1					11,80
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80		1					11,80
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70		6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30		1					32,30
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40		1					11,40
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40		1					11,40
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14		2					0,00
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26		2					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70		2					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78		2					0,00
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16		1					36,16
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Circulação							3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90			1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:							1					0,00
10.3.2	**RODAPÉ DE PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA H=10CM. AF 06/2022**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Pé-Direito**	**Perímetro (m)**		**Piso**					**412,04**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,80	6,50	97,10		9					0,00
	Circulação Quadra							4					0,00
	Circulação AP							3					0,00
	Reservatório		8,25	4,75				3					0,00
	Bloco B:												0,00
	Jardim / circulação;												0,00
	Secretaria;		3,80	11,82	2,90	31,24		1					0,00
	Almoxarifado;		3,80	3,85	2,90	15,30		1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,80	7,80	2,90	23,20		1					0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,90	7,70		1					0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,80	2,90	15,26		1					0,00
	Coordenação;		3,85	3,80	2,90	15,30		1					0,00
	HALL		3,80	2,93	2,90	13,46		1					0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	2,90	19,60		1					0,00
	Circulação Sanitários		1,20	10,30	2,90	23,00		1					0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,90	6,66		2					6,66
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,90	6,66		2					6,66
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,90	2,20	2,90	8,20		2					8,20
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,90	2,20	2,90	8,20		2					8,20
	Direção		3,82	4,20	2,90	16,04		1					0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,30		40,26		3					0,00
	Circulação							1					0,00
	Circulação							3					0,00
	Bloco C:												0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		9,87	1,97	2,45	23,68		2					23,68
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		2,00	1,97	2,45	7,94		2					7,94
	Cozinha,		7,80	9,80	2,90	35,20		2					35,20
	Cozinha, bancadas		3,83	3,03	1,20	13,72		2					13,72
	Despensa;		3,83	2,65	2,90	12,96		2					12,96
	Despensa;		1,80	1,00	2,90	5,60		2					5,60
	Utensílios;		1,80	2,05	2,45	7,70		2					7,70
	Hall;		5,85	1,82	2,45	15,34		2					15,34
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45	7,80		2					7,80
	Lavanderia;		4,85	2,50	2,45	14,70		2					14,70
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	22,00		2					22,00
	Vestiário masculino;		2,00	1,85	2,45	7,70		2					7,70
	Vestiário feminino		2,00	1,85	2,45	7,70		2					7,70
	Bicicletário		11,87	4,46		32,66		6					0,00
	Circulação		11,49	2,90				5					0,00
	Circulação							3					0,00
	Bloco D:												0,00
	Deposito		3,80	2,50	2,90	12,60		2					12,60
	Depósitos materia desportivo		1,80	2,50	2,90	8,60		2					8,60
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06		2					14,06
	Vestiário masculino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					4,70
	Vestiário masculino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					5,90
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,90	14,06		2					14,06
	Vestiário feminino coletivo;		1,20	1,15	2,90	4,70		2					4,70
	Vestiário feminino coletivo;		1,80	1,15	2,90	5,90		2					5,90
	Vestiário masculino acessível;		2,50	1,80	2,90	8,60		2					8,60
	Vestiário feminino acessível;		2,50	1,80	2,80	8,60		2					8,60
	Bebedouros;												0,00
	Lavatórios para mãos;												0,00
	Deposito		1,90	2,50	2,90	8,80		2					8,80
	Circulação		12,17	2,00	2,90	11,93		1					0,00
	Circulação		3,50	0,60	2,90			1					0,00
	Circulação							1					0,00
	Circulação							1					0,00
	Bloco E:												0,00
	Biblioteca		11,80	7,80	2,90	39,20		1					0,00
	Circulação							1					0,00
	Bloco F:												0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					0,00
	Salas multiuso;		7,80	7,86	2,90	31,32		1					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,80	3,80	2,90	23,20		1					0,00
	Circulação							3					0,00
	Circulação							3					0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,90		37,58		5					0,00
	Lixo e gás		2,75	7,70				3					0,00
	Bloco G:												0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30		1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,80		1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76		1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,90			1,00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2,00	3,80	2,90	37,76		1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,90			1,00					0,00
	Circulação		1,98	16,00	2,90	16,30		3					0,00
	Bloco H:												0,00
	Circulação		2,00	24,00	2,90			1					0,00
	Hall Salas		2,00	3,80	2,90			1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90			1					0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80		2					11,80
	Sanitário feminino acessível;		1,80	1,95	2,50	11,80		2					11,80
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,90	11,80		2					11,80
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,90	18,48		2					18,48
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,80	2,90			2					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2,00	3,80	2,90	35,60		1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2,00	3,80	2,90	36,26		1					0,00
			3,65	8,07	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Quadro elétrico												0,00
	Circulação							3					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69				7					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco I:												0,00
	Circulação		2,00	32,30	2,90	32,30		1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80		1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,80	2,90	11,80		1					0,00
	Salas de aula – 6		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 8		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 7		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 9		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Bicicletário		20,10	4,75		49,70		6					0,00
	Bloco J:												0,00
	Circulação		1,98	32,00	2,90	32,30		1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40		1					0,00
	Hall Salas		2,00	7,40	2,90	11,40		1					0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,90	8,14		2					8,14
	Depósito		1,83	2,30	2,90	8,26		2					8,26
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,90	16,70		2					16,70
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,90	16,78		2					16,78
	Salas de aula – 10		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 12		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			4,15	7,53	2,90			1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 11		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Salas de aula – 13		2,00	3,80	2,90	36,16		1					0,00
			3,65	8,08	2,90			1					0,00
			4,15	7,52	2,90			1					0,00
	Circulação							3					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária												0,00
			12,20	5,80	2,90			1					0,00
			14,40	12,17	2,90								0,00
			2,35	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,77	2,90								0,00
			3,00	5,80	2,90								0,00
			10,35	12,17	2,90								0,00
			2,65	5,80	2,90								0,00
			4,30	7,78	2,90								0,00
			2,70	5,80	2,90								0,00
	Refeitório:							1					0,00
10.3.3	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**	**m**	**Dim**	**QTD(und)**	**L(m)**	**Soleira 15cm**	**Soleira 20cm**						**29,90**
PA1	DE ABRIR VIDRO+VENEZIANA		100X210	2,00	1	1,00							2,00
PA2	DE ABRIR VIDRO+VENEZIANA		90X210	2,00	0,9	**1,00**							1,80
PA3	DE ABRIR VENEZIANA		90X210	5,00	0,9	1,00							4,50
PA4	DE ABRIR VENEZIANA		80X165	12,00	0								0,00
PA5	DE ABRIR VENEZIANA		70X165	8,00	0								0,00
PA6	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		170X215+70	17,00	1,70		1,00						0,00
PA7	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		420X215+70	4,00	4,20		1,00						0,00
PA8	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		210X215+70	1,00	2,10		1,00						0,00
PA9	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		120X210+65	1,00	0								0,00
PA10	DE CORRER VENEZIANA		175X230	1,00	0								0,00
PA11	DE ABRIR VENEZIANA		120X170	2,00	0								0,00
					0								0,00
PM1	DE ABRIR LISA, CHAPA METÁLICA		90X210	18,00	0,9	1,00							16,20
PM2	DE ABRIR LISA, CHAPA E BARRA METÁLICA		90X210	6,00	0,9	1,00							5,40
PM3	DE ABRIR LISA, CHAPA, BARRA MET E VISOR		90X210	13,00	0,90		1,00						0,00
10.3.4	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**	**m**	**Dim**	**QTD(und)**	**L(m)**	**Soleira 15cm**	**Soleira 20cm**						**59,50**
PA1	DE ABRIR VIDRO+VENEZIANA		100X210	2,00	1	1,00							0,00
PA2	DE ABRIR VIDRO+VENEZIANA		90X210	2,00	0,9	1,00							0,00
PA3	DE ABRIR VENEZIANA		90X210	5,00	0,9	1,00							0,00
PA4	DE ABRIR VENEZIANA		80X165	12,00									0,00
PA5	DE ABRIR VENEZIANA		70X165	8,00									0,00
PA6	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		170X215+70	17,00	1,70		1,00						28,90
PA7	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		420X215+70	4,00	4,20		1,00						16,80
PA8	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		210X215+70	1,00	2,10		1,00						2,10
PA9	DE ABRIR + BANDEIRA SUPERIOR VIDRO + LAMBRIL		120X210+65	1,00									0,00
PA10	DE CORRER VENEZIANA		175X230	1,00									0,00
PA11	DE ABRIR VENEZIANA		120X170	2,00									0,00
													0,00
PM1	DE ABRIR LISA, CHAPA METÁLICA		90X210	18,00	0,9								0,00
PM2	DE ABRIR LISA, CHAPA E BARRA METÁLICA		90X210	6,00	0,9								0,00
PM3	DE ABRIR LISA, CHAPA, BARRA MET E VISOR		90X210	13,00	0,90		1,00						11,70
10.3.5	**PEITORIL DE GRANITO ESP. 2 CM**	**m**	**Dim**	**QTD(und)**	**C(m)**	**Largura (m)**							**49,34**
JA-1	CORRER+BANDEIRA		210X130	2,00	2,1	1,00							4,20
JA-2	CORRER+BANDEIRA		150X140	3,00	1,5	0,24							1,08
JA-3	CORRER+BANDEIRA		280X205	1,00	1,44	0,24							0,35
JA-3	CORRER+BANDEIRA		280X205	1,00	1,36	0,80							1,09
JA-4	CORRER+BANDEIRA		280X185	4,00	2,8	0,24							2,69
JA-5	CORRER+BANDEIRA		350X185	3,00	3,5	0,24							2,52
JA-6	FIXA		350X120	1,00	3,50	0,24							0,84
JA-7	FIXA+BANDEIRA		280X230	3,00	2,80	0,24							2,02
JA-8	FIXA+BANDEIRA		700X290	1,00	7,00	0,24							1,68
JA-9	MAXIMAR		85X210	66,00	0,85	0,24							13,46
JA-10	MAXIMAR		150X60	18,00	1,5	0,24							6,48
JA-11	MAXIMAR		150X80	5,00									0,00
JA-12	MAXIMAR		280X80	20,00									0,00
JA-13	MAXIMAR		280X60	2,00									0,00
JA-14	MAXIMAR		280X185	3,00	2,8	0,24							2,02
JA-15	MAXIMAR		350X80	13,00	3,50	0,24							10,92

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
10.4	**DIVERSOS**												
10.4.1	**PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024**	**m2**	**QTD(und)**	**Área Unitária (m2)**	**Área (m2)**	**Projeto**							**172,57**
	BLOCO SERVIÇOS												
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO		509,00	0,06	31,81	13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00							31,81
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO		137,00	0,06	8,56	13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00							8,56
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO		432,00	0,06	27,00	13T-ARQ-PGP-GER0-05_R00							27,00
	CALÇADA ENTRADA				5,93	SAHY_URB_PR01A10DE11_R00							5,93
	CALÇADA PERÍMETRO TERRENO				**91,77**	SAHY_URB_PR01A10DE11_R00		**DIRECIONAL**					91,77
	DESNÍVEIS				3,00	SAHY_URB_PR01A10DE11_R00							3,00
	RAMPA				4,50	SAHY_URB_PR01A10DE11_R00							4,50
10.4.2	**PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020**	**m3**	**C(m)**	**L(m)**				**Piso**					**132,79**
	Bloco H:												
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,70	13,69				7					132,79
10.4.3	**GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024**	**M**	**C(m)**										**875,04**
	ESTACIONAMENTO		**116,93**										116,93
	CALÇADA		16,14										16,14
	JARDIM CALÇADA		8,13										8,13
	JARDIM CALÇADA		8,99										8,99
	JARDIM ACESSO CARGA E DESCARGA		16,89										16,89
	PÁTIO SERVIÇO		31,59										31,59
	CALÇADA		405,73										405,73
	JARDIM ESTACIONAMENTO EXTERNO		99,00										99,00
	JARDIM 01		18,42										18,42
	JARDIM 06		21,77										21,77
	PARQUINHO		33,29										33,29
	JARDIM 11		33,64										33,64
	JARDIM 09		48,69										48,69
	ACESSO PEDESTRES		15,83										15,83
10.5	**PINTURA SOBRE PISO**												
10.5.1	**PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021**	**m2**	**PERÍMETRO**	**QUANTIDADE**									**659,45**
	ESTACIONAMENTO												0,00
	VEÍCULO		11,50	19,00									218,50
	VAGA MOTOS		5,35	5,00									26,75
	VAGA IDOSO		20,00	1,00									20,00
													0,00
	ESTACIONAMENTO EXTERNO												0,00
	VEÍCULO		11,50	32,00									368,00
													0,00
	PÁTIO DE SERVIÇO												0,00
	VEÍCULO		26,20	1,00									26,20
10.5.2	**Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente**	**M2**											**4,50**
	ESTACIONAMENTO	1,00	2,25										2,25
	ESTACIONAMENTO	1,00	2,25										2,25
11	TETOS E FORROS												
11.1	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA												
11.1.1	**CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área(m2)**		**Teto**						**54,06**
	BLOCO B		3,80	0,43			4,00						1,62
			3,83	0,43			4						1,63
			3,85	0,43			4						1,63
	BLOCO C												0,00
	BLOCO D												0,00
	BLOCO E												0,00
	BLOCO F		2,75	0,28			4						0,76
			7,80	0,28			4						2,15
			7,80	0,28			4						2,15
			4,85	0,28			4						1,33
			3,80	0,28			4						1,05
	BLOCO G		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
	BLOCO H		1,78	0,40			4						0,71
			3,80	0,43			4						1,62
			3,80	0,43			4						1,62
			3,80	0,43			4						1,62
			1,90	0,43			4						0,81
			3,60	0,43			4						1,53
			1,90	0,43			4						0,81
			3,80	0,43			4						1,62
	BLOCO I		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
			3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
	BLOCO J		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			3,60	0,40			4,00						1,44
			1,90	0,40			4,00						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
			3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
11.1.2	**REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área(m2)**								**54,06**
	BLOCO B		3,80	0,43			4,00						1,62
			3,83	0,43			4						1,63
			3,85	0,43			4						1,63
	BLOCO C												0,00
	BLOCO D												0,00
	BLOCO E												0,00
	BLOCO F		2,75	0,28			4						0,76
			7,80	0,28			4						2,15
			7,80	0,28			4						2,15
			4,85	0,28			4						1,33
			3,80	0,28			4						1,05
	BLOCO G		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
	BLOCO H		1,78	0,40			4						0,71
			3,80	0,43			4						1,62
			3,80	0,43			4						1,62
			3,80	0,43			4						1,62
			1,90	0,43			4						0,81
			3,60	0,43			4						1,53
			1,90	0,43			4						0,81
			3,80	0,43			4						1,62
	BLOCO I		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
			3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
	BLOCO J		3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			3,60	0,40			4,00						1,44
			1,90	0,40			4,00						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
			3,80	0,40			4						1,52
			1,90	0,40			4						0,76
			3,60	0,40			4						1,44
			1,90	0,40			4						0,76
			3,80	0,40			4						1,52
11.2	**REBAIXAMENTOS**												
11.2.1	**FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS**	**M2**	**Área(m2)**	**TIPO**			**PROJETO**						**567,98**
			ÁREA										
	Bloco A:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Quadra poliesportiva		416				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação Quadra		157,84				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação AP		113,44				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Reservatório		26,97				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco B:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Jardim / circulação;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Secretaria;		42,32	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Almoxarifado;		13,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						13,64
	Sala de reuniões / professores;		37,26	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sala de reuniões / professores;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Atendimento / Orientação;		13,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Coordenação;		13,78	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	HALL		11,17	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						11,17
	Circulação jardim		12,28	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						12,28
	Circulação Sanitários		13,69	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						13,69
	Sanitários adultos: masculino		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						2,61
	Sanitários adultos: feminino;		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						2,61
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,87
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		3,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,88
	Direção		14,11	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação Acesso		68,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		187,42				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		60,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco C:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		24,84	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						24,84
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Cozinha,		74,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						74,64
	Cozinha, bancadas			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Despensa;		11,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						11,68
	Despensa;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Utensílios;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,55
	Hall;		10,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						10,19
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		3,9	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,90
	Lavanderia;		11,67	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						11,67
	Copa Funcionários;		28,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						28,88
	Vestiário masculino;		3,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,23
	Vestiário feminino		3,13	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						3,13
	Bicicletário		55,32				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		33,68				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		15,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco D:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Deposito		9,14	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						9,14
	Depósitos materia desportivo		4,11	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						4,11
	Vestiário masculino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						16,19
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Vestiário feminino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						16,19
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						4,23
	Vestiário feminino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						4,23
	Bebedouros;		1	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						1,00
	Lavatórios para mãos;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Deposito		4,56	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						4,56
	Circulação		26,45				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		24,89				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		25,94				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco E:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Biblioteca		85,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		75,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco F:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas multiuso;		55,39	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					5,67
	Salas multiuso;		54,08	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					5,67
	Salas multiuso;		57,02	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			1,386	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					1,39
	Sala de Recursos Multifuncionais		28,46	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Pátio de Serviço						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Lixo e gás						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco G:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,68
	Sala de aula – 1º ano;		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		65,95	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco H:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,39
	Hall Salas		6,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					6,65
	Hall Salas		20,93	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					20,93
	Sanitário masculino acessível;		3,33	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,33
	Sanitário feminino acessível;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,55
	Sanitário masculino coletivo;		14,82	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					14,82
	Sanitário feminino coletivo;		19,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					19,65
	Sanitário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 3º ano;		63,7	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 4º ano;		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 5º ano;		66,17	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Quadro elétrico						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		53,27				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		130,8				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco I:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		67,25	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					67,25
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,68
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,68
	Salas de aula – 6		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 8		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 7		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 9		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bicicletário						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco J:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,39
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,68
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,68
	Depósito		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,87
	Depósito		3,99	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					3,99
	Sanitário masculino coletivo;		15,97	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					15,97
	Sanitário feminino coletivo;		16,44	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					16,44
	Salas de aula – 10		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 12		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 11		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 13		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		0				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Refeitório:		150,895876	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			4,52	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					4,52
	Pátio de Serviço:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Secagem de roupas (varal);						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Central GLP;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário feminino acessível;											
11.2.2	**FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS**	**M2**	**Área(m2)**	**TIPO**			**PROJETO**					**1.255,42**
			ÁREA									
	Bloco A:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Quadra poliesportiva		416				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação Quadra		157,84				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação AP		113,44				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Reservatório		26,97				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco B:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Jardim / circulação;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Secretaria;		42,32	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					42,32
	Almoxarifado;		13,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de reuniões / professores;		37,26	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					37,26
	Sala de reuniões / professores;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Atendimento / Orientação;		13,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,89
	Coordenação;		13,78	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					13,78

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE									QUANT. DO SERVIÇO
	HALL		11,17	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação jardim		12,28	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação Sanitários		13,69	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitários adultos: masculino		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitários adultos: feminino;		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		3,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Direção		14,11	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				14,11
	Circulação Acesso		68,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		187,42				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		60,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco C:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortalicas;		24,84	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Cozinha,		74,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Cozinha, bancadas			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Despensa;		11,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Despensa;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Utensilios;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall;		10,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		3,9	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Lavanderia;		11,67	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Copa Funcionários;		28,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário masculino;		3,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário feminino		3,13	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bicicletário		55,32				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		33,68				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		15,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco D:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Deposito		9,14	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Depósitos materia desportivo		4,11	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário masculino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário feminino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Vestiário feminino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bebedouros;		1	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Lavatórios para mãos;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Deposito		4,56	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		26,45				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		24,89				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		25,94				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco E:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Biblioteca		85,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				85,89
	Circulação		75,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco F:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas multiuso;		55,39	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				55,39
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas multiuso;		54,08	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				54,08
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas multiuso;		57,02	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				57,02
			1,386	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		28,46	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				28,46
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Pátio de Serviço						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Lixo e gás						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco G:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 1º ano;		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,72
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 2º ano;		65,95	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,95
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco H:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		6,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		20,93	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário masculino acessível;		3,33	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário feminino acessível;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário masculino coletivo;		14,82	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário feminino coletivo;		19,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 3º ano;		63,7	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				63,70
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 4º ano;		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,76
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sala de aula – 5º ano;		66,17	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				66,17
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Quadro elétrico						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		53,27				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		130,8				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco I:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		67,25	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 6		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,72
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 8		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,76
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 7		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,72
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 9		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,76
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bicicletário						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Bloco J:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Depósito		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Depósito		3,99	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário masculino coletivo;		15,97	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Sanitário feminino coletivo;		16,44	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 10		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,72
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
	Salas de aula – 12		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				65,76
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00				0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
	Salas de aula – 11		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					65,72
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas de aula – 13		65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					65,76
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		0				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Refeitório:		150,895876	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Refeitório:		4,52	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Pátio de Serviço:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Secagem de roupas (varal);						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Central GLP;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
11.2.3	**FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS**	**M2**	**Área(m2)**	**TIPO**			**PROJETO**					**252,30**
			ÁREA									
	Bloco A:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Quadra poliesportiva		416				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação Quadra		157,84				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação AP		113,44				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Reservatório		26,97				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco B:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Jardim / circulação;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Secretaria;		42,32	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Almoxarifado;		13,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de reuniões / professores;		37,26	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de reuniões / professores;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Atendimento / Orientação;		13,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Coordenação;		13,78	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	HALL		11,17	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação jardim		12,28	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação Sanitários		13,69	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitários adultos: masculino		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitários adultos: feminino;		2,61	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitários acessiveis adultos: masculino		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitários acessiveis adultos:feminino		3,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Direção		14,11	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação Acesso		68,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		187,42				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		60,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco C:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		24,84	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Cozinha,		74,64	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Cozinha, bancadas			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Despensa;		11,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Despensa;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Utensílios;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Hall;		10,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		3,9	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Lavanderia;		11,67	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Copa Funcionários;		28,88	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário masculino;		3,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário feminino		3,13	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bicicletário		55,32				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		33,68				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		15,04				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco D:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Deposito		9,14	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Depósitos materia desportivo		4,11	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário masculino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário feminino coletivo;		16,19	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Vestiário feminino acessível;		4,23	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bebedouros;		1	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Lavatórios para mãos;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Deposito		4,56	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		26,45				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		24,89				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		25,94				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco E:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Biblioteca		85,89	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		75,39				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco F:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas multiuso;		55,39	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas multiuso;		54,08	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			5,666	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Salas multiuso;		57,02	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
			1,386	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		28,46	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Pátio de Serviço						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Lixo e gás						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco G:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 1º ano;		65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 1º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;		65,95	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Bloco H:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Hall Salas		6,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Hall Salas		20,93	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário masculino acessível;		3,33	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário feminino acessível;		3,55	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário masculino coletivo;		14,82	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário feminino coletivo;		19,65	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00
	Sanitário feminino coletivo;			1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00					0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
			63,7	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sala de aula – 3º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sala de aula – 4º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			66,17	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sala de aula – 5º ano;			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Quadro elétrico						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		53,27				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		130,8				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco I:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		67,25	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 6			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 8			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 7			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 9			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bicicletário						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Bloco J:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		3,39	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Hall Salas		13,68	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Depósito		3,87	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Depósito		3,99	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sanitário masculino coletivo;		15,97	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Sanitário feminino coletivo;		16,44	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 10			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 12			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,72	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 11			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			65,76	2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Salas de aula – 13			2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
				2			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Circulação		0				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						33,80
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						33,80
			33,8	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						33,80
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Refeitório:		150,895876	3			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						150,90
			4,52	1			13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Pátio de Serviço:						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Secagem de roupas (varal);						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Central GLP;						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00						0,00

12	PINTURA												
12.1	SOBRE PAREDES												
12.1.1	**Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**2.771,89**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	90,60
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	22,33
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	44,25
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	39,03
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	88,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	103,27
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	46,52
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	0,00
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	0,00
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	53,90
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	0,00
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	36,54
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	24,94
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	25,52
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	113,68
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	0,00
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	0,00
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	103,24
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	104,86
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	105,15
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	0,00
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	0,00
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	23,61
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	23,95
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	0,00
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	0,00
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	0,00
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
12.1.2	**Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**865,21**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	55,86
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	72,54
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	28,50
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessiveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessiveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	19,20
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	4,09
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	11,88
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	47,38
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	32,51
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	44,76
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	25,28
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	21,35
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	38,06
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	38,45
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	32,28
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	9,64
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	51,68
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	42,70
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	20,52
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	51,92
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	42,91
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
12.1.3	**Pintura com tinta acrílica Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes a três demãos, cores conforme projeto (Branco gelo, cinza clar ou laranja)**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	Área Lateral Revestimento	Área Argamassa - reboco	Área Argamassa - emboço	**TIPO**	**3.637,10**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	55,86
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	72,54
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	28,50
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	0,00
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	0,00
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	90,60
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	22,33
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	44,25
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	44,37
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	39,03
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	88,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	103,27
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	46,52
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	0,00
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	0,00
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	0,00
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	19,20
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	0,00
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	0,00
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	4,09
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,00
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	0,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	0,00
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	0,00
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	53,90
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	0,00
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	0,00
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	0,00
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	0,00
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	0,00
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	11,88
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	0,00
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	0,00
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	0,00
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	0,00
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	0,00
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	0,00
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	36,54
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	24,94
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	25,52
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	0,00
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	0,00
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	21,20

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	113,68
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	0,00
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	47,38
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	0,00
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	0,00
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	0,00
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	90,83
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	67,28
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	0,00
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	0,00
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	32,51
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	0,00
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	44,76
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	0,00
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	0,00
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	0,00
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	109,50
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	25,28
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	0,00
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	0,00
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	0,00
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	0,00
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	0,00
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	21,35
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	103,24
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	104,86
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	105,15
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	0,00
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	0,00
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	0,00
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	38,06
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	0,00
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	0,00
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	0,00
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	0,00
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	38,45
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	32,28
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	34,22
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	9,64
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	0,00
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	0,00
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	0,00
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	51,68
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	42,70

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	33,06
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	23,61
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	23,95
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		104,86
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	0,00
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	0,00
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	14,77
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	0,00
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	20,52
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	0,00
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	0,00
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	0,00
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	0,00
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	0,00
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	0,00
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	51,92
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	42,91
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
	Área externa		286,88		2,55				1463,088	1463,088		13	0,00
	Área externa		17,12		3,98				136,2752	136,2752		13	0,00
	Área externa		20		0,85				34	34		13	0,00
12.1.4	**TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO (2 CAMADAS ACABAMENTO CHAPISCO + FLOCADO), APLICAÇÃO MECANIZADA EM PAREDE, CORES BRANCO NEVE, CINZA CLARO E CINZA ESCURO, CONFORME PROJETO**	**M2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Altura (m)**	**H Reboco (m)**	**H Emboço (m)**	**Perímetro (m)**	**Área Lateral Revestimento**	**Área Argamassa - reboco**	**Área Argamassa - emboço**	**TIPO**	**2.683,54**
	Bloco A:												
	Quadra poliesportiva		20,75	27,8	6,5	6,5		97,1	631,15	631,15	0		0,00
	Circulação Quadra								0	0	0		0,00
	Circulação AP								0	0	0		0,00
	Reservatório		8,25	4,75					0	0	0		0,00
	Fachada 1A		22,8	1,2	1,25			48	55,86	55,86		15	0,00
	Fachada 2A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		16	0,00
	Fachada 3A		22,8	1,35	1,25			48,3	28,5	28,5		15	0,00
	Fachada 4A		16	0,3	4,45			32,6	71,2	72,535		14	72,54
	Fachada 4A		7,1997	0,6494	1,9502			15,6982	14,04085494	7,20840494		14	7,21
	Bloco B:								0	0	0		0,00
	Jardim / circulação;								0	0	0		0,00
	Secretaria;		3,8	11,82	2,9	2,9		31,24	90,596	90,596	0	1	0,00
	Almoxarifado;		3,8	3,85	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,8	7,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Sala de reuniões / professores;		3,85	2,69	2,9	2,9		7,7	22,33	22,33	0	1	0,00
	Atendimento / Orientação;		3,83	3,8	2,9	2,9		15,26	44,254	44,254	0	1	0,00
	Coordenação;		3,85	3,8	2,9	2,9		15,3	44,37	44,37	0	1	0,00
	HALL		3,8	2,93	2,9	2,9		13,46	39,034	39,034	0	7	0,00
	Circulação jardim		1,95	7,85	4,49	4,49		19,6	88,004	88,004	0	7	0,00
	Circulação Sanitários		1,2	10,3	4,49	4,49		23	103,27	103,27	0	7	0,00
	Sanitários adultos: masculino		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários adultos: feminino;		1,86	1,47	2,9	0,83	2,07	6,66	11,7882	5,5278	13,7862	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		1,9	2,2	2,9	0,83	2,07	8,2	14,514	6,806	16,974	4	0,00
	Direção		3,82	4,2	2,9	2,9		16,04	46,516	46,516	0	1	0,00
	Circulação Acesso		15,83	4,298168035				40,25633607	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Fachada 1B		21		4,675				98,175	98,175		13	98,18
	Fachada 2B		4,9		3,975				19,4775	38,955		14	38,96
	Fachada 2B		12		2,885				34,62	34,62		13	34,62
	Fachada 2B		12		1,6				19,2	19,2		12	19,20
	Fachada 3B		21		4,485				94,185	94,185		13	94,19
	Fachada 4B		8,4		4,675				39,27	39,27		13	39,27
	Fachada 4B		3,8		1,075				4,085	4,085		12	4,09
	Fachada 4B		0,325		2,89				0,93925	0,93925		14	0,94
	Fachada 4B		3,8		0,525				1,995	1,995		14	2,00
	Fachada 4B		1,4		2,5				3,5	3,5		14	3,50
	Fachada 4B		4,9		1,475				7,2275	7,2275		14	7,23
	Bloco C:								0	0	0		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		4,28	1,97	2,45	0	2,45	8,22	20,139	0	20,139	5	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		7,367	1,97	2,45	1,55	0,9	18,674	45,7513	28,9447	16,8066	6	0,00
	Cozinha,		9,8	9,85	2,9		2,9	39,3	113,97	0	113,97	3	0,00
	Cozinha, bancadas		7,5	6,51	1,2		1,2	28,02	33,624	0	33,624	3	0,00
	Despensa;		3,83	2,65	2,9		2,9	12,96	37,584	0	37,584	3	0,00
	Despensa;		1,8	1	2,9		2,9	5,6	16,24	0	16,24	3	0,00
	Utensílios;		1,8	2,05	2,45		2,45	7,7	18,865	0	18,865	3	0,00
	Hall;		5,85	1,82	2,45	0	2,45	9,49	23,2505	0	23,2505	5	0,00
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		1,85	2,05	2,45		2,45	7,8	19,11	0	19,11	3	0,00
	Lavanderia;		4,85	2,5	2,45		2,45	14,7	36,015	0	36,015	3	0,00
	Copa Funcionários;		5,85	5,15	2,45	2,45		22	53,9	53,9	0	1	0,00
	Vestiário masculino;		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Vestiário feminino		2	1,85	2,45	0,65	1,8	7,7	11,55	5,005	13,86	4	0,00
	Bicicletário		11,87	4,46				32,66	0	0	0		0,00
	Circulação		11,49	2,9					0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	FACHADA 1C		11,873		0,21				2,49333	2,49333		13	2,49
	FACHADA 1C		8		4,5148				36,1184	36,1184		13	36,12
	FACHADA 1C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		1		4,5148				4,5148	4,5148		14	4,51
	FACHADA 2C		10		4,485				44,85	44,85		13	44,85
	FACHADA 3C		9		3,585				32,265	32,265		14	32,27
	FACHADA 3C		13,2		0,9				11,88	11,88		12	11,88
	FACHADA 3C		4,2		2,885				12,117	12,117		14	12,12
	FACHADA 3C		2,0998		1,35				2,83473	2,83473		14	2,83
	FACHADA 3C		5,7127		3,815				21,7939505	21,7939505		14	21,79
	FACHADA 4C		10,2696		3,815				39,178524	39,178524		13	39,18
	FACHADA 4C		11		0,7				7,7	7,7		14	7,70
	FACHADA 4C		3,815		0,734				2,80021	2,80021		14	2,80
	Bloco D:								0	0	0		0,00
	Deposito		3,8	2,5	2,9	2,9		12,6	36,54	36,54	0	1	0,00
	Depósitos materia desportivo		1,8	2,5	2,9	2,9		8,6	24,94	24,94	0	1	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário masculino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		3,85	3,18	2,91	0,81	2,1	14,06	25,308	11,3886	29,526	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,2	1,15	2,91	0,81	2,1	4,7	8,46	3,807	9,87	4	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		1,8	1,15	2,91	0,81	2,1	5,9	10,62	4,779	12,39	4	0,00
	Vestiário masculino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Vestiário feminino acessível;		2,5	1,8	2,91	0,81	2,1	8,6	15,48	6,966	18,06	4	0,00
	Bebedouros;								0	0	0		0,00
	Lavatórios para mãos;								0	0	0		0,00
	Deposito		1,9	2,5	2,9	2,9		8,8	25,52	25,52	0	1	0,00
	Circulação		12,17	2	2,9	2,9			34,597	34,597	0		0,00
	Circulação		3,5	0,6	2,9	2,9		11,93	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1D		12,2		3,4201				41,72522	41,72522		13	41,73
	FACHADA 2D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	FACHADA 3D		8,7		3,4201				29,75487	29,75487		13	29,75
	FACHADA 3D		3,5		0,5351				1,87285	1,87285		13	1,87
	FACHADA 3D		3,5		2,885				10,0975	10,0975		10	0,00
	FACHADA 4D		6,2		3,4201				21,20462	21,20462		15	0,00
	Bloco E:								0	0	0		0,00
	Biblioteca		11,8	7,8	2,9	2,9		39,2	113,68	113,68	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1E		12,2		2,875	1,975	0,9	12,2	35,075	24,095	10,98	6	0,00
	FACHADA 1E		12,2		1,6				19,52	19,52		13	19,52
	FACHADA 2E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 2E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
	FACHADA 3E		10,5649		4,4848				47,38146352	47,38146352		15	0,00
	FACHADA 3E		1,63		4,4848				7,310224	7,310224		13	7,31
	FACHADA 4E		8,2		4,485				36,777	36,777		13	36,78
	FACHADA 4E		0,45		3,425				1,54125	1,54125		13	1,54
									0				0,00
	Bloco F:								0	0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Salas multiuso;		7,8	7,86	2,9	2,9		31,32	90,828	90,828	0	1	0,00
										0	0		0,00
	Sala de Recursos Multifuncionais		7,8	3,8	2,9	2,9		23,2	67,28	67,28	0	1	0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço		5,89	12,9				37,58	0	0	0		0,00
	Lixo e gás		2,75	7,7					0	0	0		0,00
	FACHADA 1F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 2F		27,99		1,6				44,784	44,784		13	44,78
	FACHADA 2F		1,9		2,91				5,529	5,529		13	5,53
	FACHADA 2F		11,375		2,8584				32,5143	32,5143		15	0,00
	FACHADA 3F		9		4,485				40,365	40,365		14	40,37
	FACHADA 4F		27,8		1,61				44,758	44,758		12	44,76
	FACHADA 4F		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 4F		38		3,71				140,98	140,98		14	140,98
	FACHADA 4F		11,9		0,765				9,1035	9,1035		13	9,10
	FACHADA 4F		5,1		2,8584				14,57784	14,57784		13	14,58
	Bloco G:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 1º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		2	3,8	2,9	2,9			109,504	109,504	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		4,15	7,52	2,9	2,9		37,76	0	0	0	2	0,00
	Circulação		1,98	16	2,9	2,9		16,3	47,27	47,27	0		0,00
	FACHADA 1G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 2G		15,8		1,6				25,28	25,28		12	25,28
	FACHADA 2G		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2G		19		3,71				70,49	70,49		14	70,49
	FACHADA 2G		6,8		0,765				5,202	5,202		13	5,20
	FACHADA 2G		3,6		2,8584				10,29024	10,29024		13	10,29
	FACHADA 3G		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4G		8,9		2,885				25,6765	25,6765		13	25,68
	FACHADA 4G		16,3		1,6				26,08	26,08		13	26,08
	FACHADA 4G		7,4		2,885				21,349	21,349		15	0,00
	Bloco H:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	24	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	3,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Sanitário masculino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário feminino acessível;		1,8	1,95	2,5	0,68	1,82	11,8	17,936	8,024	21,476	4	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,23	2,9	0,8	2,1	11,8	21,24	9,44	24,78	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	1,07	2,9	0,8	2,1		33,264	14,784	38,808	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		4,37	3,8	2,9	0,8	2,1	18,48	0	0	0	4	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		2	3,8	2,9	2,9			103,24	103,24	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		35,6	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9		36,16	0	0	0	2	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		2	3,8	2,9	2,9			105,154	105,154	0	2	0,00
			3,65	8,07	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,26	0	0	0	2	0,00
	Quadro elétrico								0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		9,7	13,69					0	0	0		0,00
									0				0,00
	FACHADA H1		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA H1		10,25		1,0369				10,628225	10,628225		13	10,63
	FACHADA H1		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA H1		0,7359		4,4851				3,30058509	3,30058509		14	3,30
	FACHADA H2		5,975		3,4201				20,4350975	20,4350975		14	20,44
	FACHADA H2		23,785		1,6				38,056	38,056		12	38,06
	FACHADA H2		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA H2		30,4		3,71				112,784	112,784		13	112,78
	FACHADA H2		10,2		0,765				7,803	7,803		13	7,80
	FACHADA H2		5,3		2,8584				15,14952	15,14952		13	15,15
	FACHADA H3		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA H4		12,86		2,885				37,1011	37,1011		13	37,10
	FACHADA H4		24,03		1,6				38,448	38,448		12	38,45
	FACHADA H4		11,19		2,885				32,28315	32,28315		15	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco I:								0	0	0		0,00
	Circulação		2	32,3	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,8	2,9	2,9		11,8	34,22	34,22	0	8	0,00
	Salas de aula – 6		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 8		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 7		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 9		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Bicicletário		20,1	4,75				49,7	0	0	0		0,00
	FACHADA 1I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 2I		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2I		2,15		4,485				9,64275	9,64275		15	0,00
	FACHADA 2I		39,9		3,71				148,029	148,029		13	148,03
	FACHADA 2I		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2I		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3I		11		4,4851				49,3361	49,3361		14	49,34
	FACHADA 4I		17,5		2,885				50,4875	50,4875		13	50,49
	FACHADA 4I		32,3		1,6				51,68	51,68		12	51,68
	FACHADA 4I		14,8		2,885				42,698	42,698		15	0,00
	Bloco J:								0	0	0		0,00
	Circulação		1,98	32	2,9	2,9		32,3	93,67	93,67	0		0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Hall Salas		2	7,4	2,9	2,9		11,4	33,06	33,06	0	8	0,00
	Depósito		1,82	2,25	2,9	2,9		8,14	23,606	23,606	0	1	0,00
	Depósito		1,83	2,3	2,9	2,9		8,26	23,954	23,954	0	1	0,00
	Sanitário masculino coletivo;		3,82	4,53	2,9	0,8	2,1	16,7	30,06	13,36	35,07	4	0,00
	Sanitário feminino coletivo;		3,82	4,57	2,9	0,8	2,1	16,78	30,204	13,424	35,238	4	0,00
	Salas de aula – 10		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 12		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			4,15	7,53	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 11		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Salas de aula – 13		2	3,8	2,9	2,9			104,864	104,864	0		0,00
			3,65	8,08	2,9	2,9			0	0	0	2	0,00
			4,15	7,52	2,9	2,9		36,16	0	0	0		0,00
	Circulação								0	0	0		0,00
	FACHADA 1J		10,25		1,0501				10,763525	10,763525		13	10,76
	FACHADA 1J		5,95		3,435				20,43825	20,43825		13	20,44
	FACHADA 1J		4,3		3,435				14,7705	14,7705		15	0,00
	FACHADA 1J		0,75		4,4851				3,363825	3,363825		14	3,36
	FACHADA 2J		6		3,4201				20,5206	20,5206		12	20,52
	FACHADA 2J		31,8		1,6				50,88	50,88		12	50,88
	FACHADA 2J		2,15		4,485				9,64275	9,64275		14	9,64
	FACHADA 2J		39,9		3,71				148,029	148,029		14	148,03
	FACHADA 2J		13,6		0,765				10,404	10,404		13	10,40
	FACHADA 2J		7,2		2,8584				20,58048	20,58048		13	20,58
	FACHADA 3J		11		4,4851				49,3361	49,3361		13	49,34
	FACHADA 4I		17,537		2,885				50,594245	50,594245		13	50,59
	FACHADA 4I		32,45		1,6				51,92	51,92		12	51,92
	FACHADA 4I		14,8735		2,885				42,9100475	42,9100475		15	0,00
	FACHADA 4I		5,65	0,7	2,885	0	2,885	12,7		0	36,6395	5	0,00
													0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária								0	0	0		0,00
			12,2	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			14,4	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,35	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,77	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			3	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			10,35	12,17	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,65	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			4,3	7,78	2,9	2,9			0	0	0		0,00
			2,7	5,8	2,9	2,9			0	0	0		0,00
	Refeitório:								0	0	0		0,00
									0	0	0		0,00
	Pátio de Serviço:								0	0	0		0,00
	Secagem de roupas (varal);								0	0	0		0,00
	Central GLP;								0	0	0		0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável								0	0	0		0,00
12.2	PINTURA SOBRE FORROS												
12.2.1	**Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**M2**	**Área(m2)**	**TIPO**						**TIPO**	**PROJETO**		**622,04**
			ÁREA										
	Bloco A:									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Quadra poliesportiva		416							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação Quadra		157,84							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação AP		113,44							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Reservatório		26,97							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco B:					**BLOCO B**		3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,62
	Jardim / circulação;							3,83	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,63
	Secretaria;		42,32	2				3,85	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,63
	Almoxarifado;		13,64	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			13,64
	Sala de reuniões / professores;		37,26	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de reuniões / professores;			2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Atendimento / Orientação;		13,89	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Coordenação;		13,78	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	HALL		11,17	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			11,17
	Circulação jardim		12,28	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			12,28
	Circulação Sanitários		13,69	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			13,69
	Sanitários adultos: masculino		2,61	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			2,61
	Sanitários adultos: feminino;		2,61	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			2,61
	Sanitários acessíveis adultos: masculino		3,87	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,87
	Sanitários acessíveis adultos:feminino		3,88	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,88
	Direção		14,11	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação Acesso		68,04							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		187,42							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		60,39							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco C:					BLOCO C				4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		24,84	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	24,84
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Cozinha,		74,64	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	74,64
	Cozinha, bancadas			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Despensa;		11,68	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	11,68
	Despensa;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Utensílios;		3,55	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	3,55
	Hall;		10,19	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	10,19
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		3,9	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	3,90
	Lavanderia;		11,67	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	11,67
	Copa Funcionários;		28,88	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	28,88
	Vestiário masculino;		3,23	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	3,23
	Vestiário feminino		3,13	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	3,13
	Bicicletário		55,32								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		33,68								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		15,04								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco D:					BLOCO D				4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Deposito		9,14	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	9,14
	Depósitos materia desportivo		4,11	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,11
	Vestiário masculino coletivo;		16,19	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	16,19
	Vestiário masculino coletivo;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Vestiário feminino coletivo;		16,19	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	16,19
	Vestiário feminino coletivo;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,23	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,23
	Vestiário feminino acessível;		4,23	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,23
	Bebedouros;		1	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,00
	Lavatórios para mãos;										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Deposito		4,56	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,56
	Circulação		26,45								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		24,89								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		25,94								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco E:					BLOCO E					13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Biblioteca		85,89	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		75,39								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco F:					**BLOCO F**		2,75	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
	Salas multiuso;		55,39	2				7,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	2,15
			5,666	1				7,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	7,81
	Salas multiuso;		54,08	2				4,85	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,33
			5,666	1				3,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	6,71
	Salas multiuso;		57,02	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
			1,386	1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,39
	Sala de Recursos Multifuncionais		28,46	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Pátio de Serviço										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Lixo e gás										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco G:					BLOCO G		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Circulação							1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	15,12
	Sala de aula – 1º ano;		65,72	2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
	Sala de aula – 1º ano;			2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Sala de aula – 1º ano;			2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 2º ano;		65,95	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco H:					BLOCO H		1,78	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,71
	Circulação		3,39	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	5,01
	Hall Salas		6,65	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	8,27
	Hall Salas		20,93	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	22,55
	Sanitário masculino acessível;		3,33	1				1,90	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,14
	Sanitário feminino acessível;		3,55	1				3,60	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	5,08
	Sanitário masculino coletivo;		14,82	1				1,90	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	15,63
	Sanitário feminino coletivo;		19,65	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	21,27
	Sanitário feminino coletivo;			1							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 3º ano;		63,7	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 4º ano;		65,76	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Sala de aula – 5º ano;		66,17	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Quadro elétrico										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Circulação		53,27								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		130,8								13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco I:					BLOCO I		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Circulação		67,25	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	68,01
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	15,12
	Hall Salas		13,68	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	14,44
	Salas de aula – 6		65,72	2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
	Salas de aula – 8		65,76	2				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,44
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Salas de aula – 7		65,72	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Salas de aula – 9		65,76	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bicicletário										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Bloco J:					BLOCO J		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Circulação		3,39	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,15
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	15,12
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	15,12
	Depósito		3,87	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	4,63
	Depósito		3,99	1				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	5,51
	Sanitário masculino coletivo;		15,97	1				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	17,49
	Sanitário feminino coletivo;		16,44	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	17,20
	Salas de aula – 10		65,72	2				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,44
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,76
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	1,52
	Salas de aula – 12		65,76	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Salas de aula – 11		65,72	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
	Salas de aula – 13		65,76	2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00
				2							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00	0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Circulação		0							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Refeitório:		150,895876	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			4,52	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,52
	Pátio de Serviço:									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Secagem de roupas (varal);									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Central GLP;									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
12.2.2	**Pintura, sobre paredes e forros, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex PVA premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**M2**	**Área(m2)**	**TIPO**						**TIPO**	**PROJETO**		**622,04**
			ÁREA										
	Bloco A:									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Quadra poliesportiva		416							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação Quadra		157,84							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação AP		113,44							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Reservatório		26,97							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco B:					**BLOCO B**		3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,62
	Jardim / circulação;							3,83	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,63
	Secretaria;		42,32	2				3,85	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,63
	Almoxarifado;		13,64	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			13,64
	Sala de reuniões / professores;		37,26	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de reuniões / professores;			2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Atendimento / Orientação;		13,89	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Coordenação;		13,78	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	HALL		11,17	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			11,17
	Circulação jardim		12,28	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			12,28
	Circulação Sanitários		13,69	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			13,69
	Sanitários adultos: masculino		2,61	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			2,61
	Sanitários adultos: feminino;		2,61	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			2,61
	Sanitários acessiveis adultos: masculino		3,87	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,87
	Sanitários acessiveis adultos:feminino		3,88	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,88
	Direção		14,11	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação Acesso		68,04							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		187,42							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		60,39							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco C:					BLOCO C				4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,00
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;		24,84	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			24,84
	Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Cozinha,		74,64	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			74,64
	Cozinha, bancadas			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Despensa;		11,68	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			11,68
	Despensa;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Utensílios;		3,55	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,55
	Hall;		10,19	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			10,19
	Depósito para materiais de limpeza (DML);		3,9	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,90
	Lavanderia;		11,67	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			11,67
	Copa Funcionários;		28,88	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			28,88
	Vestiário masculino;		3,23	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,23
	Vestiário feminino		3,13	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			3,13
	Bicicletário		55,32							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		33,68							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		15,04							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco D:					BLOCO D				4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,00
	Deposito		9,14	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			9,14
	Depósitos materia desportivo		4,11	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,11
	Vestiário masculino coletivo;		16,19	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			16,19
	Vestiário masculino coletivo;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Vestiário masculino coletivo;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Vestiário feminino coletivo;		16,19	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			16,19
	Vestiário feminino coletivo;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Vestiário feminino coletivo;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Vestiário masculino acessível;		4,23	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,23
	Vestiário feminino acessível;		4,23	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,23
	Bebedouros;		1	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			1,00
	Lavatórios para mãos;									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Deposito		4,56	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,56
	Circulação		26,45							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		24,89							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		25,94							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco E:					BLOCO E				13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Biblioteca		85,89	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		75,39							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco F:					**BLOCO F**		2,75	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
	Salas multiuso;		55,39	2				7,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		2,15
			5,666	1				7,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		7,81
	Salas multiuso;		54,08	2				4,85	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,33
			5,666	1				3,80	0,28	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		6,71
	Salas multiuso;		57,02	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			1,386	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			1,39
	Sala de Recursos Multifuncionais		28,46	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Pátio de Serviço									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Lixo e gás									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco G:					BLOCO G		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Circulação							1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		15,12
	Sala de aula – 1º ano;		65,72	2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
	Sala de aula – 1º ano;			2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Sala de aula – 1º ano;			2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de aula – 2º ano;		65,95	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de aula – 2º ano;			2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco H:					BLOCO H		1,78	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,71
	Circulação		3,39	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		5,01
	Hall Salas		6,65	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		8,27
	Hall Salas		20,93	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		22,55
	Sanitário masculino acessível;		3,33	1				1,90	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		4,14
	Sanitário feminino acessível;		3,55	1				3,60	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		5,08
	Sanitário masculino coletivo;		14,82	1				1,90	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		15,63
	Sanitário feminino coletivo;		19,65	1				3,80	0,43	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		21,27
	Sanitário feminino coletivo;			1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de aula – 3º ano;		63,7	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de aula – 4º ano;		65,76	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Sala de aula – 5º ano;		66,17	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Quadro elétrico									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		53,27							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Playground: Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis		130,8							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco I:					BLOCO I		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Circulação		67,25	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		68,01
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		15,12
	Hall Salas		13,68	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		14,44
	Salas de aula – 6		65,72	2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
	Salas de aula – 8		65,76	2				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,44
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Salas de aula – 7		65,72	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Salas de aula – 9		65,76	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bicicletário									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Bloco J:					BLOCO J		3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Circulação		3,39	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		4,15
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		15,12
	Hall Salas		13,68	1				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		15,12
	Depósito		3,87	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		4,63
	Depósito		3,99	1				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		5,51
	Sanitário masculino coletivo;		15,97	1				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		17,49
	Sanitário feminino coletivo;		16,44	1				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		17,20
	Salas de aula – 10		65,72	2				3,60	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,44
				2				1,90	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		0,76
				2				3,80	0,40	4,00	T-ARQ-FOR-GER0-06_R00		1,52
	Salas de aula – 12		65,76	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Salas de aula – 11		65,72	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Salas de aula – 13		65,76	2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
				2						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Circulação		0							13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Pátio Coberto: Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			33,8	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
										13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Refeitório:		150,895876	3						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
			4,52	1						13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			4,52
	Pátio de Serviço:									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Secagem de roupas (varal);									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Central GLP;									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
	Depósito de lixo orgânico e reciclável									13T-ARQ-FOR-GER0-06_R00			0,00
12.3	PINTURA SOBRE COBOGÓS												
12.3.1	**Pintura sobre concreto ou blocos de concreto, aplicação manual, com três demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área(m2)**					**ÁREA**		**TIPO**	**827,57**
	COBOGÓ									477,5896		15	477,59
	PLACA Cimentícia									312,93		12	312,93
	PÁTIO ENTRADA		18,53	2,00									37,06
12.4	PINTURA SOBRE PISOS (QUADRA)												
12.4.1	**PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF 05/2021**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área(m2)**							**TIPO**	**416,00**
	Quadra poliesportiva		26	16	416							9	416,00
12.4.2	**Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente**	**m2**	**Qtd**	**Àrea Unit (m2)**	**Área Total (m2)**								**67,38**
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO		509	0,0625	31,8125								31,81
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO		137	0,0625	8,5625								8,56
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO		432	0,0625	27								27,00
12.4.3	**Pintura sobre piso, aplicação manual, para execução de faixa demarcatória L=8cm, com três demãos de tinta à base de epóxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente**	**m2**	**CÁLCULO PERÍMETRO**	**QUANTIDADE**									**376,00**
	QUADRA		202,2	1									202,20
	QUADRA		86,9	2									173,80
12.5	PINTURA SOBRE MADEIRAS												
12.5.1	**PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021**	**M2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quantidade**	**Coeficiente**							**443,54**
	PM1		0,9	2,1	18	3,3							112,27
	PM2		0,9	2,1	6	3,3							37,42
	PM3		0,9	2,1	13	3,3							81,08
	RODA-MEIO		472,82	0,15	1	3							212,77

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
13	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**												
13.1	**ALIMENTAÇÃO**												
13.1.1	**HIDRÔMETRO**												0
13.1.1.1	PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	UND	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.1.2	HIDRÔMETRO DN 1", 10 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.2	**BOMBA HIDRÁULICA - RECALQUE**												0
13.2.1	Bomba Hidráulica de Recalque - Marca de referência: Dancor Q = 1,71 m³/h, Hman = 10,51 mca, Potência: 1/4 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.1.3	**METAIS**												0
13.1.3.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.3.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.3.3	REGISTRO DE ESFERA METAL DIAMETRO 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.3.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.1.3.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.3.6	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.1.4	**PVC RÍGIDO ROSCÁVEL**												0
13.1.4.1	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5	**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**												0
13.1.5.1	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.2	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.4	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.1.5.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									8
13.1.5.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									6
13.1.5.7	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.1.5.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									8
13.1.5.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									8
13.1.5.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.1.5.11	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.1.5.12	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.1.5.13	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	373,1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									373,1
13.1.5.15	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	85,4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									85,4
13.1.5.16	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	17,5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									17,5
13.1.5.17	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.1.5.18	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									9
13.1.5.19	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.20	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.1.5.21	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.2	**REDE DE ÁGUA FRIA**												0
13.2.1	**REDE DE ÁGUA FRIA**												0
13.2.1.1	ADAPTADOR FERRO GALV. P/CAIXA D'AGUA DE CONCRETO 150mm x 2.1/2	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.1.2	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.1.3	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.1.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.2.1.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	12,2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12,2
13.2.1.6	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.2	**METAIS**												0
13.2.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									8
13.2.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									5
13.2.2.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									13
13.2.2.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.2.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	54	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									54

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
13.2.2.8	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	22	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									22
13.2.3	**METAIS PRESSMATIC**												0
13.2.3.1	Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de rreferência Pressmatic Docol, Mod. 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente	und	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									6
13.2.4	**PVC ACESSÓRIOS**												0
13.2.4.1	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referência Docol, Fabrimar e Deca	und	22	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									22
13.2.4.2	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	47	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									47
13.2.5	**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**												0
13.2.5.1	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.2	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 40MMX1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.5.3	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 60MMX2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.4	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.2.5.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	124	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									124
13.2.5.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	36	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									36
13.2.5.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	26	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									26
13.2.5.8	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 85 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.9	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.10	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									9
13.2.5.11	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.12	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									7
13.2.5.13	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.5.14	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									13
13.2.5.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	21	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									21
13.2.5.16	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.17	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.5.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									5
13.2.5.19	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	227	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									227
13.2.5.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.5.21	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	73	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									73
13.2.5.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	27	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									27
13.2.5.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.24	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.5.25	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.2.5.26	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									7
13.2.5.27	REGISTRO GAVETA,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									13
13.2.5.28	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12
13.2.5.29	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	123,3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									123,3
13.2.5.30	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	510,4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									510,4
13.2.5.31	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3,9
13.2.5.32	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12,7
13.2.5.33	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	161,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									161,7
13.2.5.34	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	279,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									279,7
13.2.5.35	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	7,1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									7,1
13.2.5.36	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.37	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	40	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									40
13.2.5.38	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.39	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									10
13.2.5.40	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
13.2.5.41	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									5
13.2.5.42	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.2.5.43	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12
13.2.5.44	TE REDUÇÃO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 50X32MM - FORNECIMENTO EINSTALACAO	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.5.45	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									7

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
13.2.5.46	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									10
13.2.5.47	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
13.2.6	**PVC SOLDÁVEL AZUL**												0
13.2.6.1	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	26	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									26
13.2.6.2	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	46	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									46
13.2.6.3	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	21	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									21
13.2.6.4	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.3	**DRENOS CLIMATIZAÇÃO**												0
13.3.1	**CAIXAS DE PASSAGEM**												0
13.3.1.1	CAIXA DE BRITA, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									4
13.3.2	**ESPUMA ELASTOMÉTICA**												0
13.3.2.1	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø25mm	m	104	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									104
13.3.2.2	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø40mm	m	24,9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									24,9
13.3.3	**PVC ESGOTO**												0
13.3.3.1	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									33
13.3.3.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	42	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									42
13.3.3.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									19
13.3.3.4	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	41	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									41
13.3.3.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	258,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									258,8
13.3.4	**PVC RÍGIDO SOLDÁVEL**												0
13.3.4.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
13.3.4.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	104	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									104
14	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**												0
14.1	**CAIXAS DE PASSAGEM**												0
14.1.1	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020	UN	12	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12
14.1.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	39	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									39
14.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
14.1.4	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, DIM. INT. 1,10X1,10, HMÁX=2,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	11	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									11
14.2	**PVC ACESSÓRIOS**												0
14.2.1	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm	un	75	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									75
14.2.2	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 150mm	un	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									6
14.2.3	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA PLUVIAL E GRELHA EM FERRO FUNDIDO. AF 08/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									3
14.3	**PVC DRENAGEM**												0
14.3.1	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	279,2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									279,2
14.3.2	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA IN LOCO, ESPESSURA DE 0,1 M, GEOMETRIA QUADRADA, COM DIMENSÕES INTERNAS: L=0,35 M; H=0,35 M. AF_05/2025	M	19,4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									19,4
14.4	**PVC ESGOTO**												0
14.4.1	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
14.4.2	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	53	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									53
14.4.3	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									5
14.4.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	100	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									100
14.4.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	12	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									12
14.4.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	93	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									93
14.4.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	24	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									24
14.4.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	10	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									10
14.4.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	10	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									10
14.4.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									2
14.4.11	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									6
14.4.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									1
14.4.13	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	504,9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									504,9
14.4.14	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	43	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									43
14.4.15	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	M	120,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA									120,8

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
14.4.16	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia	m	280,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								280,7
14.4.17	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia	m	161,4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								161,4
14.4.18	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	142,6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								142,6
14.4.19	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15	**REDE DE ESGOTO**											0
15.1	**CAIXAS DE PASSAGEM**											0
15.1.1	Caixa sifonada especial em alv. bloco concr. 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m. c/ tampa em ferro fundido, lastro conc. esp.10cm, revest. int. c/ chap. e reboco imperm., incl. esc, reaterro e curva curta c/ visita e plug pvc 100mm	und	10	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								10
15.1.2	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								13
15.1.3	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, DIM. INT. 1,10X1,10, HMÁX=2,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								9
15.2	**PVC ACESSÓRIOS**											0
15.2.1	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								20
15.2.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15.2.3	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15.2.4	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	35	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								35
15.2.5	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								13
15.2.6	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1.1/4 X 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15.2.7	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	48	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								48
15.2.8	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								2
15.3	**PVC ESGOTO**											0
15.3.1	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								6
15.3.2	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	59	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								59
15.3.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	21	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								21
15.3.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	64	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								64
15.3.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	32	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								32
15.3.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								16
15.3.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								22
15.3.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								6
15.3.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	35	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								35
15.3.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	un	12	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								12
15.3.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								6
15.3.12	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15.3.13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								2
15.3.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	un	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								5
15.3.15	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.3.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	76,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								76,8
15.3.17	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	365,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								365,8
15.3.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	91,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								91,8
15.3.19	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	135,8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								135,8
15.3.20	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	47,5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								47,5
15.4	**REDE DE ESGOTO**											0
15.4.1	**PVC ACESSÓRIOS**											0
15.4.1.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								3
15.4.1.2	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.1.3	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								9
15.4.1.4	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.1.5	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								11

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
15.4.2	**PVC ESGOTO**											0
15.4.2.1	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.2	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								7
15.4.2.3	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								3
15.4.2.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	13	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								13
15.4.2.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.8	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								7
15.4.2.10	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								6
15.4.2.11	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.4.2.12	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	22,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								22,7
15.4.2.13	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	57,7	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								57,7
15.4.3	**CAIXAS DE GORDURA**											
15.4.3.1	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								2
15.4.3.2	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 180X90CM E H.MÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.	UND	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.5	**VENTILAÇÃO**											
15.5.1	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								4
15.5.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								2
15.5.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	44	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								44
15.5.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								15
15.5.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, NORMAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.5.6	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								1
15.5.7	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	8	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								8
15.5.8	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								6
15.5.9	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								5
15.5.10	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	69,1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								69,1
15.5.11	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	39,1	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								39,1
15.5.12	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								5
15.5.13	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								2
15.5.14	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	26	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								26
15.5.15	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	14	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								14
15.5.16	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3	CONFORME LISTA DE HIDRÁULICA								3
16	**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**											
16.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,2	CONFORME PLANILHA FNDE								35,2
16.2	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	CONFORME PLANILHA FNDE								6
16.3	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	CONFORME PLANILHA FNDE								4
16.4	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2	CONFORME PLANILHA FNDE								2
16.5	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	UN	1	CONFORME PLANILHA FNDE								1
16.6	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	CONFORME PLANILHA FNDE								2
16.7	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4'	UN	4	CONFORME PLANILHA FNDE								4
16.8	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)	UN	2	CONFORME PLANILHA FNDE								2
16.9	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	0,48	CONFORME PLANILHA FNDE								0,48

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17	**APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS**												
17.1	**LOUÇAS**												
17.1.1	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**18,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.2	**VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**4,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.3	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	Quant.										22,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.4	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	und	Quant.										22,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.5	**MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**6,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.6	**CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**27,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		3,00										3,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,00										1,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.7	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	und	Quant.										4,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.8	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	Quant.										4,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.9	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	Quant.										1,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.10	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	Quant.										2,00
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		2,00										2,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.11	**CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**8,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		4,00										4,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		4,00										4,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.12	**CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**4,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.13	**PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.14	**PORTA PAPEL TOALHA EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO AUTO CORTE 23CM, 330X314X204mm, CÓDIGO 70540, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS**	**und**	**Quant.**										**26,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		2,00										2,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		1,00										1,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		1,00										1,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		1,00										1,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		4,00										4,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.15	**PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300m, CÓDIGO 70190, TAMANHO 125X330X330mm, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS**	**und**	**Quant.**										**12,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.16	**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**27,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		2,00										2,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		2,00										2,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		2,00										2,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino		2,00										2,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.17	**Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol**	**und**	**Quant.**										**6,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.18	**Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente. (elétrica), Fornecimento e Instalação**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		2,00										2,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.19	**Torneira de parede de cozinha bica alta 360º Gali - Docol ou equivalente**	**und**	**Quant.**										**7,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores		1,00										1,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários		1,00										1,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		5,00										5,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.20	**Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor ? Docol ou equivalente**	**und**	**Quant.**										**16,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		2,00										2,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço		1,00										1,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01		1,00										1,00
	Salas de aula - 02		1,00										1,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03		1,00										1,00
	Salas de aula 04		1,00										1,00
	Salas de aula 05		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06		1,00										1,00
	Salas de aula 07		1,00										1,00
	Salas de aula 08		1,00										1,00
	Salas de aula 09		1,00										1,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10		1,00										1,00
	Salas de aula 11		1,00										1,00
	Salas de aula 12		1,00										1,00
	Salas de aula 13		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.21	**Torneira bica baixa de mesa para lavatório PressMatic Alfa - Docol, Decamatic Smart - Deca ou equivalente**	**und**	**Quant.**										**24,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		3,00										3,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.22	**Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente, fornecimento e instalação**	**und**	**Quant.**										**12,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,00										1,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.23	**CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO**	**und**	**Quant.**										**16,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Masculino		1,00										1,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		5,00										5,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		5,00										5,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.24	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**1,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço		1,00										1,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.25	**VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**29,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores		1,00										1,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		3,00										3,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01		1,00										1,00
	Salas de aula - 02		1,00										1,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03		1,00										1,00
	Salas de aula 04		1,00										1,00
	Salas de aula 05		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06		1,00										1,00
	Salas de aula 07		1,00										1,00
	Salas de aula 08		1,00										1,00
	Salas de aula 09		1,00										1,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Salas de aula 10		1,00										1,00
	Salas de aula 11		1,00										1,00
	Salas de aula 12		1,00										1,00
	Salas de aula 13		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.26	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**20,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores		1,00										1,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários		1,00										1,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		3,00										3,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.27	**SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM METÁLICO 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**39,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço		1,00										1,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		7,00										7,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,00										1,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01		1,00										1,00
	Salas de aula - 02		1,00										1,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03		1,00										1,00
	Salas de aula 04		1,00										1,00
	Salas de aula 05		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06		1,00										1,00
	Salas de aula 07		1,00										1,00
	Salas de aula 08		1,00										1,00
	Salas de aula 09		1,00										1,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10		1,00										1,00
	Salas de aula 11		1,00										1,00
	Salas de aula 12		1,00										1,00
	Salas de aula 13		1,00										1,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.28	**ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**31,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sala dos professores		1,00										1,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório		3,00										3,00
	Cozinha		5,00										5,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos		2,00										2,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		3,00										3,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		3,00										3,00
	Sanitário Masculino		3,00										3,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.1.29	**BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.30	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**12,00**
			Barra de apoio horizontal para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.	**Barra de apoio lateral para bacia (80cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.**									
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess		1,00	1,00									2,00
	Sanitários Acess		1,00	1,00									2,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00	1,00									2,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00	1,00									2,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00	1,00									2,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		1,00	1,00									2,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.31	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**16,00**
			Barra de apoio vertical para bacia (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.	**Barra de apoio horizontal para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.**	**Barra de apoio vertical para chuveiro (70cm), aço inox polido, DECA ou equivalente.**								
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino		1,00										1,00
	Sanitários Acess		1,00										1,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene		1,00	1,00	2,00								4,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00	1,00	2,00								4,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino		2,00										2,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.32	**BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		1,00										1,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		1,00										1,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.33	**Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm**	**und**	**Quant.**										**12,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess		2,00										2,00
	Sanitários Acess		2,00										2,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		2,00										2,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino		2,00										2,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino		2,00										2,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino		2,00										2,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.1.34	**ACABAMENTO MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**	**und**	**Quant.**										**8,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		4,00										4,00
	Vestiários Coletivos - Masculino		4,00										4,00
	Lava-mãos												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.2	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS EM GRANITO												
17.2.1	**Bancada de granito com espessura de 2 cm**	**m2**	**C(m)**	**L(m)**	**Qtd**								**111,16**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		0,95	0,35	1,00								0,95
	Sanitários Masculino		0,95	0,35	1,00								0,95
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00								0,95
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00								0,95
	Sala dos professores		2,49	0,55	1,00								2,49
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		2,90	0,50	1,00								2,90
	Vestiários Feminino/funcionários		0,90	0,55	1,00								0,90
	Vestiários Masculino/funcionários		0,90	0,55	1,00								0,90
	Copa dos funcionários		2,40	0,55	1,00								2,40
	Varanda de Serviço		4,43	0,70	1,00								4,43
	Despensa												0,00
	Refeitório		2,40	0,55	1,00								2,40
	Cozinha		10,20	0,60	1,00	B09							6,12
	Cozinha		1,35	0,90	1,00	B10							1,22
	Cozinha		4,30	0,60	1,00	B11							2,58
	Cozinha		9,92	0,60	1,00	B12							5,95
	Cozinha		8,75	0,60	1,00	B13							5,25
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,35	0,55	1,00								1,35
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,35	0,55	1,00								1,35
	Lava-mãos		1,68	0,60	1,00								1,68
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								1,66
	Salas de aula - 01		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula - 02		3,60	0,55	1,00								3,60
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00								
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								1,66
	Salas de aula 03		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 04		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 05		3,60	0,55	1,00								3,60
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00								2,40
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00								2,40
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								1,66
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								1,66
	Salas de aula 06		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 07		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 08		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 09		3,60	0,55	1,00								3,60
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00								2,40
	Salas de aula 10		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 11		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 12		3,60	0,55	1,00								3,60
	Salas de aula 13		3,60	0,55	1,00								3,60
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00								2,40
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00								2,40
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.2.2	**Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm**	**m2**	**Comprimento (m)**	**Largura (m)**	**Quantidade (und)**	**Triangular = 0,5 Retangular = 1,0**		**Porta Objetos 15x40cm**					**32,55**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Sanitários Masculino		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Sanitários Acess		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Sanitários Acess		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Sala dos professores												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		1,45	0,40	1,00	1,00							0,58
	Vestiários Feminino		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Vestiários Masculino		0,40	0,15	1,00	1,00		1,00					0,12
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa		34,72	0,40	1,00	1,00							13,89
	DML		1,45	0,40	4,00	1,00	PT1						2,32
	DML		2,05	0,40	4,00	1,00	PT2						3,28
	Refeitório												0,00
	Utensilios		1,42	0,50	8,00	1,00	PT3	1,00					5,74
	Utensilios		2,05	0,40	4,00	1,00	PT2	1,00					3,34
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino		0,40	0,15	1,00	1,00							0,06
	Vestiários Acessíveis - Masculino		0,40	0,15	1,00	1,00							0,06
	Vestiários Coletivos - Feminino		0,20	0,20	4,00	0,50							0,08
	Vestiários Coletivos - Masculino		0,20	0,20	4,00	0,50							0,08
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03							1,00					0,06
	Salas de aula 04							1,00					0,06
	Salas de aula 05							4,00					0,24
	Sanitários Acessíveis - Feminino		0,40	0,15	1,00	1,00		5,00					0,36
	Sanitários Acessíveis - Masculino		0,40	0,15	1,00	1,00							0,06
	Sanitário Feminino		0,40	0,15	4,00	1,00							0,24
	Sanitário Masculino		0,40	0,15	5,00	1,00							0,30
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12							4,00					0,24
	Salas de aula 13							5,00					0,30
	Sanitário Feminino		0,40	0,15	4,00	1,00							0,24
	Sanitário Masculino		0,40	0,15	5,00	1,00							0,30
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

17.2.3	**RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO**	**M**	**C(m)**	**L(m)**	**Qtd**		**Roda Banca - C (m)**	**Roda Banca - soma dos lados (m)**					**161,60**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35					1,30
	Sanitários Masculino		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35					1,30
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35					1,30
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35					1,30
	Sala dos professores		2,49	0,55	1,00		2,49	1,10					3,59
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		2,90	0,50	1,00		2,90	1,00					3,90
	Vestiários Feminino/funcionários		0,90	0,55	1,00		0,90	0,55					1,45
	Vestiários Masculino/funcionários		0,90	0,55	1,00		0,90	0,55					1,45
	Copa dos funcionários		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	Varanda de Serviço		4,43	0,70	1,00		4,43	1,40					5,83
	Despensa												0,00
	Refeitório		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	Cozinha		10,20	0,60	1,00	B09	10,20	0,60					10,80
	Cozinha		1,35	0,90	1,00	B10	1,35	0,90					2,25
	Cozinha		4,30	0,60	1,00	B11	4,30	0,60					4,90
	Cozinha		9,92	0,60	1,00	B12	9,92	0,60					10,52
	Cozinha		8,75	0,60	1,00	B13	8,75	0,60					9,35
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,35	0,55	1,00		1,35	0,55					1,90
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,35	0,55	1,00		1,35	0,55					1,90
	Lava-mãos		1,68	0,60	1,00		1,68	0,60					2,28
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								0,00
	Salas de aula - 01		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula - 02		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		2,40	0,55					2,95
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	1,10					2,76
	Salas de aula 03		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 04		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 05		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		2,40	0,55					2,95
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	1,10					2,76
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	1,10					2,76
	Salas de aula 06		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 07		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 08		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 09		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	Salas de aula 10		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 11		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 12		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Salas de aula 13		3,60	0,55	1,00		3,60	1,10					4,70
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		2,40	1,10					3,50
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
17.2.4	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M2	C(m)	L(m)	Qtd		Testeira - C (m)	Testeira - L (m)				H (m)	13,39
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35				0,10	0,13
	Sanitários Masculino		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35				0,10	0,13
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35				0,10	0,13
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		0,95	0,35				0,10	0,13
	Sala dos professores		2,49	0,55	1,00		2,49	0,00				0,10	0,25
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia		2,90	0,50	1,00		2,90	0,00				0,10	0,29
	Vestiários Feminino/funcionários		0,90	0,55	1,00		0,90	0,55				0,10	0,15
	Vestiários Masculino/funcionários		0,90	0,55	1,00		0,90	0,55				0,10	0,15
	Copa dos funcionários		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	Varanda de Serviço		4,43	0,70	1,00		4,43	0,00				0,10	0,44
	Despensa												0,00
	Refeitório		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	Cozinha		10,20	0,60	1,00	B09	10,20	0,60				0,10	1,08
	Cozinha		1,35	0,90	1,00	B10	1,35	0,90				0,10	0,23
	Cozinha		4,30	0,60	1,00	B11	4,30	0,60				0,10	0,49
	Cozinha		9,92	0,60	1,00	B12	9,92	0,60				0,10	1,05
	Cozinha		8,75	0,60	1,00	B13	8,75	0,60				0,10	0,94
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,35	0,55	1,00		1,35	0,55				0,10	0,19
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,35	0,55	1,00		1,35	0,55				0,10	0,19
	Lava-mãos		1,68	0,60	1,00		1,68	0,60				0,10	0,23
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00								0,00
	Salas de aula - 01		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula - 02		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		2,40	0,55				0,10	0,30
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	0,00				0,10	0,17
	Salas de aula 03		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 04		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 05		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		2,40	0,55				0,10	0,30
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	0,00				0,10	0,17
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		1,66	0,00				0,10	0,17
	Salas de aula 06		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 07		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 08		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 09		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	Salas de aula 10		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 11		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 12		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Salas de aula 13		3,60	0,55	1,00		3,60	0,00				0,10	0,36
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		2,40	0,00				0,10	0,24
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.2.5	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" X 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	#N/D	C(m)	L(m)	Qtd		1 Cantoneira a cada 0,8m	Comprimento de cada Cantoneira (m)					125,30
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino		0,95	0,35	1,00		2,00	0,70					1,40
	Sanitários Masculino		0,95	0,35	1,00		2,00	0,70					1,40
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		2,00	0,70					1,40
	Sanitários Acess		0,95	0,35	1,00		2,00	0,70					1,40
	Sala dos professores		2,49	0,55	1,00		4,00	0,70					2,80
	BLOCO C - Serviço						0,00	0,70					0,00
	Lavanderia		2,90	0,50	1,00		4,00	0,70					2,80
	Vestiários Feminino/funcionários		0,90	0,55	1,00		2,00	0,70					1,40
	Vestiários Masculino/funcionários		0,90	0,55	1,00		2,00	0,70					1,40
	Copa dos funcionários		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Varanda de Serviço		4,43	0,70	1,00		6,00	0,70					4,20
	Despensa						0,00	0,70					0,00
	Refeitório		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Cozinha		10,20	0,60	1,00	B09	13,00	0,70					9,10
	Cozinha		1,35	0,90	1,00	B10	2,00	0,70					1,40
	Cozinha		4,30	0,60	1,00	B11	6,00	0,70					4,20
	Cozinha		9,92	0,60	1,00	B12	13,00	0,70					9,10
	Cozinha		8,75	0,60	1,00	B13	11,00	0,70					7,70
	Bloco D - Higiene						0,00	0,70					0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino						0,00	0,70					0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino						0,00	0,70					0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino		1,35	0,55	1,00		2,00	0,70					1,40
	Vestiários Coletivos - Masculino		1,35	0,55	1,00		2,00	0,70					1,40
	Lava-mãos		1,68	0,60	1,00		3,00	0,70					2,10
	Bloco G Pedagógico 1						0,00	0,70					0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Salas de aula - 01		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula - 02		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Bloco H Pedagógico 2						0,00	0,70					0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Salas de aula 03		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 04		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 05		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Sanitários Acessíveis - Feminino						0,00	0,70					0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino						0,00	0,70					0,00
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Lava-mãos						0,00	0,70					0,00
	Bloco I Pedagógico 3						0,00	0,70					0,00
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Hall Salas		1,66	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Salas de aula 06		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 07		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 08		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 09		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J Pedagógico 4						0,00	0,70					0,00
	Lava mãos		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Salas de aula 10		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 11		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 12		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Salas de aula 13		3,60	0,55	1,00		5,00	0,70					3,50
	Sanitário Feminino		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	Sanitário Masculino		2,40	0,55	1,00		3,00	0,70					2,10
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.2.6	**NICHO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, 32x60cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO**	**UND**											**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino/funcionários	1,00											0,00
	Vestiários Masculino/funcionários	1,00											1,00
	Copa dos funcionários												1,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Lava mãos												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Lava mãos												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.03	TORNEIRAS E METAIS												
17.3.1	**SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR**	**und**	**Quant.**										**12,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		1,00										1,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03		1,00										1,00
	Salas de aula 04		1,00										1,00
	Salas de aula 05		1,00										1,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06		1,00										1,00
	Salas de aula 07		1,00										1,00
	Salas de aula 08		1,00										1,00
	Salas de aula 09		1,00										1,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10		1,00										1,00
	Salas de aula 11		1,00										1,00
	Salas de aula 12		1,00										1,00
	Salas de aula 13		1,00										1,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.3.2	**Cuba de aço inox nº 1(dim.500x400x200)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores		1,00										1,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários		1,00										1,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha												0,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.3.3	**Cuba de aço inox nº 1(dim.600x500x400)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira**	**und**	**Quant.**										**3,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço		1,00										1,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		2,00										2,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
17.3.4	**Cuba de aço inox nº 1 dupla (dim.830x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira**	**und**	**Quant.**										**2,00**
	BLOCO B - Administrativo												
	Sanitários Feminino												0,00
	Sanitários Masculino												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sanitários Acess												0,00
	Sala dos professores												0,00
	BLOCO C - Serviço												0,00
	Lavanderia												0,00
	Vestiários Feminino												0,00
	Vestiários Masculino												0,00
	Copa dos funcionários												0,00
	Varanda de Serviço												0,00
	Despensa												0,00
	Refeitório												0,00
	Cozinha		2,00										2,00
	Bloco D - Higiene												0,00
	Vestiários Acessíveis - Feminino												0,00
	Vestiários Acessíveis - Masculino												0,00
	Vestiários Coletivos - Feminino												0,00
	Vestiários Coletivos - Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco G Pedagógico 1												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula - 01												0,00
	Salas de aula - 02												0,00
	Bloco H Pedagógico 2												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 03												0,00
	Salas de aula 04												0,00
	Salas de aula 05												0,00
	Sanitários Acessíveis - Feminino												0,00
	Sanitários Acessíveis - Masculino												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	Bloco I Pedagógico 3												0,00
	Hall Salas												0,00
	Hall Salas												0,00
	Salas de aula 06												0,00
	Salas de aula 07												0,00
	Salas de aula 08												0,00
	Salas de aula 09												0,00
	Bloco J Pedagógico 4												0,00
	Salas de aula 10												0,00
	Salas de aula 11												0,00
	Salas de aula 12												0,00
	Salas de aula 13												0,00
	Sanitário Feminino												0,00
	Sanitário Masculino												0,00
	Lava-mãos												0,00
	DEMAIS ÁREAS												0,00
	Áreas externas												0,00
	Jardim												0,00
	Circulação												0,00
18	**CLIMATIZAÇÃO**												
18.1	**EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**												
18.1.1	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	41										41,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PSE	UN	36					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					36,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					5,00
18.1.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND	41										41,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	UN	36					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					36,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					5,00
18.1.3	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UN	9					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					9,00
18.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UN	2					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					2,00
18.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UN	2					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					2,00
18.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX TAMANHO 150MM E EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 52M3/H MAXX150 SILENCE	UN	9					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					9,00
18.1.7	'FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO EM PLÁSTICO, Ø 100MM, RVA-100, SICFLUX OU EQUIVALENTE	UN	77					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					77,00
18.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR AXIAL DE EXAUSTÃO, DIAM. 100MM, VAZÃO 80M3/H, POT: 20W, MODELO VENTOKIT 80, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	UN	7					PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00					7,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
18.2	**EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**												
18.2.1	COIFA EM AÇO ESCOVADO, TECNOLOGIA BACK-FLOW, INOX 304, SOLDADA EM TODOS OS CANTOS, DOTADA DE FILTRAGEM VORTEX DE 5 ESTÁGIOS, COM COLARINHO FLANGEADO E CALHA DE RECOLHIMENTO EM TODO O PERÍMETRO - DIMENSÕES CONFORME PROJETO	UN	1	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									1,00
18.2.2	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	UN	1	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									1,00
18.2	EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO												
18.2.1	COIFA EM AÇO ESCOVADO, TECNOLOGIA BACK-FLOW, INOX 304, SOLDADA EM TODOS OS CANTOS, DOTADA DE FILTRAGEM VORTEX DE 5 ESTÁGIOS, COM COLARINHO FLANGEADO E CALHA DE RECOLHIMENTO EM TODO O PERÍMETRO - DIMENSÕES CONFORME PROJETO	UN	1	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									1,00
18.2.2	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	UN	1	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									1,00
18.3	**TUBOS E DUTOS**												
18.3.1	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	619	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									619,00
18.3.2	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	75	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									75,00
18.3.3	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	544	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									544,00
18.3.4	INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR CONDICIONADO EM ALUMÍNIO ISOLADO - DN 109 MM (4"). AF_03/2024	m	1	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00									1,00
18.3.5	INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26 - SEM ISOLAMENTO, INCLUSO FABRICAÇÃO. AF_03/2024	m2	1	Lado 01	Lado 02	Quantidade de lados iguais	Perda	Comprimento					203,28
	DUTO DE VENTILAÇÃO CHAPA DE AÇO #26 100X100			0,1	0,1	2	1,1	85					37,40
	DUTO DE VENTILAÇÃO CHAPA DE AÇO #26 150X150			0,15	0,15	2	1,1	93					61,38
	DUTO DE VENTILAÇÃO CHAPA DE AÇO #26 250X250			0,25	0,25	2	1,1	95					104,50
18.3.6	Gás refrigerante R410A	kg	1	Grama por m linear									24,76
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	619	20									12,38
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	75	20									1,50
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	544	20									10,88
18.3.7	Instalação de Linha frigorígena para interligação do sistema de climatização incl. acessórios de fixação, fita PVC auto-aderente e cabo PP, exclusive tubos de cobre da linha líquida e sucção, espuma elastomérica flexível e gás refrigerante	m		50% gás 50% líquido									619,00
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	619	0,5									309,50
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	75	0,5									37,50
	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	544	0,5									272,00
18.4	**TUBOS E DUTOS**												
18.1.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 25mm (3/4"), inclusive conexões	m		Comprimento Estimado									123,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	UN	36	3									108,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5	3									15,00
18.1.4	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m		Comprimento Estimado									123,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PSE	UN	36	3									108,00
	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5	3									15,00
18.5	DIVERSOS												
18.5.1	**BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL**	**M2**	**C(m)**	**H(m)**	**Qnt peças**	**Qnt maquinas**							**19,68**
	Base de apoio condensadoras - cobertura		0,60	0,40	2,00	41,00							19,68
19	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**												
19.1	**BOMBA HIDRÁULICA - INCÊNDIO**												
19.1.1	Bomba de Combate a Incêndio Qmin = 276,00 L/minHman mín. = 25,14 mca Potência mín: 5 CV	und	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1
19.1.2	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	UND	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1
19.1.3	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1
19.1.4	Pressostato 100 / 150 PSI sem válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	und	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1
19.1.5	Tanque de pressurização/cilindro de pressão, capacidade de 10 litros, fornecimento (vazio) e instalação, exclusive conexões	und	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1
19.1.6	Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 3/4" (20mm) ? Docol, Deca ou equivalente	und	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO									1

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
19.2	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES**											
19.2.1	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.2.2	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	33	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								33
19.2.3	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.2.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								4
19.2.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	M	308,6	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								308,6
19.2.6	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	10	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								10
19.2.7	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								4
19.2.8	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do tubo de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 tubo	m	277,1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								277,1
19.3	**HIDRANTES**											
19.3.1	Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2? (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m ?2.1/2? - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2?, fornecimento e instalação	und	8	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								8
19.3.2	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.3.4	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.4	**ACESSÓRIOS**											
19.4.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	3	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								3
19.4.2	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								2
19.5	**EXTINTORES**											
19.5.1	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	und	14	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								14
19.5.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								1
19.5.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	UN	2	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								2
19.6	**SINALIZAÇÕES**											
19.6.1	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)	UND	59	CONFORME LISTA DE INCÊNDIO								59
19.6.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	41	CONFORME PROJETO "PMA_EMEF_B_SAHY_INC_PR01A09DE09_R00"								41
20	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V**											
20.1	**QUADROS**											
20.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.2	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 32 divisões modulares, com barramento	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.3	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 36 divisões modulares, com barramento	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.4	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-44DIN-CEMAR ou equiv.	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								2
20.1.5	Quadro distrib. energia, embutido, capac. p/ 48 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. CEMAR ou equiv.	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								2
20.1.6	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								2
20.1.7	QGBT - Quadro de Distribuição Geral da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, com barramento trifásico, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.8	QD-BLOCO A - Quadro de Distribuição e Comando da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.9	QDI-1 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.10	QDI-2 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.11	QDB - Quadro de Comando de Bombas da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.12	Quadro de comando para bomba de incêndio trifásica, pot. de 5cv, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e contatores, conforme projeto, fornecimento e instalação	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.13	Quadro de comando, de embutir, com placa de montagem, dim. 400x300x120mm	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.1.14	Subestação ext. aérea trifás. 225KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CH1 e areia traço 1:0.5:6	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.2	**DISJUNTORES**											
20.2.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	10	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								10
20.2.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	63	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								63
20.2.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								4
20.2.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								2
20.2.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								7
20.2.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								9
20.2.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	43	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								43
20.2.8	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.2.9	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								2
20.2.10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								1
20.2.11	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								3
20.2.12	Mini-Disjuntor monopolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	24	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA								24

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			QUANT. DO SERVIÇO
20.2.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	12
20.2.14	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.2.15	Mini-Disjuntor tripolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.2.16	Mini-Disjuntor tripolar 90 A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.2.17	Mini-Disjuntor tripolar 100A, curva C, 20kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.2.18	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 160A, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.2.19	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 175A, Icu: 50kA, 400/500Vca, referência Siemens, Soprano, Schneider ou equivalente	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.2.20	Interruptor Diferencial Bipolar DR 25A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	34	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	34
20.2.21	Interruptor Diferencial Bipolar DR 40A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	15	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	15
20.2.22	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar, classe I/II, 12,5/60kA, ref.: Clamper ou similar	und	58	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	58
20.3	**ELETRODUTO E ACESSÓRIOS**				
20.3.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	155	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	155
20.3.2	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	497	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	497
20.3.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	120	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	120
20.3.4	Caixa de derivação versátil (condulete múltiplo) de PVC, 5 ou 6 entradas, linha cinza, ref.: Condulete TOP, marca de referência TIGRE ou equivalente	und	112	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	112
20.3.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	38	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	38
20.3.6	Condulete de alumínio múltiplo 3/4" sem tampa, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	112	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	112
20.3.7	Caixa de Embutir para Piso 4x4 em Alumínio, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	10	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	10
20.3.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	27	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	27
20.3.9	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	17
20.3.10	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.3.11	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.3.12	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=3/4"	M	655,9	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	655,9
20.3.13	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=1"	M	86,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	86,6
20.3.14	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, DN=1 1/4"	M	18,4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	18,4
20.3.15	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=2"	m	42,1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	42,1
20.3.16	Eletroduto de aço galvanizado, diâmetro 85mm	m	7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	7
20.3.17	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m	102,2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	102,2
20.3.18	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 1"	m	9,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	9,6
20.3.19	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	149	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	149
20.3.20	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	65,8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	65,8
20.3.21	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	91,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	91,5
20.3.22	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	120,5
20.3.23	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	86,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	86,6
20.3.24	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	2230,8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2230,8
20.3.25	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	7,3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	7,3
20.3.26	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	6,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	6,5
20.3.27	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	4
20.3.28	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	9	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	9
20.3.29	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	12	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	12
20.3.30	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 80x80x80m, com revestimento interno em chapisco e reboco tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
20.3.31	Caixa de passagem de piso 100x100x60mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	m	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
20.3.32	Caixa de passagem de piso 150x150x100mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	m	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
20.3.33	Suporte de fixação de eletroduto de 3/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	2312	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2312
20.3.34	Suporte de fixação de eletroduto de 1", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	87	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	87
20.3.35	Suporte de fixação de eletroduto de 1.1/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	19	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	19
20.3.36	Suporte de fixação de eletroduto de 2", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	42	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	42
20.3.37	Suporte de fixação de eletroduto de 3", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	7

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			QUANT. DO SERVIÇO
20.4	**CABOS E FIOS CONDUTORES**				
20.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	10910,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	10910,5
20.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2242,7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2242,7
20.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	430,3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	430,3
20.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	171,2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	171,2
20.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	582,8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	582,8
20.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	73,2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	73,2
20.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	119,2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	119,2
20.4.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	414	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	414
20.4.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	357,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	357,6
20.4.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	151,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	151,6
20.4.11	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 35.0 mm2	und	120,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	120,5
20.4.12	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 95.0 mm2	und	86,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	86,6
20.4.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	390,1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	390,1
20.4.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	347,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	347,6
20.4.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	482	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	482
20.4.16	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 2x2,5mm2	m	242	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	242
20.5	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**				
20.5.1	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	61	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	61
20.5.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.5.3	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.5.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	57	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	57
20.5.5	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.5.6	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.5.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	36
20.5.8	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	5
20.5.9	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	5
20.5.10	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	48	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	48
20.5.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	19
20.5.12	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	22	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	22
20.5.13	Tampa com furo 4X2" em PVC para caixa 4x2", fornecimento e instalação	und	39	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	39
20.5.14	Interruptor de 1 tecla simples com placa 4x2" p/ condulete de alumínio	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
20.5.15	Tomada padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2" para condulete de alumínio	und	104	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	104
20.5.16	Luminaria embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 18W temp. de cor 5000k c/ 1,20m - Ref. CE232AL-N - AMES, 6025 - LUMAVI - LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	und	177	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	177
20.5.17	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 20W de 120cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E232 ou equivalente	und	8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	8
20.5.18	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 10W de 60cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E216 ou equivalente	und	74	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	74
20.5.19	Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, sem aletas, com difusor de alumínio, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm - Ref. CAN03-S232TL Lumicenter ou equivalente	und	84	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	84
20.5.20	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm	und	12	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	12
20.5.21	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 9/10W temp. de cor 5000k c/ 60cm	und	5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	5
20.5.22	Luminária tipo tartaruga para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	und	8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	8
20.5.23	Luminária tipo tartaruga hermética para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	und	4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	4
20.5.24	Refletor de LED 30W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	10	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	10
20.5.25	Refletor de LED 50W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	8
20.5.26	Refletor de LED 100W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
20.5.27	Refletor de LED 200W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	und	16	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	16
20.5.28	Luminária de embutir no piso com lâmpada PAR38 de 20W	und	9	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	9
20.5.29	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade	und	81	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	81
20.5.30	Tomada dupla padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x4" em latão	und	10	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	10
20.5.31	Tampa cega ou com furo 4x2" em PVC p/ condulete	und	112	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	112
20.5.32	Placa cega de alumínio para condulete 3/4", fornecimento e instalação, Ref.: Tramontina ou equivalente.	und	161	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	161

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE			QUANT. DO SERVIÇO
20.6	**OUTROS**				
20.6.1	Plug macho + plug fêmea 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	und	271	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	271
20.6.2	Plug macho 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	und	100	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	100
20.6.3	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21	**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**				
21.1	**EQUIPAMENTOS PASSIVOS**				
21.1.1	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21.1.2	Calha com 8 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.3	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	14	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	14
21.1.4	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 16 U´s x 570mm	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
21.1.5	Bandeja Simples Fixa 1 U x 290mm carga máxima 20kg, inclusive fixação em Rack 19"	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.6	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 1 U´s, inclusive fixação em Rack 19"	und	25	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	25
21.1.7	Kit Ventilação composto por 2 Ventiladores Bi-Volts, inclusive fixação em Rack 19"	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.8	Patch Cord Gigalan Extra Flexível CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 m	und	474	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	474
21.1.9	Distribuidor interno óptico (DIO) para até 24 fibras para conectores LC/SC	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.10	Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC	und	9	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	9
21.1.11	Pigtail Óptico LC/APC MM Duplex	und	18	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	18
21.1.12	Cordão Óptico Duplex MM LC/LC 2,5m	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.13	Transceiver 10G SFP+ LC Ref. Aruba	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.1.14	Tampa cega para Rack 1U 19"	und	45	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	45
21.1.15	Fusão para fibra óptica	und	18	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	18
21.1.16	Certificação de cabeamento de fibra óptica	und	18	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	18
21.1.17	Certificação avulsa dos pontos com emissão de relatório do equipamento de teste mais de 101 pontos	und	237	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	237
21.2	**CABOS**				
21.2.1	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	8294,1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	8294,1
21.2.2	Cabo de fibra óptica 6 fibras - padrão multimodo	m	107,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	107,6
21.3	**ACESSÓRIOS**				
21.3.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	75	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	75
21.3.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21.3.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	103	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	103
21.3.4	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	44	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	44
21.3.5	Caixa de Embutir para Piso 4x4 em Alumínio, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	und	6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	6
21.3.6	Caixa de derivação versátil (condulete múltiplo) de PVC, 5 ou 6 entradas, linha cinza, ref.: Condulete TOP, marca de referência TIGRE ou equivalente	und	18	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	18
21.3.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21.3.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21.3.9	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 6	und	85	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	85
21.3.10	Espelho 4" x 2" com dois conectores RJ 45 fêmea CAT. 6	und	70	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	70
21.3.11	Placa de alumínio para piso 4x4" com 2 tomadas RJ45	und	6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	6
21.3.12	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	4
21.3.13	Tampa com furo 4X2" em PVC para caixa 4x2", fornecimento e instalação	und	50	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	50
21.3.14	Tampa cega ou com furo 4x2" em PVC p/ condulete	und	25	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	25
21.3.15	Tampa cega 3x3" em PVC para caixa octogonal	und	15	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	15
21.4	**CAIXAS E QUADROS**				
21.4.1	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
21.4.2	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	1
21.4.3	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	2
21.4.4	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	7
21.4.5	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.4.6	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	8
21.4.7	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	3
21.5	**ELETROCALHA E ELETRODUTOS**				
21.5.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	783	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	783
21.5.2	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 1.1/2", inclusive conexões	m	7,6	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	7,6
21.5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 2", inclusive conexões	m	10	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	10
21.5.4	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	4,1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	4,1
21.5.5	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	86	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	86
21.5.6	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	9,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	9,5
21.5.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	15,8
21.5.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	97,3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	97,3
21.5.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	13,7	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	13,7
21.5.10	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 50x50mm, sem tampa	und	221,4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	221,4
21.5.11	Suporte de fixação de eletrocalha de 50x50mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	148	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	148

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
21.5.12	Tala plana perfurada 50mm para eletrocalha metálica	und	74	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									74
21.5.13	"TE" horizontal 90° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	und	1	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									1
21.5.14	Curva horizontal 45° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	und	5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									5
21.5.15	Perfilado perfurado simples em chapa nº22, 38x38mm, sem lampa	und	21,5	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									21,5
21.5.16	Suporte de fixação de perfilado, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada (4 und), arruela 1/4" (6 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	15	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									15
21.5.17	Emenda interna tipo "I" para perfilado 38x38mm	und	8	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									8
21.5.18	Suporte de fixação de eletroduto de 1", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	783	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									783
21.5.19	Suporte de fixação de eletroduto de 3", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	und	4	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA									4
22	MUROS												
22.1	PAREDES E PAINÉIS												
22.1.1	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**1.072,85**
													0,00
	Área externa		356,84	2,55									909,94
	Área externa		17,12	3,98					136,2752	136,2752		13	68,14
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	1,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				94,77
22.2	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA												
22.2.1	**Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**2.145,69**
													0,00
	Área externa		356,84	2,55	2,00								1.819,89
	Área externa		17,12	3,98	2				136,2752	136,2752		13	136,28
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	2,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				189,53
22.2.2	**Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**2.145,69**
													0,00
	Área externa		356,84	2,55	2,00								1.819,89
	Área externa		17,12	3,98	2				136,2752	136,2752		13	136,28
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	2,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				189,53
22.3	PINTURA												
22.3.1	**TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO (2 CAMADAS ACABAMENTO CHAPISCO + FLOCADO), APLICAÇÃO MECANIZADA EM PAREDE, CORES BRANCO NEVE, CINZA CLARO E CINZA ESCURO, CONFORME PROJETO**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**2.145,69**
													0,00
	Área externa		356,84	2,55	2,00								1.819,89
	Área externa		17,12	3,98	2				136,2752	136,2752		13	136,28
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	2,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				189,53
22.4	REVESTIMENTO												
22.4.1	**CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020**	**m2**	**C(m)**	**H(m)**	**Quant.**								**373,96**
													0,00
	Área externa		356,84	2,55	1,00								356,84
	Área externa		17,12	3,98	1				136,2752	136,2752		13	17,12
	FECHAMENTO ENTRE CALÇADA E ESCADA		111,49	0,85	0,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				0,00
23	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**												
23.1	**ESCANINHO EM MDP COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO E=1,8mm, [illegible]**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**13,00**
	BLOCO A - QUADRA				13						13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00		13,00
23.2	**PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. [illegible]**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**1,00**
	BLOCO A - QUADRA				1						13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00		1,00
23.3	**Suporte para tabela de basquete de concreto armado Fck = 15MPa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**2,00**
	BLOCO A - QUADRA				2						13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00		2,00
23.4	**PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**1,00**
	BLOCO A - QUADRA				1						13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00		1,00
23.5	**PAR DE POSTES E REDE DE VÔLEI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**1,00**
	BLOCO A - QUADRA				1						13T-ARQ-AMP-QDGA-38_R00		1,00
23.6	**CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 6,0M DE ALTURA E 1 COM 7,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 3"E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**1,00**
	MASTROS PARA BANDEIRAS				1						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		1,00
23.7	**CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 6,0M DE ALTURA E 1 COM 7,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 3"E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO**	**UND**	**C(M)**		**Quantidade**						**PROJETO**		**63,50**
	BC 1 - BLOCO E		3,5		3						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		10,50
	BC 1 - BLOCO G		3,5		3						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		10,50
	BC 1 - BLOCO H		3,5		1						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		3,50
	BC 1 - BLOCO I		3,5		4						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		14,00
	BC 1 - BLOCO J		3,5		2						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		7,00
	BC 2 - BLOCO B/C		6		1						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		6,00
	BC 2 - BLOCO H		6		2						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		12,00
23.8	**TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO (UN)**	**UND**			**Quantidade**						**PROJETO**		**58,00**
	BICICLETÁRIO	20			20								20,00
	BICICLETÁRIO	22			22								22,00
	BICICLETÁRIO	16,00	ESTIMADO		16						13T-ARQ-PCD-GER0-33_R00		16,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
23.9	**BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)**	**UND**	**Comprimento**		**Quantidade**					**PROJETO**			**30,00**
	BANCO		3		10								30,00
23.10	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO EM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA, INCLUSIVE PARAFUSO PARABOLT E ADESIVO, INCLUSIVE SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME DESCRITO EM PROJETO**	**kg**								**PROJETO**			**479,00**
	RESERVATÓRIO	479	MEF_B_SAHY_EST_R00_04										479,00
24	**INSTALAÇÕES DE CFTV E ALARME**												
24.1	**CENTRAL DE ALARME**												
24.1.1	Central de alarme monitorada 10 zonas com teclado - Ref.: AMT 2010 - Intelbras	und	1					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					1
24.2	**CABOS E FIOS**												
24.2.1	Cabo de alarme 4x26 AWG	m	3232,8					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					3232,8
24.2.2	Cabo flexível PVC 750V, 2 condutores de 1,5mm²	m	201					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					201
24.3	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**												
24.3.1	Sensor de presença infravermelho passivo para área fechada com fio, alcance de 12m - Ref.: IVP 5001 PET - Intelbras	und	43					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					43
24.3.2	Teclado de alarme - Ref.: XAT 4000 - Intelbras	und	2					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					2
24.3.3	Sirene eletrônica média tipo corneta em ABS, IP52 ? 12 e 24V ? Fornecimento e instalação	und	3					CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA					3
25	**SERVIÇOS FINAIS**												
25.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	M2											3076,63
10.2.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS,	2737,77											2737,77
10.2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DI	338,86											338,86
25.2	LIMPEZA GERAL DA OBRA (EDIFICAÇÃO)	M2											4253,12
	ÁREA CONSTRUIA	4253,12	_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00										4253,12
25.3	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2											744,76
	QUADRA	744,76	_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00										744,76
26	**NÃO FINANCIÁVEIS**												
26.1.	PÁTIO DE ENTRADA												
26.1.1	TERRAPLANAGEM PÁTIO ENTRADA												
26.1.1.1	**ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**28,22**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	5,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	15,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	0,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	12,54
26.1.1.2	**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**20,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	14,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	14,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	4,00
26.1.1.3	**REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**CONCRETO MAGRO**	**CONCRETO SAPATA**	**CONCRETO VIGAS**		**DIFERENÇA**				**-4,38**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		28,22	0,00	4,60	28,00	0,00		-4,38				-4,38
26.1.1.5	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**					**42,38**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		28,22	0,00	-4,38		32,60	1,30					42,38
26.1.1.6	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**	**ESCAVAÇÃO SAPATA**	**ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME**	**REATERRO**		**DIFERENÇA**	**EMPOLAMENTO**	**DMT**				**-552,08**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02		28,22	0,00	42,38		-14,16	1,30	30,00				-552,08
26.1.1.7	**ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020**	**M3**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Acréscimo largura**	**Acréscimo Profundidade**		**TI´PO**	**LOCAL**	**179,20**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	14,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	125,44
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	17,92
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	0,40	0,10		BLOCO	BLOCO A QUADRA	35,84
26.1.2	FUNDAÇÃO PÁTIO ENTRADA												
26.1.2.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TI´PO**	**LOCAL**	**20,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	14,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	14,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00				BLOCO	BLOCO A QUADRA	4,00
26.1.2.2	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**M2**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	14,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	14,00		22,40		BLOCO	BLOCO A QUADRA	8,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00		3,20		BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00		6,40		BLOCO	BLOCO A QUADRA	6,40

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
26.1.2.3	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**36,79**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS20		75,00		365,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	26,79
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3		5,00		26,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16		10,00		103,00					BLOCO	BLOCO A QUADRA	10,00
26.1.2.4	**ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**	**Ø25,0**	**TIPO**	**LOCAL**	**233,36**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS20		75,00		365,00						BLOCO A QUADRA	130,36
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3		5,00		26,00						BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16		10,00		103,00						BLOCO A QUADRA	103,00
26.1.2.6	**CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024**	**KG**	**C (m)**	**L (m)**	**H (m)**	**PROFUNDIDADE (m)**	**Qnt**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**		**TIPO**	**LOCAL**	**3,60**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	./S4aS10/S12/S13/S17aS	1,00	1,00	0,40	1,50	14,00	5,60			BLOCO	BLOCO A QUADRA	2,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S2/S3	1,00	1,00	0,40	1,50	2,00	0,80			BLOCO	BLOCO A QUADRA	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	S11/S14/S15/S16	1,00	1,00	0,40	1,50	4,00	1,60			BLOCO	BLOCO A QUADRA	1,60
26.1.3	**CONCRETO ARMADO - ESCOLA**												
26.1.3.1	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**		**Forma (m2)**								**LOCAL**	**47,25**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			0								PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06			105								PILARES	47,25
26.1.3.2	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**			**LOCAL**	**9,90**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00					PILAR	9,90
26.1.3.3	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**			**LOCAL**	**215,55**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00					PILAR	215,55
26.1.3.4	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**			**LOCAL**	**49,05**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00					PILAR	49,05
26.1.3.5	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**KG**	**Ø5,00**	**Ø6,3**	**Ø8,00**	**Ø10,0**	**Ø12,5**	**Ø16,0**	**Ø20,0**			**LOCAL**	**130,05**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06											PILARES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_08		289	22		479,00	109,00					PILAR	130,05
26.1.3.6	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**	**Concreto (m3)**	**Forma (m2)**								**LOCAL**	**7,16**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		0									PAREDES	0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_06		15,9									PILARES	7,16
26.1.4	**ESTRUTURA METÁLICA - PÁTIO ENTRADA**												
26.1.4.1	**Estrut. metálica p/coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em projeto**	**kg**		**Peso Estrutura Projeto FNDE**									**2.822,00**
	PÁTIO ENTRADA			2822									2.822,00
26.1.5	**PISO - PÁTIO ENTRADA**												
26.1.5.1	**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021**	**M2**	**Área (m2)**										**218,00**
	PÁTIO DE ENTRADA		218,00										218,00
26.1.5.2	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**M2**	**Área (m2)**										**218,00**
	PÁTIO DE ENTRADA		218,00										218,00
26.1.5.3	**CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021**	**M3**			**Concreto (m3)**								**17,44**
	PÁTIO DE ENTRADA		218,00		17,44								17,44
26.1.5.4	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**				**Forma (m2)**							**23,98**
	PÁTIO DE ENTRADA		218,00			23,98							23,98
26.1.5.5	**ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021**	**KG**											**322,50**
	PÁTIO DE ENTRADA	322,50	218,00										322,50

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
26.1.5.6	**JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO**	**M**											**108,30**
	PÁTIO DE ENTRADA	108,30	218,00										108,30
26.1.6	**COBERTURA PÁTIO**												
26.1.6.1	**TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**	**M2**					**PROJETOS**						**169,83**
	PÁTIO DE ENTRADA	169,83					PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00						169,83
26.1.6.2	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)**	**M**					**PROJETOS**						**19,42**
	PÁTIO DE ENTRADA	19,42					PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00						19,42
26.2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
26.2.1	**Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifico (aluguel de 1 m³ por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Perímetro (m)**	**Altura (m) - 1 metro**							**1.169,95**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	INTERNAS			510,89	0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	CALÇADA											
		ENTRADA	18,87	10,89		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03	RESERVATÓRIO	4,00	4,00		13,92							222,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09	BLOCO A QUADRA	32,40	22,80		8,58							947,23
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17	BLOCO B	11,96	19,96		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30	BLOCO C	10,00	19,98		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41	BLOCO D	7,93	12,00		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51	BLOCO E	7,99	11,95		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53	BLOCO F	28,16	8,96		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65	BLOCO G	16,06	14,05		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74	BLOCO H	12,36	30,03		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96	BLOCO I	32,05	10,25		0,00							0,00
26.2.2	**Fornecimento e instalação de proteção para andaime fachadeiro considerando plataforma, rodapé e guarda-corpo em madeira, inclusive entelamento, conforme NR-18 (medido por m2 de fachada)**	**M2**	**C(m)**	**L(m)**	**Área (m2)**								**1.169,95**
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	INTERNAS			510,89	0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_02	CALÇADA											
		ENTRADA	18,87	10,89		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_03	RESERVATÓRIO	4,00	4,00		13,92							222,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_09	BLOCO A QUADRA	32,40	22,80		8,58							947,23
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_17	BLOCO B	11,96	19,96		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_30	BLOCO C	10,00	19,98		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_41	BLOCO D	7,93	12,00		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_51	BLOCO E	7,99	11,95		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_53	BLOCO F	28,16	8,96		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_65	BLOCO G	16,06	14,05		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_74	BLOCO H	12,36	30,03		0,00							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_EST_R00_96	BLOCO I	32,05	10,25		0,00							0,00
26.2.3	**CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024**	**UND**		**Qnt**									**16,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00 - FOLHA 02	IMPLANTAÇÃO		1,00	ILIO QUIRINO CARDOSO								1,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00 - FOLHA 02	IMPLANTAÇÃO		15,00	DO CIRIACO DE OLIVEIRA								15,00
26.2.4	**CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024**	**UND**		**Qnt**									**16,00**
	PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00 - FOLHA 02	IMPLANTAÇÃO		1,00	ILIO QUIRINO CARDOSO								1,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_URB_PR01A10DE11_R00 - FOLHA 02	IMPLANTAÇÃO		15,00	DO CIRIACO DE OLIVEIRA								15,00
26.2.5	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3**		**Qnt**		**VOLUME/QUANTIDADE**	**VOLUME/ ÁREA**	**EMPOLAMENTO**					**2.018,16**
	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024			16,00		5,00		1,30					104,00
	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024			16,00		5,00		1,30					104,00
	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE			9282,87			0,15	1,30					1810,16
26.2.6	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**		**VOLUME**	**DMT**								**60.544,79**
	TRANSPORTE MATERIAL CARREGADO			2018,16	30,00								60544,79
26.2.7	**Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nivel médio)**	**MÊS**	**Qnt dias**	**Equivalente no mês**									**1,50**
	Conferência da topografia primitiva e Levantamento dos níveis do terreno após a limpeza do terreno e remoção de vegetação existente e remoção de toda a capa vegetal para aferição e conferência do volume de movimento de terra na cota de projeto.		7,00	0,27									0,27
	Conferência de locação das fundações		3,00	0,14									0,14
	Definição de níveis após conclusão de fundações e serviços de aterro para aferição de quantitativos de aterro ou reaterro referente a elevação de níveis de terreno.		3,00	0,09									0,09
	Nivelamento de caixas de esgoto e agua pluvial para a execução da rede externa		3,00	0,14									0,14
	Nivelamento do terreno da área externa do pátio para execução de ajustes de terreno objetivando atingir cotas finais de projeto do pavimento e de drenagem, bem como locação de meio fio entre outros serviços da área externa.		15,00	0,68									0,68
	Execução de checagem final de locação externa e demais elementos construtivos e asbuilt de projeto final de arquitetura (urbanização e paisagismo) e drenagem co aprese tação de asbuilt da urbanização e localização da obra		5,00	0,18									0,18
	NOTA: A necessidade de conferência dos serviços já executados no contrato anterior deve ser avaliada e autorizada pela fiscalização												

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
26.3	TERRAPLANAGEM - TERRENO												
26.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3XKM	Corte Solo Mole	Corte 1ª Cat.	Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)								1.917,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33								13,85
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65								44,05
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68								62,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08								70,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18								83,85
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37								94,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52								105,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12								142,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34								162,75
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99								152,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43								156,65
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24								163,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54								171,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52								163,05
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58								142,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99								113,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96								75,00
26.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3XKM	Corte Solo Mole	Corte 1ª Cat.	Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)								9.223,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33								0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65								23,10
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68								136,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08								327,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18								607,05
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37								1.104,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52								1.601,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12								1.770,15
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34								1.652,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99								1.174,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43								421,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24								76,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54								100,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52								89,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58								90,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99								45,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96								0,00
26.3.3	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUIDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA CONSIDERANDO 30% DE EMPOLAMENTO	M3XKM	Corte Solo Mole	Corte 1ª Cat.	Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)		DIFERENÇA						3.730,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97		126,97						126,97
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33		325,33						325,33
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33		524,33						524,33
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65		549,55						549,55
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68		344,73						344,73
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08		150,28						150,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18		-93,87						-93,87
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37		-606,23						-606,23
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52		-1055,43						-1.055,43
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12		-1003,03						-1.003,03
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34		-674,21						-674,21
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99		-56,61						-56,61
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43		922,83						922,83
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24		1242,94						1.242,94
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54		984,59						984,59
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52		811,72						811,72
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58		612,98						612,98
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99		421,69						421,69
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96		201,96						201,96
26.3.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3XKM	Corte Solo Mole	Corte 1ª Cat.	Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)								12.953,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97								126,97
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33								325,33
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33								524,33
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65								572,65
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68								481,68
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08								478,08
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18								513,18
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37								498,37
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52								546,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12								767,12
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34								978,34
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99								1.117,99
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43								1.344,43
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24								1.319,24
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54								1.085,54
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52								901,52
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58								703,58
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99								466,99
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96								201,96

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
26.3.5	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020**	**M3XKM**	**Corte Solo Mole**	**Corte 1ª Cat.**	**Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)**	**EMPOLAMENTO**							**2.492,43**
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97	1,30							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33	1,30							0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33	1,30							18,01
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65	1,30							57,27
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68	1,30							80,60
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08	1,30							91,13
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18	1,30							109,01
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37	1,30							123,18
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52	1,30							137,28
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12	1,30							185,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34	1,30							211,58
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99	1,30							198,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43	1,30							203,65
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24	1,30							212,94
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54	1,30							222,30
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52	1,30							211,97
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58	1,30							185,32
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99	1,30							147,16
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96	1,30							97,50
26.3.6	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	**M3XKM**	**Corte Solo Mole**	**Corte 1ª Cat.**	**Aterro 100% P.I. (F.Conversão=1,18)**	**EMPOLAMENTO**	**DMT**						**74.772,75**
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	126,97	1,30	30,00						0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		0,00	0,00	325,33	1,30	30,00						0,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		13,85	0,00	524,33	1,30	30,00						540,15
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		44,05	23,10	572,65	1,30	30,00						1.717,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		62,00	136,95	481,68	1,30	30,00						2.418,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		70,10	327,80	478,08	1,30	30,00						2.733,90
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		83,85	607,05	513,18	1,30	30,00						3.270,15
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		94,75	1104,60	498,37	1,30	30,00						3.695,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		105,60	1601,95	546,52	1,30	30,00						4.118,40
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	1770,15	767,12	1,30	30,00						5.559,45
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		162,75	1652,55	978,34	1,30	30,00						6.347,25
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		152,50	1174,60	1117,99	1,30	30,00						5.947,50
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		156,65	421,60	1344,43	1,30	30,00						6.109,35
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,80	76,30	1319,24	1,30	30,00						6.388,20
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		171,00	100,95	1085,54	1,30	30,00						6.669,00
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		163,05	89,80	901,52	1,30	30,00						6.358,95
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		142,55	90,60	703,58	1,30	30,00						5.559,45
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		113,20	45,30	466,99	1,30	30,00						4.414,80
	PMA_EMEF_B_SAHY_VOL_R00		75,00	0,00	201,96	1,30	30,00						2.925,00

26.4	**EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO**				
26.4.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	UN	36	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00	36,00
26.4.2	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H,	UN	5	PMA_EMEF_B_SAHY_CLI_PR01DE03_R00	5,00

26.5	**INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS DE ELÉTRICA**				
26.5.1	Poste reto telecônico, flangeado, em aço galvanizado com altura de 5 metros com luminária decorativa urbana LED, grau de proteção IP65, base para topo de poste 60,3mm, temp. de cor 5.000K, potência de 60W, fluxo mínimo de 6.000lm	und	28	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	28
26.5.2	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	179,3	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	179,3
26.5.3	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com reveslimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	28	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	28
26.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	853	CONFORME INFORMADO PELO PROJETISTA	853

26.6	**DIVERSOS**												
26.6.1	**INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COM MESA E QUATRO BANCOS PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 80 CM X 80 CM (MESA) E 35 CM X 35 CM (BANCO) OU SIMILAR, SOBRE SOLO. AF_11/2021**	**UND**								**PROJETO**			**9,00**
	CONJUNTO MESA / BANCO	JARDINS	9										9,00
26.6.2	**FECHAMENTO EM PAINEL METÁLICO EM ALUMINIO ESP. 1MM CONCEPT WALL MATRIZ PERFIS MX1.0 E MX3.0, MARCA DE REFERÊNCIA BENCHMARK KINSPAN, PINTURA ELETROSTÁTICA COR VERMELHO TIJOLO RAL 8004**	**M2**	**PERÍMETRO (M)**	**ALTURA**						**PROJETO**			**89,03**
	PÁTIO ENTRADA		58,6378	1,5183									89,03

26.7	**PAISAGISMO**												
26.7.1	**PLANTIO DE MUDA PINGO DE OURO (DURANTA REPENS) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO**	**UND**			**Quantidade**					**PROJETO**			**128,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				128					PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			128,00
26.7.2	**PLANTIODE MUDA VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO**	**UND**			**Quantidade**					**PROJETO**			**388,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				388					PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			388,00
26.7.3	**PLANTIODE MUDA MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO**	**UND**			**Quantidade**					**PROJETO**			**307,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				307					PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			307,00
26.7.4	**PLANTIO DE MUDA VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M, INCLUSO FORNECIMENTO**	**UND**			**Quantidade**					**PROJETO**			**32,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				32					PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			32,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE											QUANT. DO SERVIÇO
26.7.5	PLANTIO DE MUDA LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				99,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				99				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				99,00
26.7.6	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				27,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				27				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				27,00
26.7.7	PLANTIO DE MUDA BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				247,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				247				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				247,00
26.7.8	PLANTIO DE MUDA HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				208,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				208				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				208,00
26.7.9	PLANTIO DE MUDA UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				88,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				88				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				88,00
26.7.10	PLANTIO DE MUDA PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				30,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				30				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				30,00
26.7.11	PLANTIO DE MUDA CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				77,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				77				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				77,00
26.7.12	PLANTIO DE MUDA DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				4,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				4				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				4,00
26.7.13	PLANTIO DE MUDA CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				87,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				87				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				87,00
26.7.14	PLANTIO DE MUDA HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				33,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				33				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				33,00
26.7.15	PLANTIO DE MUDA XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				45,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				45				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				45,00
26.7.16	PLANTIO DE MUDA COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				109,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				109				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				109,00
26.7.17	PLANTIO DE MUDA ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				30,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				30				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				30,00
26.7.18	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				12,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				12				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				12,00
26.7.19	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				3,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				3				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				3,00
26.7.20	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				4,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				4				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				4,00
26.7.21	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M,	UND			Quantidade				PROJETO				11,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				11				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				11,00
26.7.22	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			Quantidade				PROJETO				3,00
	MUDAS, CONFORME PROJETO				3				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00				3,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
26.7.23	**PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO**	**UND**			**Quantidade**				**PROJETO**			**3,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				3				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			3,00
26.7.24	**PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO**	**UND**			**Quantidade**				**PROJETO**			**2,00**
	MUDAS, CONFORME PROJETO				2				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			2,00
26.7.25	**PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 07/2024**	**UND**			**Quantidade**				**PROJETO**			**2.374,52**
	MUDAS, CONFORME PROJETO	M2			2374,52				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			2.374,52
26.7.26	**ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE ARBUSTOS, PLANTAS E ÁRVORES - CAMADA DE 20CM, INCLUSIVE TRATAMENTO**	**M2**			**Quantidade**	**Área (m2)**			**PROJETO**			**904,81**
	PLANTIO DE MUDA PINGO DE OURO (DURANTA REPENS) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			128,00	5,11			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			5,11
	PLANTIODE MUDA VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			388,00	1,97			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			1,97
	PLANTIODE MUDA MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			307,00	6,9			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			6,9
	PLANTIO DE MUDA VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			32,00	1,96			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			1,96
	PLANTIO DE MUDA LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) -	UND			99,00	2,21			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			2,21
	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO	UND			27,00	1,63			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			1,63
	PLANTIO DE MUDA BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			247,00	22,08			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			22,08
	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO	UND			27,00	27			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			27
	PLANTIO DE MUDA HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			208,00	33,04			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			33,04
	PLANTIO DE MUDA UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			88,00	7,91			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			7,91
	PLANTIO DE MUDA PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			30,00	30			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			30
	PLANTIO DE MUDA CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			77,00	77			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			77
	PLANTIO DE MUDA DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			4,00	4			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			4
	PLANTIO DE MUDA CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			87,00	87			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			87
	PLANTIO DE MUDA HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			33,00	33			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			33
	PLANTIO DE MUDA XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			45,00	45			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			45
	PLANTIO DE MUDA COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			109,00	109			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			109
	PLANTIO DE MUDA ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			30,00	30			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			30
	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M,	UND			12,00	120			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			120
	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	30			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			30
	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			4,00	40			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			40
	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M,	UND			11,00	110			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			110
	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	30			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			30
	PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	30			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			30
	PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			2,00	20			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			20
	MUDAS, CONFORME PROJETO	M2			2.374,52	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
26.7.27	**ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE GRAMAS - CAMADA DE 10CM, INCLUSIVE TRATAMENTO CONFORME PROJETO**	**M2**			**Quantidade**	**Área (m2)**			**PROJETO**			**2.374,52**
	PLANTIO DE MUDA PINGO DE OURO (DURANTA REPENS) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			128,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	FORNECIMENTO	UND			388,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	FORNECIMENTO	UND			307,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	FORNECIMENTO	UND			32,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) -	UND			99,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO	UND			27,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			247,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			27,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			208,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			88,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			30,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			77,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			4,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			87,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			33,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			45,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			109,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE MUDA ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			30,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			12,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE										QUANT. DO SERVIÇO
	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			4,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			11,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			2,00	0			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			0
	MUDAS, CONFORME PROJETO	UND			2374,52	1			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			2374,52
26.7.28	**CANTEIRO HORTA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39, PREENCHIDO COM CONCRETO 25MPa, PINTURA ESMALTE SOBRE REBOCO, LASTRO DE BRITA 2 12CM, MANTA BIDIM E CAMADA DE TERRA VEGETAL 0,15CM**	**UND**			**Quantidade**				**PROJETO**			**10,00**
	CANTEIROS				10				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			10,00
26.7.29	**PLACAS DE CONCRETO 60X60X0,10 ARMADA COM TELA Q-138, INSTALADA SOBRE LONA PLÁSTICA**	**UND**	**Placas Horizontais**	**Placas Verticais**	**Repetições**	**Quantidade**			**PROJETO**			**240,00**
	PLACAS PRÓXIMAS A HORTA		20	2	1	40			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			40,00
	PLACAS PRÓXIMAS A HORTA		2	9	5	90			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			90,00
	PLACAS PRÓXIMAS A HORTA		1	9	1	9			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			9,00
	PLACAS PRÓXIMAS A HORTA		4	5	5	100			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			100,00
	PLACAS PRÓXIMAS A HORTA		1	1	1	1			PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			1,00
26.7.30	**COROAMENTO DAS ÁRVORES, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO DE ANEIS DE CONCRETO, INSTALAÇÃO DE ESTACA DE MADEIRA DE LEI E REATERRO PARA POSSIBILIDAR O PLANTIO DAS ÁRVORES, CONFORME PROJETO**	**UND**			**Quantidade**				**PROJETO**			**38,00**
	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			12,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			12,00
	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			3,00
	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			4,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			4,00
	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			11,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			11,00
	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			3,00
	PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			3,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			3,00
	PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO	UND			2,00				PMA_EMEF_B_SAHY_PAIS_PR01A04DE04_R00			2,00

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		463,36	463,36
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	0,0000000	31,34	11,68
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	0,0000000	23,14	11,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	0,0000000	23,57	26,36
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	0,0000000	38,70	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	0,0000000	20,74	0,27
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	M²	1,0000000	0,0000000	400,00	400,00
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	0,0000000	4,07	13,05
				MO sem LS =>	28,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,01
				Valor do BDI =>	115,84				579,20

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000		91,18	91,18
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7350000	0,0000000	31,34	23,03
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0066000	0,0000000	38,22	0,25
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4920000	0,0000000	25,21	12,40
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0264000	0,0000000	36,99	0,97
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0061000	0,0000000	447,30	2,72
Insumo	00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0000000	0,0000000	5,72	11,44
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	0,0000000	8,02	9,84
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0680000	0,0000000	20,00	1,36
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	M²	0,5853000	0,0000000	49,84	29,17
				MO sem LS =>	25,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,00
				Valor do BDI =>	22,79				113,97

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101509	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		2.060,90	2.060,90
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,0500000	0,0000000	18,94	114,58
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	24,64	24,64
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,9500000	0,0000000	63,05	122,94
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0194000	0,0000000	679,29	13,17
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	15,27	15,27
Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	21,35	21,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3233000	0,0000000	25,81	8,34
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	0,0000000	119,27	119,27
Composição Auxiliar	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	0,0000000	101,48	101,48
Composição Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	26,74	26,74
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	630,13	630,13
Composição Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	22,2000000	0,0000000	18,04	400,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9102000	0,0000000	35,95	104,62
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600000	0,0000000	61,74	3,70

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,43	2,86
Insumo	00001094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	26,15	26,15
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,19	7,19
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,1664000	0,0000000	3,14	0,52
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	237,83	237,83
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,0000000	0,0000000	11,24	33,72
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	45,26	45,26
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,33	0,66
				MO sem LS =>	436,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	436,01
				Valor do BDI =>	515,22				2.576,12

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SER-005	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0000000		3.289,90	3.289,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	0,0000000	28,70	229,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,1200000	0,0000000	23,57	191,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	0,0000000	24,83	99,32
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	17,0000000	0,0000000	15,69	266,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	0,0000000	30,17	241,36
Insumo	00020205	SINAPI	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	8,0000000	0,0000000	3,54	28,32
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	1,0000000	0,0000000	22,53	22,53
Insumo	00011868	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO,1000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	648,41	648,41
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	10,0000000	0,0000000	36,72	367,20
Insumo	00010420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	245,00	245,00
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0200000	0,0000000	87,50	1,75
Insumo	00021009	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	Material	M	30,0000000	0,0000000	31,61	948,30
				MO sem LS =>	548,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	548,25
				Valor do BDI =>	822,47				4.112,37

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000		68,80	68,80
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0040000	0,0000000	447,30	1,78
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0280000	0,0000000	36,99	1,03
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	0,0000000	25,21	18,26
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7247000	0,0000000	31,34	22,71
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	0,0000000	38,22	0,26
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	0,0000000	27,18	11,21
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	0,0000000	27,72	0,70
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	0,0000000	7,56	5,62
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	0,0000000	9,06	4,98
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	0,0000000	20,34	2,25
				MO sem LS =>	28,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,25
				Valor do BDI =>	17,20				86,00

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		0,70	0,70
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0046000	0,0000000	25,22	0,11
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017000	0,0000000	208,23	0,35
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029000	0,0000000	85,24	0,24
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	0,17				0,87

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-213	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	%	1,0000000		808.074,84	808.074,84
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	24,0000000	0,0000000	3.962,97	95.111,28
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	24,0000000	0,0000000	6.200,66	148.815,84
Composição Auxiliar	101452	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	24,0000000	0,0000000	4.253,38	102.081,12
Composição Auxiliar	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	12,0000000	0,0000000	5.611,05	67.332,60
Composição Auxiliar	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	24,0000000	0,0000000	3.010,07	72.241,68
Composição Auxiliar	101403	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	12,0000000	0,0000000	26.874,36	322.492,32
				MO sem LS =>	718.379,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	718.379,52
				Valor do BDI =>	202.018,71				1.010.093,55

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020701	IOPES	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO SUPERIOR A 12	m²	1,0000000		861,00	861,00

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,6303400	26,03	42,43
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3979200	26,03	10,35
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,3093400	26,03	34,08
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,1244000	26,03	29,26
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,8656000	26,03	48,56
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0096040	26,03	0,24
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3178400	26,03	8,27
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	7,3805540	19,68	145,24
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**318,43**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**318,43**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**318,43**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	062520	IOPES	TE DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	0,1400000	UN	1,95		0,27
Insumo	062502	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 25MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,4210700	M	5,41		7,68
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	0,4200000	UN	4,61		1,93
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0024010	KG	13,30		0,03
Insumo	064709	IOPES	ANEL DE VEDAÇÃO AZUL PARA BACIA SANITARIA	0,0700000	UN	29,00		2,03
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	0,4100000	UN	0,55		0,22
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	2,5734800	UN	3,29		8,46
Insumo	063521	IOPES	REGISTRO DE PRESSAO CROMADO COM ACABAMENTO 3/4"	0,0700000	UN	118,67		8,30
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,5236000	M	0,24		0,12
Insumo	065502	IOPES	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA	0,0700000	UN	210,06		14,70
Insumo	064006	IOPES	VALVULA DE PVC 1" PARA LAVATORIO C/ UNHO	0,0700000	UN	9,25		0,64
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,2770000	KG	13,66		3,78
Insumo	043006	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º	2,6316000	M	4,28		11,26
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0179140	KG	56,83		1,01
Insumo	062111	IOPES	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 25MM X 3/4"	0,2800000	UN	0,96		0,26
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	1,5755000	m²	25,80		40,64
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	1,3568000	L	39,24		53,24
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	8,5353450	KG	0,59		5,03
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0039200	L	15,80		0,06
Insumo	066049	IOPES	TORNEIRA EM PVC PARA LAVATORIO	0,0700000	UN	16,42		1,14
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0031860	m³	161,25		0,51
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	6,5900000	M	9,98		65,76
Insumo	067578	IOPES	RALO SIFONADO 100X40MM C/GRELHA PVC,AKROS MAR.REF.	0,0700000	UN	27,98		1,95
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	1,9454000	UN	0,96		1,86
Insumo	031516	IOPES	TARGETA FIO REDONDO 2"	0,1380000	UN	4,96		0,68
Insumo	063502	IOPES	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT 20MM - 3/4"	0,0700000	UN	38,75		2,71
Insumo	062530	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL(1.1/2") - 40MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	0,3232000	M	6,00		1,93

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	069509	IOPES	ASSENTO DE PLASTICO PARA VASO SANITARIO	0,0700000	UN	49,33	3,45
Insumo	069505	IOPES	ENGATE FLEXIVEL EM PVC 1/2" X 30CM	0,0700000	UN	7,22	0,50
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	0,1400000	UN	7,20	1,00
Insumo	047561	IOPES	CHUVEIRO ELETRICO 3 TEMPERATURAS 127/5500W - MAXI DUCHA ULTRA - LORENZETTI OU EQUIVALENTE	0,0700000	UN	85,11	5,95
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0014700	KG	12,45	0,01
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	0,7600000	UN	4,31	3,27
Insumo	065509	IOPES	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA	0,0700000	UN	102,71	7,18
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	0,1380580	KG	6,80	0,93
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	1,5200000	UN	1,78	2,70
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	0,1400000	UN	3,30	0,46
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	0,4100000	UN	0,93	0,38
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0013620	m³	161,25	0,21
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	2,8152000	M	2,48	6,98
Insumo	062549	IOPES	TUBO DE PVC DE 1 1/2" P/ DESCARGA	0,0700000	UN	14,87	1,04
Insumo	026549	IOPES	BUCHA PLASTICA 8MM	0,2800000	UN	0,11	0,03
Insumo	030202	IOPES	PORTA EM COMPENSADO LISA LEVE COLMEIA ESP.35MM,0.7X2.1M P/PINT.	0,0690000	UN	190,78	13,16
Insumo	065002	IOPES	CAIXA DESCARGA PLASTICA SOBREPOR BRANCA 6/9 LITROS	0,0700000	UN	47,99	3,35
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	0,0098000	m²	47,97	0,47
Insumo	062511	IOPES	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	0,4100000	UN	0,96	0,39
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	0,3392000	L	17,19	5,83
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	0,8200000	UN	0,39	0,31
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,6950760	KG	1,07	1,81
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	0,0840000	KG	7,45	0,62
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0259650	L	72,23	1,87
Insumo	031518	IOPES	FECHADURA DE SEGURANCA ALIANCA MARCA REFERENCIA	0,6900000	UN	76,85	53,02
Insumo	026550	IOPES	CONJUNTO PARAFUSO ACO INOX 304 ROSCA SOBERBA 7,2MM PARA FIXACAO DE BACIA/MICTORIOS	0,2800000	UN	12,23	3,42
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0049000	M	5,18	0,02
Insumo	031601	IOPES	DOBRADICA EM LATAO CROMADO 3 X 2.1/2" C/ PARAFUSO	0,6900000	UN	53,78	37,10
Insumo	062533	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (4") - 100MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	0,1919000	M	18,46	3,54
Insumo	062540	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 40MM	0,2800000	UN	2,39	0,66
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	0,4100000	UN	1,62	0,66
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	1,5180000	M	3,96	6,01
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	3,0000000	m²	37,13	111,39
Insumo	022586	IOPES	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - DA FABRICA	0,2750000	UN	0,81	0,22
Insumo	045501	IOPES	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	0,1400000	UN	14,24	1,99
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	1,9454000	UN	1,23	2,39
Insumo	045520	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	0,1400000	UN	21,12	2,95
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0482500	m³	139,17	6,71
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0600000	m³	161,25	9,67
Insumo	062543	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 100MM	0,0700000	UN	8,23	0,57
Insumo	045104	IOPES	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	0,3400000	UN	2,60	0,88
Insumo	045519	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 20A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	0,1400000	UN	23,40	3,27
						Custo unitário total de material	**542,57**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0036990	chp			1,72	0,00
								Custo total de serviços	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	318,43	MO com LS =>	318,43
Valor do BDI =>	215,25				1.076,25

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020702	IOPES	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO SUPERIOR A 12	m²	1,0000000		598,37	598,37

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	4,6410300	19,68	91,33
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3155200	26,03	8,21
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	2,1538000	26,03	56,06
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,5060000	26,03	39,20
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6921750	26,03	18,01

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**212,81**
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**212,81**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**212,81**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	031584	IOPES	DOBRADICA DE FERRO ZINCADO DE 3" X 2 1/2"	0,6400000	UN	11,07	7,08
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	0,2730000	UN	4,61	1,25
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	0,3700000	UN	4,31	1,59
Insumo	045519	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 20A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	0,0910000	UN	23,40	2,12
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	1,5180000	M	3,96	6,01
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0600000	m³	161,25	9,67
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	3,0600000	M	2,48	7,58
Insumo	045520	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	0,0910000	UN	21,12	1,92
Insumo	031516	IOPES	TARGETA FIO REDONDO 2"	0,1800000	UN	4,96	0,89
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	1,1000000	UN	0,39	0,42
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	5,1000000	KG	0,59	3,00
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	1,5640000	m²	25,80	40,35
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	0,5500000	UN	0,55	0,30
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	0,0910000	UN	3,30	0,30
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,3200000	KG	1,07	1,41
Insumo	045104	IOPES	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	0,2800000	UN	2,60	0,72
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0354000	m³	139,17	4,92
Insumo	045501	IOPES	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	0,0910000	UN	14,24	1,29
Insumo	031519	IOPES	CADEADO 40MM	0,1800000	UN	33,24	5,98
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	0,2700000	UN	1,62	0,43
Insumo	031571	IOPES	PORTA CADEADO PARA CADEADO DE 40MM	0,1800000	UN	12,54	2,25
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	3,8200000	m²	37,13	141,83
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	0,3916000	L	17,19	6,73
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	1,5664000	L	39,24	61,46
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	1,9312000	UN	0,96	1,85
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	0,0910000	UN	7,20	0,65
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	0,7400000	UN	1,78	1,31
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	0,2700000	UN	0,93	0,25
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,1960000	KG	13,66	2,67
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	1,9312000	UN	1,23	2,37
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	6,7100000	M	9,98	66,96

Custo unitário total de material	**385,56**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	212,81	MO com LS =>	212,81
Valor do BDI =>	149,59				747,96

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020707	IOPES	Unidade de sanitário e vestiário de 40 a 60 func. área 33.90m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO SUPERIOR A 12	und	1,0000000		29.848,16	29.848,16

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1372000	26,03	3,57
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	80,9143000	26,03	2.106,19
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	18,3690000	26,03	478,14
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	61,5070000	26,03	1.601,02
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	5,2360000	26,03	136,29
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	47,9688000	26,03	1.248,62
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	202,8454600	19,68	3.991,99
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	10,7833600	26,03	280,69
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**9846,51**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**9846,51**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**9846,51**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	062503	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 32MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	2,7270000	M	9,13	24,89
Insumo	062543	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 100MM	5,0000000	UN	8,23	41,15
Insumo	062530	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL(1.1/2") - 40MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	6,5650000	M	6,00	39,39
Insumo	062520	IOPES	TE DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	12,0000000	UN	1,95	23,40
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	53,4520000	m²	25,80	1.379,06
Insumo	065509	IOPES	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA	3,0000000	UN	102,71	308,13
Insumo	026550	IOPES	CONJUNTO PARAFUSO ACO INOX 304 ROSCA SOBERBA 7,2MM PARA FIXACAO DE BACIA/MICTORIOS	15,0000000	UN	12,23	183,45
Insumo	062122	IOPES	BUCHA DE REDUCAO PVC SOLDAVEL LONGA 32X25MM	2,0000000	UN	1,33	2,66
Insumo	045501	IOPES	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	3,0000000	UN	14,24	42,72
Insumo	062521	IOPES	TE DE PVC SOLDAVEL DE 32MM	2,0000000	UN	4,71	9,42
Insumo	062533	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (4") - 100MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	7,2720000	M	18,46	134,24
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	49,8384000	KG	1,07	53,32
Insumo	062547	IOPES	TE 90° PVC RIGIDO P/ ESGOTO DE 100MM (4")	2,0000000	UN	19,62	39,24
Insumo	064709	IOPES	ANEL DE VEDAÇÃO AZUL PARA BACIA SANITARIA	3,0000000	UN	29,00	87,00
Insumo	026549	IOPES	BUCHA PLASTICA 8MM	15,0000000	UN	0,11	1,65
Insumo	062588	IOPES	TE DE PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	1,0000000	UN	8,98	8,98
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	66,0016000	UN	1,23	81,18
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	3,0000000	UN	3,30	9,90
Insumo	065002	IOPES	CAIXA DESCARGA PLASTICA SOBREPOR BRANCA 6/9 LITROS	3,0000000	UN	47,99	143,97
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	205,4050000	M	9,98	2.049,94
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0560000	L	15,80	0,88
Insumo	062112	IOPES	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 32MM X 1"	2,0000000	UN	2,75	5,50
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	2,0328000	m³	161,25	327,78
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	35,0880000	M	2,48	87,01
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	15,0000000	UN	0,55	8,25
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0343000	KG	13,30	0,45
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	36,7640000	UN	3,29	120,95
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0455100	m³	161,25	7,33
Insumo	062536	IOPES	JOELHO 45 DE PVC P/ ESGOTO DE 40MM	1,0000000	UN	2,66	2,66
Insumo	047561	IOPES	CHUVEIRO ELETRICO 3 TEMPERATURAS 127/5500W - MAXI DUCHA ULTRA - LORENZETTI OU EQUIVALENTE	3,0000000	UN	85,11	255,33
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	6,2596000	KG	13,66	85,50
Insumo	064006	IOPES	VALVULA DE PVC 1" PARA LAVATORIO C/ UNHO	3,0000000	UN	9,25	27,75
Insumo	067552	IOPES	RALO SIFONADO 10X10CM C/ GRELHA QUADRADA PVC	1,0000000	UN	26,61	26,61
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	0,1400000	M	13,58	1,90
Insumo	062111	IOPES	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 25MM X 3/4"	12,0000000	UN	0,96	11,52
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	66,0016000	UN	0,96	63,36
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	4,3800000	m²	47,97	210,10
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	30,0000000	UN	0,39	11,70
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	2,0000000	UN	7,20	14,40

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0194620	m³	161,25	3,13
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	1,3744570	m³	139,17	191,28
Insumo	063530	IOPES	REGISTRO DE PRESSAO BRUTO COM VOLANTE 3/4"	6,0000000	UN	41,10	246,60
Insumo	020977	IOPES	PECA EM MADEIRA 7 X 2 CM (BRUTA)	1,9722500	M	7,59	14,96
Insumo	043006	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º	61,7100000	M	4,28	264,11
Insumo	065502	IOPES	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA	3,0000000	UN	210,06	630,18
Insumo	063503	IOPES	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT 25MM - 1"	1,0000000	UN	62,91	62,91
Insumo	066049	IOPES	TORNEIRA EM PVC PARA LAVATORIO	3,0000000	UN	16,42	49,26
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	8,7216000	L	17,19	149,92
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	3,0000000	UN	4,61	13,83
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	34,8864000	L	39,24	1.368,94
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	219,7515000	KG	0,59	129,65
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	4,0000000	UN	1,62	6,48
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	1,0000000	UN	4,31	4,31
Insumo	065526	IOPES	CHUVEIRO DE PVC C/ BRACO	3,0000000	UN	19,82	59,46
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	1,1089400	KG	56,83	63,02
Insumo	020975	IOPES	PECA EM MADEIRA PINUS 10 X 2.5 CM (BRUTA)	24,5700000	M	9,33	229,23
Insumo	031570	IOPES	PORTA CADEADO PARA CADEADO DE 30MM	60,0000000	UN	8,66	519,60
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	22,0000000	UN	1,78	39,16
Insumo	062502	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 25MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	20,3010000	M	5,41	109,82
Insumo	031511	IOPES	TARGETA FIO REDONDO 3"	2,0000000	UN	5,60	11,20
Insumo	045104	IOPES	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	3,0000000	UN	2,60	7,80
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	1,4364800	L	72,23	103,75
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0210000	KG	12,45	0,26
Insumo	069505	IOPES	ENGATE FLEXIVEL EM PVC 1/2" X 30CM	6,0000000	UN	7,22	43,32
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	27,1600000	M	0,24	6,51
Insumo	062549	IOPES	TUBO DE PVC DE 1 1/2" P/ DESCARGA	3,0000000	UN	14,87	44,61
Insumo	062540	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 40MM	13,0000000	UN	2,39	31,07
Insumo	031548	IOPES	CADEADO 30 MM	60,0000000	UN	21,28	1.276,80
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	122,8300000	m²	37,13	4.560,67
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	1,9722500	KG	6,80	13,41
Insumo	062544	IOPES	TE 90° PVC RIGIDO P/ ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	5,0000000	UN	4,64	23,20
Insumo	031516	IOPES	TARGETA FIO REDONDO 2"	3,0000000	UN	4,96	14,88
Insumo	031584	IOPES	DOBRADICA DE FERRO ZINCADO DE 3" X 2 1/2"	135,0000000	UN	11,07	1.494,45
Insumo	065955	IOPES	MICTORIO LOUCA BRANCA C/ SIFAO INTEGRADO ANTIVANDALISMO - M-715 - DECA OU EQUIVALENTE	3,0000000	UN	661,78	1.985,34
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	1,2000000	KG	7,45	8,94
Insumo	062511	IOPES	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	12,0000000	UN	0,96	11,52
Insumo	046509	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 20W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	1,0000000	UN	14,70	14,70
Insumo	069509	IOPES	ASSENTO DE PLASTICO PARA VASO SANITARIO	3,0000000	UN	49,33	147,99
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	4,0000000	UN	0,93	3,72
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	27,5000000	M	3,96	108,90
						Custo unitário total de material	**20001,56**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0528360	chp			1,72	0,09
								Custo total de serviços	**0,09**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	9.846,51	MO com LS =>	9.846,51
Valor do BDI =>	7.462,04				37.310,20

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020704	IOPES	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO SUPERIOR A 12	m²	1,0000000		476,90	476,90

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4170000	26,03	10,85
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	4,0890310	19,68	80,47
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0046650	26,03	0,12
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,1704000	26,03	30,46
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1960240	26,03	5,10
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2949200	26,03	7,67
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0651880	26,03	27,72
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3155200	26,03	8,21
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**170,6**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**170,6**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**170,6**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	0,2100000	UN	0,55	0,11
Insumo	064507	IOPES	SIFAO DE PVC RIGIDO TIPO COPO 1" X 1 1/2"	0,0340000	UN	15,33	0,52
Insumo	062544	IOPES	TE 90° PVC RIGIDO P/ ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	0,0340000	UN	4,64	0,15
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,5040740	KG	1,07	1,60
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0660000	m³	161,25	10,64
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	0,2128000	L	17,19	3,65
Insumo	062511	IOPES	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	0,1000000	UN	0,96	0,09
Insumo	026549	IOPES	BUCHA PLASTICA 8MM	0,0680000	UN	0,11	0,00
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	6,1030000	M	9,98	60,90
Insumo	045519	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 20A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	0,0690000	UN	23,40	1,61
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	0,0047600	M	13,58	0,06
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0015470	m³	161,25	0,24
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	1,5640000	m²	25,80	40,35
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	1,9312000	UN	0,96	1,85
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	0,0408000	KG	7,45	0,30
Insumo	069505	IOPES	ENGATE FLEXIVEL EM PVC 1/2" X 30CM	0,0340000	UN	7,22	0,24
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	6,7357910	KG	0,59	3,97
Insumo	064006	IOPES	VALVULA DE PVC 1" PARA LAVATORIO C/ UNHO	0,0340000	UN	9,25	0,31
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0416250	m³	139,17	5,79
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,0496400	M	0,24	0,01
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,1510000	KG	13,66	2,06
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0006620	m³	161,25	0,10
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	0,4182000	M	2,48	1,03
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	0,8512000	L	39,24	33,40
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0048780	L	72,23	0,35
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	1,9312000	UN	1,23	2,37
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	1,8000000	m²	37,13	66,83
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	0,7260000	M	3,96	2,87
Insumo	062502	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 25MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	0,4646000	M	5,41	2,51
Insumo	043006	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º	1,7034000	M	4,28	7,29
Insumo	062187	IOPES	JOELHO DE REDUCAO 90 PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	0,0340000	UN	6,72	0,22
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	0,0670570	KG	6,80	0,45
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0023800	M	5,18	0,01
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	0,1300000	UN	1,62	0,21
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0023320	KG	13,30	0,03
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	0,1400000	UN	4,31	0,60
Insumo	067552	IOPES	RALO SIFONADO 10X10CM C/ GRELHA QUADRADA PVC	0,0340000	UN	26,61	0,90
Insumo	062530	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL(1.1/2") - 40MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	0,1969500	M	6,00	1,18

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	062540	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 40MM	0,1400000	UN		2,39	0,33
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	0,1000000	UN		7,20	0,72
Insumo	045104	IOPES	CAIXA PVC 4 X 2" - IP40 - TIGRE OU EQUIVALENTE	0,1000000	UN		2,60	0,26
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	0,2800000	UN		1,78	0,49
Insumo	045501	IOPES	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	0,0340000	UN		14,24	0,48
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	0,1000000	UN		3,30	0,33
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	0,4200000	UN		0,39	0,16
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	1,2499760	UN		3,29	4,11
Insumo	020977	IOPES	PECA EM MADEIRA 7 X 2 CM (BRUTA)	1,6460000	M		7,59	12,49
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0007140	KG		12,45	0,00
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0042610	KG		56,83	0,24
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	0,1030000	UN		4,61	0,47
Insumo	062520	IOPES	TE DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	0,0340000	UN		1,95	0,06
Insumo	022586	IOPES	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - DA FABRICA	0,4500000	UN		0,81	0,36
Insumo	026550	IOPES	CONJUNTO PARAFUSO ACO INOX 304 ROSCA SOBERBA 7,2MM PARA FIXACAO DE BACIA/MICTORIOS	0,0680000	UN		12,23	0,83
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	0,4230000	m²		47,97	20,29
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	0,1300000	UN		0,93	0,12
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0038080	L		15,80	0,06
Insumo	065598	IOPES	PIA SIMPLES EM MARMORE SINTETICO 120X55CM	0,0340000	UN		285,49	9,70
							Custo unitário total de material	**306,3**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0017960	chp			1,72	0,00
								Custo total de serviços	**0**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	170,60	MO com LS =>	170,60
Valor do BDI =>	119,22				596,12

1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020808	IOPES	Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m2, em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 2 VEZES), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO DE 6 A 12 MESES)	m²	1,0000000		152,17	152,17

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0160000				26,03	26,44
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4222400				26,03	10,99
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3058550				26,03	7,96
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,8111500				19,68	35,64
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**81,03**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**81,03**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**81,03**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	0,0415000	UN			0,93	0,03
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	0,4248300	M			2,48	1,05
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	0,0415000	UN			3,30	0,13
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	0,3330000	UN			0,39	0,12
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	1,2922000	UN			1,23	1,58
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	1,0465000	m²			25,80	26,99
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	0,0415000	UN			1,62	0,06
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	0,1665000	UN			0,55	0,09
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	0,1665000	UN			1,78	0,29
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	0,2062500	M			3,96	0,81
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	0,0835000	UN			4,31	0,35
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	1,2922000	UN			0,96	1,24
Insumo	043006	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º	0,2126700	M			4,28	0,91
Insumo	043149	IOPES	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 4X4,0MM2	0,2126700	M			20,48	4,35
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	0,0830000	UN			7,20	0,59
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	2,4150000	M			9,98	24,10
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,1130000	KG			13,66	1,54
Insumo	020982	IOPES	PECA EM MADEIRA 7X5CM (BRUTA)	0,6000000	M			11,53	6,91
								Custo unitário total de material	**71,14**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	81,03	MO com LS =>	81,03
Valor do BDI =>	38,04				190,21

1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição	020809	IOPES	Galpão para corte e armação com área de 6.00m2, de peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (2 utilizações)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 2 VEZES), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO DE 6 A 12 MESES)	m²	1,0000000		211,30	211,30
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	3,2730400			19,68	64,41	
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5196800			26,03	13,52	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4911650			26,03	12,78	
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,2140000			26,03	31,60	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**122,31**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**122,31**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**122,31**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,1230000	KG		13,66	1,68	
Insumo	046504	IOPES	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	0,1670000	UN		7,20	1,20	
Insumo	043005	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 2,50 MM2 - 70º	0,6461700	M		2,48	1,60	
Insumo	042521	IOPES	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	0,3335000	UN		1,78	0,59	
Insumo	026517	IOPES	PARAFUSO GALVANIZADO P/ TELHA (FIXAÇÃO EM MADEIRA), 5/16? X 110MM	1,5904000	UN		1,23	1,95	
Insumo	025513	IOPES	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	1,2880000	m²		25,80	33,23	
Insumo	042502	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" - ROSCAVEL SEM LUVA	0,3025000	M		3,96	1,19	
Insumo	042511	IOPES	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	0,4690000	UN		4,31	2,02	
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	0,0835000	UN		0,93	0,07	
Insumo	043149	IOPES	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 4X4,0MM2	0,3401700	M		20,48	6,96	
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	0,0835000	UN		1,62	0,13	
Insumo	043006	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 750V - 4,00 MM2 - 70º	0,3401700	M		4,28	1,45	
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	0,6670000	UN		0,39	0,26	
Insumo	026503	IOPES	CONJUNTO VEDACAO ELASTICA	1,5904000	UN		0,96	1,52	
Insumo	020982	IOPES	PECA EM MADEIRA 7X5CM (BRUTA)	0,6000000	M		11,53	6,91	
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	2,7840000	M		9,98	27,78	
Insumo	048534	IOPES	ABRACADEIRA EM ACO GALV. P/ AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO "U" SIMPLES - 3/4"	0,3335000	UN		0,55	0,18	
Insumo	049505	IOPES	BOCAL PORCELANA C/ ROSCA P/ LAMPADA INCANDESCENTE	0,0835000	UN		3,30	0,27	
							Custo unitário total de material	**88,99**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 122,31	MO com LS =>	122,31
					Valor do BDI =>	52,82			264,12

1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	020711	IOPES	Reservatório de poliestileno de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 8x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18	und	1,0000000		2.093,69	2.093,69
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	2,6710000			26,03	69,52	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	8,3325000			19,68	163,98	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**233,5**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**233,5**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**233,5**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	021144	IOPES	PECA EM MADEIRA DE LEI 7X5CM (BRUTA)	11,2000000	M		21,97	246,06	
Insumo	065004	IOPES	RESERVATORIO DE POLIETILENO 1.000 L C/ TAMPA	1,0000000	UN		429,77	429,77	
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,5040000	KG		13,66	6,88	
Insumo	021118	IOPES	PECA EM MADEIRA DE LEI 7X12CM (BRUTA)	29,6000000	M		39,78	1.177,48	
							Custo unitário total de material	**1860,19**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 233,50	MO com LS =>	233,50
					Valor do BDI =>	523,42			2.617,11

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		43,70	43,70
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1920000	0,0000000	155,73	29,90
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0960000	0,0000000	70,20	6,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	0,0000000	23,57	3,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	0,0000000	30,17	3,16
				MO sem LS =>	12,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,17
				Valor do BDI =>	10,92				54,62

2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		56,29	56,29
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0860000	0,0000000	30,17	2,59
Composição Auxiliar	96246	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1640000	0,0000000	69,02	11,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1360000	0,0000000	23,57	3,20
Composição Auxiliar	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3280000	0,0000000	119,50	39,19
				MO sem LS =>	16,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,88
				Valor do BDI =>	14,07				70,36

2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000		3,44	3,44
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0016000	0,0000000	37,93	0,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	0,0000000	23,57	1,79
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016000	0,0000000	45,31	0,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0507000	0,0000000	30,17	1,52
				MO sem LS =>	2,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,14
				Valor do BDI =>	0,86				4,30

2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		13,99	13,99
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	0,0000000	73,67	0,04
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1285000	0,0000000	45,31	5,82
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	0,0000000	319,36	1,72
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0222000	0,0000000	155,73	3,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	0,0000000	23,57	0,71
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0321000	0,0000000	70,20	2,25
				MO sem LS =>	5,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,58
				Valor do BDI =>	3,49				17,48

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000		8,74	8,74
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	0,0000000	179,12	1,48
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0198000	0,0000000	270,90	5,36
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0105000	0,0000000	83,45	0,87
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0138000	0,0000000	74,88	1,03
				MO sem LS =>	1,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,14
				Valor do BDI =>	2,18				10,92

2.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,0000000		2,50	2,50
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	0,0000000	74,88	0,26
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	0,0000000	270,90	2,24
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,62				3,12

2.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101585	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m²	1,0000000		79,65	79,65
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1527000	0,0000000	31,34	36,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4940000	0,0000000	23,57	11,64
Insumo	00004472	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1467000	0,0000000	36,73	5,38
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8556000	0,0000000	28,67	24,53
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	0,1086000	0,0000000	10,54	1,14
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0420000	0,0000000	20,00	0,84
				MO sem LS =>	31,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,75
				Valor do BDI =>	19,91				99,56

3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		39,68	39,68
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0690000	0,0000000	385,13	26,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3390500	0,0000000	30,17	10,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1226500	0,0000000	23,57	2,89
				MO sem LS =>	12,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,47
				Valor do BDI =>	9,92				49,60

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		83,07	83,07
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5880000	0,0000000	25,21	14,82
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3340000	0,0000000	31,34	41,80
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0110000	0,0000000	38,22	0,42
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0440000	0,0000000	36,99	1,62
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	5,96	0,09
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	0,0000000	25,11	0,72
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	22,79	0,25
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9240000	0,0000000	2,80	2,58
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1550000	0,0000000	13,30	15,36
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6750000	0,0000000	8,02	5,41
				MO sem LS =>	39,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,55
				Valor do BDI =>	20,76				103,83

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		19,97	19,97
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,31	11,31
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1960000	0,0000000	29,97	5,87
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	0,0000000	25,38	1,90

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,8560000	0,0000000	0,17	0,14
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	4,99				24,96

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		15,80	15,80
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0440000	0,0000000	25,38	1,11
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	10,39	10,39
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1160000	0,0000000	29,97	3,47
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4800000	0,0000000	0,17	0,08
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	3,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,19
				Valor do BDI =>	3,95				19,75

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		12,24	12,24
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	0,0000000	29,97	1,91
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	8,90	8,90
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0250000	0,0000000	25,38	0,63
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3170000	0,0000000	0,17	0,05
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	1,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,76
				Valor do BDI =>	3,06				15,30

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		844,62	844,62
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0750000	0,0000000	0,53	0,03
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0920000	0,0000000	1,30	0,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3340000	0,0000000	30,17	10,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	0,0000000	23,57	11,80
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	M³	1,2300000	0,0000000	668,79	822,61
				MO sem LS =>	13,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,66
				Valor do BDI =>	211,15				1.055,77

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		18,73	18,73
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0316000	0,0000000	25,38	0,80
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,19	11,19
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1933000	0,0000000	29,97	5,79
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,0000000	0,17	0,20
				MO sem LS =>	5,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,65
				Valor do BDI =>	4,68				23,41

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		3,63	3,63
Composição Auxiliar	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0250000	0,0000000	6,50	0,16
Composição Auxiliar	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0420000	0,0000000	0,86	0,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0450000	0,0000000	30,17	1,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	0,0000000	23,57	2,09
				MO sem LS =>	2,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,13
				Valor do BDI =>	0,90				4,53

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		2,13	2,13
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	0,0000000	30,17	0,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	0,0000000	23,57	0,11
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,0400000	0,0000000	1,54	1,60
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,34
				Valor do BDI =>	0,53				2,66

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		71,97	71,97
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0880000	0,0000000	31,34	34,09
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0130000	0,0000000	38,22	0,49
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0530000	0,0000000	36,99	1,96
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4770000	0,0000000	25,21	12,02
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	0,0000000	25,11	1,33
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	0,0000000	20,74	0,53
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1340000	0,0000000	13,30	15,08
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6050000	0,0000000	8,02	4,85
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5470000	0,0000000	2,80	1,53
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	5,96	0,09
				MO sem LS =>	32,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,81
				Valor do BDI =>	17,99				89,96

3.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104917	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		17,34	17,34
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,31	11,31
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	25,38	1,26
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1310000	0,0000000	29,97	3,92
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,6440000	0,0000000	0,17	0,10
				MO sem LS =>	4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI =>	4,33				21,67

3.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		16,11	16,11
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	0,0000000	29,97	3,05
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	0,0000000	25,38	0,98
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,25	11,25
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5030000	0,0000000	0,17	0,08
				MO sem LS =>	3,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,00
				Valor do BDI =>	4,02				20,13

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

3.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		14,40	14,40
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	0,0000000	25,38	0,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0810000	0,0000000	29,97	2,42
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	10,39	10,39
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3990000	0,0000000	0,17	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	2,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,28
				Valor do BDI =>	3,60				18,00

3.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104921	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,54	11,54
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0490000	0,0000000	29,97	1,46
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0190000	0,0000000	25,38	0,48
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	8,81	8,81
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2450000	0,0000000	0,17	0,04
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	1,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,32
				Valor do BDI =>	2,88				14,42

3.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,65	11,65
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0152000	0,0000000	29,97	0,45
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	0,0000000	25,38	0,06
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	10,38	10,38
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1130000	0,0000000	0,17	0,01
				MO sem LS =>	0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI =>	2,91				14,56

3.4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92766	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,53	11,53
Composição Auxiliar	92798	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	10,38	10,38
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	0,0000000	25,38	0,05
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0120000	0,0000000	29,97	0,35
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,0520000	0,0000000	0,17	0,00
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	2,88				14,41

4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		55,59	55,59
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	0,0000000	31,34	18,80
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0670000	0,0000000	230,61	15,45
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1100000	0,0000000	25,21	2,77
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	0,0000000	25,11	0,47
Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3930000	0,0000000	20,80	8,17
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	0,0000000	7,66	6,01
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	0,0000000	5,96	0,02
Insumo	00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	MES	0,1960000	0,0000000	19,90	3,90
				MO sem LS =>	17,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,26
				Valor do BDI =>	13,89				69,48

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		14,90	14,90
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0790000	0,0000000	29,97	2,36
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0129000	0,0000000	25,38	0,32
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,31	11,31
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,0000000	0,17	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	2,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,46
				Valor do BDI =>	3,72				18,62

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		12,56	12,56
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	10,39	10,39
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0392000	0,0000000	29,97	1,17
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0064000	0,0000000	25,38	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,0000000	0,17	0,09
				MO sem LS =>	1,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,06
				Valor do BDI =>	3,14				15,70

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		10,58	10,58
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0257000	0,0000000	29,97	0,77
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0042000	0,0000000	25,38	0,10
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	8,90	8,90
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,0000000	0,17	0,06
				MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,67
				Valor do BDI =>	2,64				13,22

4.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		10,25	10,25
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0194000	0,0000000	29,97	0,58
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0032000	0,0000000	25,38	0,08
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	8,81	8,81
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2120000	0,0000000	0,17	0,03
				MO sem LS =>	0,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,47
				Valor do BDI =>	2,56				12,81

4.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		15,78	15,78
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1069000	0,0000000	29,97	3,20
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	11,19	11,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0175000	0,0000000	25,38	0,44
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,0000000	0,17	0,20
				MO sem LS =>	3,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,71
				Valor do BDI =>	3,94				19,72

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

4.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	EST-239	Próprio	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (M3)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		783,32	783,32
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0940000	0,0000000	1,30	0,12
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1300000	0,0000000	0,53	0,06
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	0,0000000	31,34	7,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	0,0000000	30,17	6,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3450000	0,0000000	23,57	31,70
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	M³	1,1030000	0,0000000	668,79	737,67
				MO sem LS =>	27,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,89
				Valor do BDI =>	195,83				979,15

4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SCE-031	Próprio	FORMA METÁLICA CURVA PARA PAREDE DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, INCLUSIVE TODOS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM (PAINEL, CONECTORES, ESPAÇADORES, CANTONEIRAS, ALINHADORES, ESCORAMENTO, SUP. DE ANDAIMES, SUP. GUARDA-CORPO, E TODO SIST. DE SEGURANÇA	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,0000000		91,93	91,93
Composição Auxiliar	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,91	35,91
Composição Auxiliar	98764	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1330000	0,0000000	4,08	0,54
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	0,0000000	33,28	5,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7780000	0,0000000	31,34	24,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4440000	0,0000000	23,57	10,46
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	0,4380000	0,0000000	10,53	4,61
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,1760000	0,0000000	8,02	1,41
Insumo	00000546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,0360000	0,0000000	10,28	0,37
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,3000000	0,0000000	29,11	8,73
				MO sem LS =>	53,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,87
				Valor do BDI =>	22,98				114,91

4.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	MET-046	Próprio	Estrut. metálica p/coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de trat. e pint conf descrito em projeto	Estrutura e Trama para Cobertura	KG	1,0000000		31,54	31,54
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0016000	0,0000000	30,48	0,04
Composição Auxiliar	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0774199	0,0000000	12,10	0,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2640000	0,0000000	23,57	6,22
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0774199	0,0000000	12,31	0,95
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0774199	0,0000000	24,45	1,89
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0022000	0,0000000	29,59	0,06
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2640000	0,0000000	31,92	8,42
Composição Auxiliar	100723	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,0774199	0,0000000	13,22	1,02
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,0910069	0,0000000	8,02	0,72
Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	Material	KG	0,3172638	0,0000000	9,12	2,89
Insumo	100195	IOPES	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 5/8"	Material	KG	0,0357977	0,0000000	9,47	0,33
Insumo	00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material	KG	0,8362680	0,0000000	8,66	7,24
Insumo	00040549	SINAPI	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	0,0032000	0,0000000	205,62	0,65
Insumo	100194	IOPES	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 1/2"	Material	M	0,0196636	0,0000000	9,64	0,18
				MO sem LS =>	10,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,27
				Valor do BDI =>	7,88				39,42

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

4.5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		731,06	731,06
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	0,0000000	0,53	0,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	0,0000000	30,17	12,39
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0530000	0,0000000	1,30	0,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	0,0000000	23,57	9,68
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	M³	1,0600000	0,0000000	668,79	708,91
				MO sem LS =>	13,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,98
				Valor do BDI =>	182,76				913,82

4.5.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92514	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		57,14	57,14
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1160000	0,0000000	25,21	2,92
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6350000	0,0000000	31,34	19,90
Composição Auxiliar	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,3410000	0,0000000	60,16	20,51
Insumo	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	M/MES	0,3970000	0,0000000	23,07	9,15
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	0,0000000	5,96	0,05
Insumo	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0380000	0,0000000	121,53	4,61
				MO sem LS =>	15,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,86
				Valor do BDI =>	14,28				71,42

4.5.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		20,57	20,57
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	0,0000000	29,97	1,25
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	0,0000000	25,38	0,38
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,6760000	0,0000000	7,87	5,32
Insumo	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material	M²	0,8240000	0,0000000	16,13	13,29
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	30,31	0,33
				MO sem LS =>	1,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI =>	5,14				25,71

4.5.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SCE-027	Próprio	JUNTA DE DILATAÇÃO COM CORTE DE SERRA DIAMANTADA, 0,3X5CM, PREENCHIDA COM SELANTE COR CINZA TIPO MC-FLEX PU 40, MARCA DE REFERÊNCIA MC-BAUCHEMIE (CARTUCHO COM 310ML) OU EQUIVALENTE, APÓS LIMPEZA COM JATO DE AR COMPRIMIDO. (CARTUCHO COM 310ML) - PISO CIMENTADO	PISO - PISOS	M	1,0000000		25,45	25,45
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	0,0000000	30,17	4,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	0,0000000	23,57	3,77
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,5000000	0,0000000	29,73	14,86
Insumo	00000746	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	Equipamento	UN	0,0000250	0,0000000	2.272,90	0,05
Insumo	950102	IOPES	MAQ. CORTAR ASFALTO/CONCRETO - REF TABELA SINAPI	Material	H	0,1780000	0,0000000	10,98	1,95
				MO sem LS =>	5,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,44
				Valor do BDI =>	6,36				31,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		53,37	53,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2950000	0,0000000	23,57	6,95
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5900000	0,0000000	30,17	17,80
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0104000	0,0000000	581,14	6,04
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	0,0000000	44,88	0,22
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	0,0000000	3,05	1,28
Insumo	00037592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	0,0000000	1,55	21,08
				MO sem LS =>	16,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,98
				Valor do BDI =>	13,34				66,71

5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103324	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		72,03	72,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8600000	0,0000000	30,17	25,94
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0118000	0,0000000	581,14	6,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4300000	0,0000000	23,57	10,13
Insumo	00034547	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material	M	0,4200000	0,0000000	4,82	2,02
Insumo	00037593	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	13,6000000	0,0000000	1,96	26,65
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	0,0000000	44,88	0,44
				MO sem LS =>	24,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,45
				Valor do BDI =>	18,00				90,03

5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000		27,22	27,22
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0052000	0,0000000	548,67	2,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	0,0000000	23,57	2,47
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5600000	0,0000000	30,17	16,89
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	11,6610000	0,0000000	0,43	5,01
				MO sem LS =>	13,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,24
				Valor do BDI =>	6,80				34,02

5.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	050112	IOPES	Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	m²	1,0000000		182,97	182,97

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,8800000			26,03	48,93
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000			19,68	19,68
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**68,61**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**68,61**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**68,61**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	023015	IOPES	COBOGO DE CONCRETO TIPO RETO 10 X 40 X 40CM - 9 FUROS	5,8800000	UN			19,08	112,19
								Custo unitário total de material	**112,19**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	010692	IOPES	Argamassa traço 1:3 de cimento e areia média, preparo mecânico com betoneira 400 l	0,0049335	m³			441,69	2,17
								Custo total de serviços	**2,17**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	68,61	MO com LS => 68,61
					Valor do BDI =>	45,74			228,71

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

5.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-167	Próprio	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		94,03	94,03
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	31,41	21,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	23,57	16,49
Insumo	00000156	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	Material	KG	0,0380000	0,0000000	45,95	1,74
Insumo	00039431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,5000000	0,0000000	0,31	0,77
Insumo	00011062	SINAPI	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO)	Material	M²	1,0500000	0,0000000	47,67	50,05
Insumo	00039442	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	15,0000000	0,0000000	0,20	3,00
				MO sem LS =>	24,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,84
				Valor do BDI =>	23,50				117,53

5.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-015	Próprio	Divisória sanitária de granito cinza andorinha esp. 2 cm, fixada com cantoneira de ferro cromado	502	m²	1,0000000		401,45	401,45
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9450000	0,0000000	30,17	28,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9450000	0,0000000	23,57	22,27
Insumo	026669	IOPES	PARAFUSO FERRO CROMADO, ROSCA COM DUAS CABEÇAS P/ DIVISÓRIA	Material	UN	2,3200000	0,0000000	14,30	33,17
Insumo	039841	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA ESP 2CM POLIDO NAS DUAS FACES	Material	m²	1,0000000	0,0000000	204,93	204,93
Insumo	026668	IOPES	CANTONEIRA FERRO CROMADO,PEQ. P/DIVISÓRIA GRANITO OU MARMORE ESP 3CM	Material	UN	1,2000000	0,0000000	93,81	112,57
				MO sem LS =>	32,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,15
				Valor do BDI =>	100,36				501,81

5.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-166	Próprio	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		503,44	503,44
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,1810000	0,0000000	31,41	162,73
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5430000	0,0000000	25,21	139,73
Insumo	00001340	SINAPI	CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, LISO FOSCO, DE 1,25 X 3,08 METROS, ESPESSURA = 0,8 MILIMETROS	Material	M²	2,2700000	0,0000000	50,80	115,31
Insumo	00001339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	Material	KG	0,5600000	0,0000000	44,05	24,66
Insumo	00034665	SINAPI	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 2 FACES, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	Material	m²	1,0500000	0,0000000	58,11	61,01
				MO sem LS =>	198,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	198,66
				Valor do BDI =>	125,86				629,30

5.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96370	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		57,92	57,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	23,57	2,63
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3440000	0,0000000	31,92	10,98
Insumo	00039431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,2513000	0,0000000	0,31	0,38
Insumo	00039422	SINAPI	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	2,0006000	0,0000000	6,15	12,30
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	0,4803000	0,0000000	0,27	0,12
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	0,7407000	0,0000000	2,77	2,05
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0530000	0,0000000	19,99	21,04
Insumo	00037586	SINAPI	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	Material	CENTO	0,0248000	0,0000000	52,19	1,29
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Equipamento	KG	0,5489000	0,0000000	3,46	1,89
Insumo	00039419	SINAPI	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	0,7624000	0,0000000	5,42	4,13
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	10,0934000	0,0000000	0,11	1,11
				MO sem LS =>	9,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,52
				Valor do BDI =>	14,48				72,40

5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102237	SINAPI	BOX FRONTAL DE CORRER, COM VIDRO TEMPERADO 8 MM, 190X100CM, 1 FOLHA FIXA, 1 FOLHA MÓVEL, PERFIS E FERRAGENS EM ALUMÍNIO. AF_01/2021	Instalações de Divisórias Diversas	m²	1,0000000		851,43	851,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1930000	0,0000000	23,57	28,11
Composição Auxiliar	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,1000000	0,0000000	598,95	658,84
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1450000	0,0000000	38,22	5,54
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,2410000	0,0000000	36,99	82,89
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3860000	0,0000000	26,61	63,49
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6400000	0,0000000	19,64	12,56
				MO sem LS =>	170,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	170,37
				Valor do BDI =>	212,85				1.064,28

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

5.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000		28,79	28,79
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	0,0000000	11,31	5,54
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0560000	0,0000000	30,17	1,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	0,0000000	23,57	2,09
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0420000	0,0000000	181,70	7,63
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	0,0000000	548,67	1,04
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0210000	0,0000000	464,82	9,76
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,0000000	0,17	1,02
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	0,0000000	5,96	0,03
				MO sem LS =>	5,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,43
				Valor do BDI =>	7,19				35,98

6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-168	Próprio	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000		2.352,75	2.352,75
Composição Auxiliar	ARQ-169	Próprio	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	0,7200000	0,0000000	187,68	135,12
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	25,21	94,53
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	31,41	117,78
Insumo	031601	IOPES	DOBRADICA EM LATAO CROMADO 3 X 2.1/2" C/ PARAFUSO	Material	UN	3,0000000	0,0000000	53,78	161,34
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	Material	KG	0,2000000	0,0000000	13,66	2,73
Insumo	030496	IOPES	ALIZAR / GUARNICAO EM MAD DE LEI 5X2.5CM	Material	M	11,2200000	0,0000000	29,33	329,08
Insumo	031507	IOPES	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	274,38	274,38
Insumo	00004998	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	Material	M²	1,8900000	0,0000000	654,92	1.237,79
				MO sem LS =>	150,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	150,58
				Valor do BDI =>	588,18				2.940,93

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-170	Próprio	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, BARRA DE APOIO PARA PCD EM AÇO INOX POLIDO, E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000		2.448,21	2.448,21
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	31,41	117,78
Composição Auxiliar	ARQ-169	Próprio	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	0,7200000	0,0000000	187,68	135,12
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	25,21	94,53
Insumo	00004998	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	Material	M²	1,8900000	0,0000000	654,92	1.237,79
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	Material	KG	0,2000000	0,0000000	13,66	2,73
Insumo	030496	IOPES	ALIZAR / GUARNICAO EM MAD DE LEI 5X2.5CM	Material	M	11,2200000	0,0000000	29,33	329,08
Insumo	031507	IOPES	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	274,38	274,38
Insumo	028267	IOPES	BARRA APOIO RETA INOX 40CM ACCESS - JACKWAL OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	95,46	95,46
Insumo	031601	IOPES	DOBRADICA EM LATAO CROMADO 3 X 2.1/2" C/ PARAFUSO	Material	UN	3,0000000	0,0000000	53,78	161,34
				MO sem LS =>	150,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	150,58
				Valor do BDI =>	612,05				3.060,26

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-171	Próprio	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, VISOR DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 26X115CM E CHAPA METÁLICA H=0,40M NA PARTE INFERIOR DE AMBOS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000		2.574,61	2.574,61
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	25,21	94,53
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	0,0000000	31,41	117,78
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	0,2990000	0,0000000	422,75	126,40
Composição Auxiliar	ARQ-169	Próprio	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	0,7200000	0,0000000	187,68	135,12
Insumo	031507	IOPES	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	274,38	274,38
Insumo	00004998	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM MADEIRA MACICA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), QUALQUER DESENHO (VERTICAL/DIAGONAL/HORIZ.), E = *3,5* CM, DIMENSOES 2,10 X 0,70 (SOMENTE FOLHA DE PORTA, ACABAMENTO NATURAL)	Material	M²	1,8900000	0,0000000	654,92	1.237,79
Insumo	030496	IOPES	ALIZAR / GUARNICAO EM MAD DE LEI 5X2.5CM	Material	M	11,2200000	0,0000000	29,33	329,08
Insumo	031601	IOPES	DOBRADICA EM LATAO CROMADO 3 X 2.1/2" C/ PARAFUSO	Material	UN	3,0000000	0,0000000	53,78	161,34
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	Material	KG	0,2000000	0,0000000	13,66	2,73
Insumo	028267	IOPES	BARRA APOIO RETA INOX 40CM ACCESS - JACKWAL OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	95,46	95,46
				MO sem LS =>	164,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	164,84
				Valor do BDI =>	643,65				3.218,26

6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-172	Próprio	PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X92CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		1.768,36	1.768,36
Composição Auxiliar	080103	IOPES	Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura	VIDROS PARA ESQUADRIAS	m²	1,2972000	0,0000000	497,83	645,78
Composição Auxiliar	071704	IOPES	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	1,2352000	0,0000000	908,83	1.122,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	72,53	MO com LS =>	72,53
				Valor do BDI =>	442,09				2.210,45

6.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-173	Próprio	PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E PARTE SUPERIOR EM VIDRO MINI BOREAL 6MM DIM 94X82CM , FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		1.783,60	1.783,60
Composição Auxiliar	080103	IOPES	Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura	VIDROS PARA ESQUADRIAS	m²	1,1562000	0,0000000	497,83	575,59
Composição Auxiliar	071704	IOPES	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	1,3292000	0,0000000	908,83	1.208,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	78,05	MO com LS =>	78,05
				Valor do BDI =>	445,90				2.229,50

6.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		576,62	576,62
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	0,0000000	30,17	11,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	0,0000000	23,57	4,50
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	0,0000000	19,49	133,51
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	0,0000000	29,73	26,24
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5473000	0,0000000	727,03	397,90
				MO sem LS =>	10,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,37
				Valor do BDI =>	144,15				720,77

6.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-174	Próprio	PA6 - 170 X 215 + 70 CM, PORTA DE ABRIR, DUAS FOLHAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 72,8X125,84CM E BANDA SUPERIOR EM VIDRO FIXO 53,10X155,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UND	1,0000000		2.774,05	2.774,05
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	2,6439100	0,0000000	422,75	1.117,71
Composição Auxiliar	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	2,2010900	0,0000000	752,51	1.656,34
				MO sem LS =>	147,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	147,40
				Valor do BDI =>	693,51				3.467,56

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-175	Próprio	PA7 - 420 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS FIXAS E DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 96,4X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X200CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UND	1,0000000		6.855,67	6.855,67
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	6,8538300	0,0000000	422,75	2.897,45
Composição Auxiliar	ARQ-176	Próprio	PORTA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,9360800	0,0000000	808,43	1.565,18
Composição Auxiliar	ARQ-177	Próprio	PORTA DE ALUMÍNIO DE FIXA COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	3,1800800	0,0000000	752,51	2.393,04
				MO sem LS =>	376,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	376,40
				Valor do BDI =>	1.713,91				8.569,58

6.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-178	Próprio	PA8 - 210 X 215 + 70 CM, PORTA DE ALUMÍNIO LAMBRI E VIDRO, COM DUAS BANDEIRAS DE CORRER INCLUSIVE VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM 95,31X124,84CM E BANDA SUPERIOR CONTENDO DOIS VIDROS FIXO 53,10X195,6CM EM VIDRO TEMPERADO LISO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UND	1,0000000		3.520,06	3.520,06
Composição Auxiliar	ARQ-176	Próprio	PORTA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	2,5666600	0,0000000	808,43	2.074,96
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	3,4183400	0,0000000	422,75	1.445,10
				MO sem LS =>	187,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	187,87
				Valor do BDI =>	880,01				4.400,07

6.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-179	Próprio	PA-10 PORTA DE DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS DE CORRER EM VENEZIANA, INCLUSO FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		427,77	427,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	0,0000000	30,17	8,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1410000	0,0000000	23,57	3,32
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,7200000	0,0000000	0,61	2,87
Insumo	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	M²	1,0000000	0,0000000	368,28	368,28
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0637000	0,0000000	29,73	1,89
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,2020000	0,0000000	19,49	42,91
				MO sem LS =>	7,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,65
				Valor do BDI =>	106,94				534,71

6.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-003	Próprio	JA-1 - 210 X 130 CM JANELA DE ALUMÍNIO - COMPLETA, TIPO GUILHOTINA, INCLUSIVE VIDRO TEMPERADO E=6MM E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE INTERNA, INCLUSO VIDRO, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		1.108,11	1.108,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	30,17	45,25
Composição Auxiliar	ARQ-029	Próprio	TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5mm, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	0,0000000	101,64	101,64
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000	0,0000000	422,75	422,75
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	1,9400000	0,0000000	0,59	1,14
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0050000	0,0000000	139,17	0,69
Insumo	031443	IOPES	JANELA DE CORRER ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	Material	m²	1,0000000	0,0000000	513,07	513,07
				MO sem LS =>	124,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	124,31
				Valor do BDI =>	277,02				1.385,13

6.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		1.006,47	1.006,47
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000	0,0000000	422,75	422,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	30,17	45,25
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	1,9400000	0,0000000	0,59	1,14
Insumo	031443	IOPES	JANELA DE CORRER ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	Material	m²	1,0000000	0,0000000	513,07	513,07
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0050000	0,0000000	139,17	0,69
				MO sem LS =>	91,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,87
				Valor do BDI =>	251,61				1.258,08

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-181	Próprio	JA-3 - 280 X 205 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		996,99	996,99
Composição Auxiliar	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	0,3073170	0,0000000	975,64	299,83
Composição Auxiliar	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	0,6926830	0,0000000	1.006,47	697,16
				MO sem LS =>	91,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,86
				Valor do BDI =>	249,24				1.246,23

6.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-183	Próprio	JA-4 - 280 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		995,96	995,96
Composição Auxiliar	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	0,3405410	0,0000000	975,64	332,24
Composição Auxiliar	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	0,6594590	0,0000000	1.006,47	663,72
				MO sem LS =>	91,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,86
				Valor do BDI =>	248,99				1.244,95

6.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-184	Próprio	JA-5 - 350 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO E TELA MOSQUITEIRO NA PARTE EXTERNA CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		1.056,94	1.056,94
Composição Auxiliar	ARQ-029	Próprio	TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5mm, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,6000000	0,0000000	101,64	60,98
Composição Auxiliar	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	0,6594590	0,0000000	1.006,47	663,72
Composição Auxiliar	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	0,3405410	0,0000000	975,64	332,24
				MO sem LS =>	111,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	111,32
				Valor do BDI =>	264,23				1.321,17

6.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	1,0000000		975,64	975,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000	0,0000000	422,75	422,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	30,17	45,25
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0050000	0,0000000	139,17	0,69
Insumo	030951	IOPES	JANELA MAXIM-AR ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	Material	m²	1,0000000	0,0000000	482,24	482,24
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	1,9400000	0,0000000	0,59	1,14
				MO sem LS =>	91,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,87
				Valor do BDI =>	243,91				1.219,55

6.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-185	Próprio	JA-7 E 8 - JANELA DE ALUMÍNIO FIXA COM BANDEIRA MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		916,36	916,36
Composição Auxiliar	071703	IOPES	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	0,2956520	0,0000000	542,79	160,47
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	0,2956520	0,0000000	422,75	124,98
Composição Auxiliar	ARQ-186	Próprio	ESQUADRIA DE ALUMÍNIO FIXA COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	0,2521740	0,0000000	752,51	189,76
Composição Auxiliar	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	0,4521740	0,0000000	975,64	441,15
				MO sem LS =>	58,07	LS =>	17,36	MO com LS =>	75,43
				Valor do BDI =>	229,09				1.145,45

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-187	Próprio	J9 A J15 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		965,54	965,54
Composição Auxiliar	071703	IOPES	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	1,0000000	0,0000000	542,79	542,79
Composição Auxiliar	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000	0,0000000	422,75	422,75
				MO sem LS =>	47,71	LS =>	58,72	MO com LS =>	106,43
				Valor do BDI =>	241,38				1.206,92

6.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-265	Próprio	JA-16 - 180 X 185 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER E PARTE SUPERIOR FIXA COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		995,96	995,96
Composição Auxiliar	ARQ-182	Próprio	JANELA FIXA PARA VIDRO EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCLUSIVE PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR, CONTRAMARCO E VIDRO TEMPERADO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	717	m²	0,3405410	0,0000000	975,64	332,24
Composição Auxiliar	ARQ-180	Próprio	JA-2 - 150 X 140 CM JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COMPLETA, INCLUSO VIDRO TEMPERADO 6MM, TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	0,6594590	0,0000000	1.006,47	663,72
				MO sem LS =>	91,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,86
				Valor do BDI =>	248,99				1.244,95

6.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-189	Próprio	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		843,40	843,40
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	0,0000000	30,17	83,57
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	32,68	65,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	0,0000000	23,57	65,28
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	27,04	54,08
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	0,0000000	99,48	400,90
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	0,0000000	25,38	7,91
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	0,0000000	58,90	132,52
Insumo	00043105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	0,0000000	33,27	10,91
Insumo	00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,50	19,50
Insumo	00000546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	0,0000000	10,28	3,37
				MO sem LS =>	162,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	162,87
				Valor do BDI =>	210,85				1.054,25

6.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-188	Próprio	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		1.400,99	1.400,99
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	0,0000000	30,17	90,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0600000	0,0000000	23,57	72,12
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0071740	0,0000000	139,17	0,99
Insumo	070350	IOPES	TUBO ACO GALV. 33,70 X 3,35MM (1") DIN 2440 - MEDIO	Material	M	10,2816000	0,0000000	46,21	475,11
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	0,4914000	0,0000000	1,07	0,52
Insumo	153070	IOPES	PAINEL GRADIL NYLOFOR 3D DIM 2.50M X 2.03M EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM	Material	UN	0,1970443	0,0000000	634,49	125,02
Insumo	031571	IOPES	PORTA CADEADO PARA CADEADO DE 40MM	Material	UN	0,3000000	0,0000000	12,54	3,76
Insumo	031519	IOPES	CADEADO 40MM	Material	UN	0,3000000	0,0000000	33,24	9,97
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	2,0466000	0,0000000	0,59	1,20
Insumo	153068	IOPES	FIXADOR PARA GRADIL NYLOFOR/EQUIV (FIXAÇÃO NO POSTE) COM TAMPA DE ACABAMENTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,53	5,53
Insumo	071874	IOPES	TUBO ACO GALV 48,30 X 3,35MM (1.1/2") DIN 2440 - MEDIO	Material	M	5,7002400	0,0000000	70,83	403,74
Insumo	071270	IOPES	TUBO ACO GALV 76,10 X 3,75MM (2.1/2") DIN 2440 - MEDIO	Material	M	1,6632000	0,0000000	127,78	212,52
				MO sem LS =>	102,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	102,91
				Valor do BDI =>	350,24				1.751,23

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-190	Próprio	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		831,63	831,63
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	0,0000000	25,38	70,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	0,0000000	30,17	9,41
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,0300000	0,0000000	99,48	400,90
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	32,68	65,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	0,0000000	23,57	65,28
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	27,04	54,08
Insumo	00000546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	0,3280000	0,0000000	10,28	3,37
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,2500000	0,0000000	58,90	132,52
Insumo	00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,50	19,50
Insumo	00043105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	0,3280000	0,0000000	33,27	10,91
				MO sem LS =>	151,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	151,10
				Valor do BDI =>	207,90				1.039,53

6.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-036	Próprio	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		940,72	940,72
Composição Auxiliar	200133	IOPES	Fornecimento e instalação Portão de Abrir em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 1,00 x 2,43m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	MUROS E FECHAMENTOS	und	0,4115226	0,0000000	2.285,95	940,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	33,55	MO com LS =>	33,55
				Valor do BDI =>	235,18				1.175,90

6.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-069	Próprio	PO05 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 2,40 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		940,72	940,72
Composição Auxiliar	200133	IOPES	Fornecimento e instalação Portão de Abrir em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 1,00 x 2,43m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	MUROS E FECHAMENTOS	und	0,4115226	0,0000000	2.285,95	940,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	33,55	MO com LS =>	33,55
				Valor do BDI =>	235,18				1.175,90

6.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-065	Próprio	Fornecimento e instalação Portão de correr em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 4,00 x 2,08m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	2001	m2	1,0000000		965,06	965,06
Composição Auxiliar	ARQ-066	Próprio	PORTAO CORRER NYLOFOR 3D 4,00 x 2,08m, KIT COMPLETO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	UND	0,1202000	0,0000000	6.871,61	825,96
Insumo	010144	IOPES	SERRALHEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	2,9000000	0,0000000	26,03	75,48
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	2,9000000	0,0000000	21,94	63,62
				MO sem LS =>	139,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	139,10
				Valor do BDI =>	241,26				1.206,32

6.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-067	Próprio	PO07 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,20 X 2,23 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		940,72	940,72
Composição Auxiliar	200133	IOPES	Fornecimento e instalação Portão de Abrir em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 1,00 x 2,43m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	MUROS E FECHAMENTOS	und	0,4115226	0,0000000	2.285,95	940,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	33,55	MO com LS =>	33,55
				Valor do BDI =>	235,18				1.175,90

6.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-068	Próprio	PO08 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 1,00 X 2,08 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		940,72	940,72
Composição Auxiliar	200133	IOPES	Fornecimento e instalação Portão de Abrir em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 1,00 x 2,43m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	MUROS E FECHAMENTOS	und	0,4115226	0,0000000	2.285,95	940,72
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	33,55	MO com LS =>	33,55
				Valor do BDI =>	235,18				1.175,90

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-192	Próprio	GR 1 - GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE , COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE H =1,58	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	1,0000000		401,28	401,28
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	23,93	47,86
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	33,52	33,52
Insumo	153070	IOPES	PAINEL GRADIL NYLOFOR 3D DIM 2.50M X 2.03M EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM	Material	UN	0,3113300	0,0000000	634,49	197,53
Insumo	026673	IOPES	CHUMB. EXPANSÃO PB644 PARABOLT/SIM. D=6.3/C=44.4MM (1/4" X 1.3/4")	Material	UN	1,6800000	0,0000000	2,93	4,92
Insumo	153068	IOPES	FIXADOR PARA GRADIL NYLOFOR/EQUIV (FIXAÇÃO NO POSTE) COM TAMPA DE ACABAMENTO	Material	UN	2,5200000	0,0000000	5,53	13,93
Insumo	033976	IOPES	POSTE INTERMEDIARIO NYLOFOR 3D, C/ H=2,08M COM TAMPA	Material	UN	0,4200000	0,0000000	246,48	103,52
				MO sem LS =>	51,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,68
				Valor do BDI =>	100,32				501,60

6.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200141	IOPES	Cercamento em gradil em aço galvanizado soldado e revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática 100micra, malha 5x20cm, fio diâm. 5,00mm. Inclusive acessórios e poste. Dimensões dos painéis: 2,50x2,03m - Nylofor ou equivalente	MUROS E FECHAMENTOS	m	1,0000000		446,07	446,07

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010144	IOPES	SERRALHEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	26,03	26,03
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	2,0000000	21,94	43,88
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**69,91**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**69,91**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**69,91**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	026673	IOPES	CHUMB. EXPANSÃO PB644 PARABOLT/SIM. D=6.3/C=44.4MM (1/4" X 1.3/4")	1,6800000	UN	2,93	4,92
Insumo	153068	IOPES	FIXADOR PARA GRADIL NYLOFOR/EQUIV (FIXAÇÃO NO POSTE) COM TAMPA DE ACABAMENTO	2,5200000	UN	5,53	13,93
Insumo	033976	IOPES	POSTE INTERMEDIARIO NYLOFOR 3D, C/ H=2,08M COM TAMPA	0,4200000	UN	246,48	103,52
Insumo	153070	IOPES	PAINEL GRADIL NYLOFOR 3D DIM 2.50M X 2.03M EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA 100MICRA, MALHA 5X20CM, FIO DIÂM. 5,00MM	0,4000000	UN	634,49	253,79
						Custo unitário total de material	**376,16**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	69,91	MO com LS =>	69,91
Valor do BDI =>	111,51				557,58

6.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-191	Próprio	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000		957,78	957,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	0,0000000	30,17	9,41
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	32,68	65,36
Composição Auxiliar	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	3,0300000	0,0000000	99,48	301,42
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7700000	0,0000000	33,52	92,85
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	27,04	54,08
Insumo	00043105	SINAPI	CHAPA DE ACO CARBONO GALVANIZADA, PERFURADA (GRADE FUROS) E = 1,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 9,52 MM (FUROS ALTERNADOS HORIZ.)	Material	KG	5,0000000	0,0000000	33,27	166,35
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,7700000	0,0000000	15,31	42,40
Insumo	007185	SBC	TUBO REDONDO METALON 2.1/2"	Material	M	2,2600000	0,0000000	32,03	72,38
Insumo	00040535	SINAPI	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 2,65 MM, H = 75 MM, L = 40 MM (3,04 KG/M)	Material	KG	8,1066670	0,0000000	8,66	70,20
Insumo	00000546	SINAPI	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	Material	KG	8,1066670	0,0000000	10,28	83,33
				MO sem LS =>	177,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	177,94
				Valor do BDI =>	239,44				1.197,22

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

6.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-106	Próprio	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", COM REQUADRO EM CANTONEIRA 2X2 E FECHAMENTO EM METALON OU PERFIL SIMILAR - JARDIM VERTICAL. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		390,31	390,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2085700	0,0000000	23,57	28,48
Composição Auxiliar	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	32,68	65,36
Composição Auxiliar	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	2,0000000	0,0000000	27,04	54,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	0,0000000	30,17	9,41
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0003900	0,0000000	139,17	0,05
Insumo	038012	IOPES	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,8585000	0,0000000	3,18	2,73
Insumo	00007167	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	Material	M²	1,0500000	52,0000000	25,74	41,08
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	Material	L	0,0686800	0,0000000	17,19	1,18
Insumo	00000552	SINAPI	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M	Material	M	2,6666700	52,0000000	19,62	79,52
Insumo	007185	SBC	TUBO REDONDO METALON 2.1/2"	Material	M	2,2000000	52,0000000	32,03	107,10
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0400000	0,0000000	29,11	1,16
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	0,2839200	0,0000000	0,59	0,16
				MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
				Valor do BDI =>	97,57				487,88

6.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-059	Próprio	CERCA H=2,30 EM TELA GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC E MOURÃO DE CONCRETO E BASE EM CONCRETO	Cercas, Protetores e Alambrados	M	1,0000000		172,78	172,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1229000	0,0000000	23,57	26,46
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0145000	0,0000000	447,30	6,48
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1229000	0,0000000	30,17	33,87
Insumo	00004460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2000000	0,0000000	9,81	21,58
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0880000	0,0000000	7,56	0,66
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0586000	0,0000000	30,31	1,77
Insumo	00004107	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	Material	UN	0,3846000	0,0000000	80,82	31,08
Insumo	00010937	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), BITOLA FINAL = *2,8* MM, MALHA *8 X 8* CM, H = 2 M	Material	M²	1,9231000	0,0000000	26,46	50,88
				MO sem LS =>	39,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,46
				Valor do BDI =>	43,19				215,97

6.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	UN	1,0000000		84,07	84,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	0,0000000	23,57	10,77
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9140000	0,0000000	31,41	28,70
Insumo	00011457	SINAPI	TARJETA LIVRE / OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, CORPO EM ZAMAC E ESPELHO EM LATAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	44,60	44,60
				MO sem LS =>	26,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,14
				Valor do BDI =>	21,01				105,08

6.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102146	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE. AF_01/2021	Vidros e Espelhos	m²	1,0000000		463,45	463,45
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3700000	0,0000000	26,61	9,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3590000	0,0000000	23,57	8,46
Insumo	024184	IOPES	POLIURETANO FLEXIVEL BISNAGA 360G TEL 5905	Material	UN	0,4304161	0,0000000	35,35	15,21
Insumo	049679	IOPES	FITA ISOLANTE AUTO FUSAO, C/10M	Material	UN	0,0800000	0,0000000	35,14	2,81
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	M²	1,0000000	0,0000000	427,13	427,13
				MO sem LS =>	11,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,11
				Valor do BDI =>	115,86				579,31

7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-193	Próprio	INSTALACAO COBERTURA EM CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR 6MM, INSTALADO SOBRE ESTRUTURA	112	m²	1,0000000		129,99	129,99
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0310000	0,0000000	25,38	26,16
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6190000	0,0000000	33,52	20,74
Insumo	I-ARQ-00008	Próprio	Telha em Chapa de Policarbonato alveolar, e= 6mm	Material	m²	1,0000000	0,0000000	59,82	59,82
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,64	19,64
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,1200000	0,0000000	30,30	3,63
				MO sem LS =>	30,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,57
				Valor do BDI =>	32,49				162,48

7.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000		203,02	203,02
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0009000	0,0000000	30,48	0,02

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0012000	0,0000000	29,59	0,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0620000	0,0000000	23,57	1,46
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0560000	0,0000000	31,07	1,73
Insumo	00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	Material	m²	1,1460000	0,0000000	166,70	191,03
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	0,0000000	2,11	8,75
					MO sem LS =>	2,07	LS =>	0,00	MO com LS => 2,07
					Valor do BDI =>	50,75			253,77

7.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-194	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		90,76	90,76
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	0,0000000	30,48	0,06
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0790000	0,0000000	31,07	2,45
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	0,0000000	29,59	0,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0930000	0,0000000	23,57	2,19
Insumo	I-ARQ-00009	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA	Material	M	1,0800000	0,0000000	67,21	72,58
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	6,3600000	0,0000000	2,11	13,41
				MO sem LS =>	3,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,04
				Valor do BDI =>	22,69				113,45

7.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-196	Próprio	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DESENVOLVIMENTO = 75CM	COBE - COBERTURA	m	1,0000000		67,43	67,43
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	31,07	3,47
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	0,0000000	29,59	0,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	0,0000000	23,57	4,87
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	0,0000000	30,48	0,40
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	0,0000000	29,73	5,88
Insumo	00001114	SINAPI	RUFO INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM	Material	M	1,5000000	0,0000000	30,47	45,70
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	0,0000000	20,00	0,12
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	0,0000000	72,61	0,08
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	0,0000000	141,66	6,37
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,87
				Valor do BDI =>	16,85				84,28

7.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-197	Próprio	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO L = 25CM	COBE - COBERTURA	m	1,0000000		46,76	46,76
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	0,0000000	29,59	0,54
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	31,07	3,47
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	0,0000000	30,48	0,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	0,0000000	23,57	4,87
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	0,0000000	29,73	5,88
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	0,0000000	141,66	6,37
Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	0,0000000	23,84	25,03
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	0,0000000	72,61	0,08
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	0,0000000	20,00	0,12
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,87
				Valor do BDI =>	11,69				58,45

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

7.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-198	Próprio	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO L = 39CM	COBE - COBERTURA	m	1,0000000		53,47	53,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	0,0000000	23,57	4,87
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	0,0000000	29,59	0,54
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	31,07	3,47
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	0,0000000	30,48	0,40
Insumo	00001113	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	1,2409100	0,0000000	25,58	31,74
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	0,0000000	20,00	0,12
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	0,0000000	141,66	6,37
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	0,0000000	72,61	0,08
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	0,0000000	29,73	5,88
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,87
				Valor do BDI =>	13,36				66,83

7.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-199	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		79,27	79,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	3,3792000	0,0000000	11,01	37,20
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	0,9000000	0,0000000	7,05	6,34
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	19,81				99,08

7.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-200	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		83,08	83,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	3,6608000	0,0000000	11,01	40,30
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	1,0000000	0,0000000	7,05	7,05
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	20,77				103,85

7.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-201	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		89,98	89,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	4,2240000	0,0000000	11,01	46,50
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	1,1000000	0,0000000	7,05	7,75
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	22,49				112,47

7.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-202	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		88,78	88,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	4,0832000	0,0000000	11,01	44,95
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	1,1500000	0,0000000	7,05	8,10
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	22,19				110,97

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

7.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-203	Próprio	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		90,69	90,69
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	4,2240000	0,0000000	11,01	46,50
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	1,2000000	0,0000000	7,05	8,46
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	22,67				113,36

7.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-204	Próprio	Copia - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x20cm)	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		44,89	44,89
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,93	11,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0065000	0,0000000	72,61	0,47
Insumo	026040	IOPES	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	Material	M	1,3000000	0,0000000	7,05	9,16
Insumo	00038123	SINAPI	SELANTE TIPO VEDA CALHA PARA METAL E FIBROCIMENTO	Material	KG	0,1000000	0,0000000	82,25	8,22
				MO sem LS =>	17,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,14
				Valor do BDI =>	11,22				56,11

7.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	090228	IOPES	Telha em aço galvalume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente	TELHADO	m²	1,0000000		75,72	75,72

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010150	IOPES	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2320000	26,03	6,03
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2320000	21,94	5,09
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**11,12**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**11,12**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**11,12**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	026610	IOPES	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	4,0000000	UN	0,49	1,96
Insumo	025843	IOPES	TELHA METALICA EM ACO GALVALUME TRAPEZOIDAL 40 ESP. 0.50MM PRE-PINTADA NAS DUAS FACES	1,0500000	m²	59,66	62,64
					Custo unitário total de material		**64,6**

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	11,12	MO com LS =>	11,12
				Valor do BDI =>	18,93				94,65

7.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-195	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		87,39	87,39
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0020000	0,0000000	30,48	0,06
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0790000	0,0000000	31,07	2,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0930000	0,0000000	23,57	2,19
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	0,0000000	29,59	0,07
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	6,3600000	0,0000000	2,11	13,41
Insumo	I-ARQ-00010	Próprio	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL	Material	m	1,0800000	0,0000000	64,09	69,21
				MO sem LS =>	3,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,04
				Valor do BDI =>	21,84				109,23

7.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-205	Próprio	FECHAMENTO LATERAL EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, REF. PIZZINATTO OU EQUIVALENTE, CONFORME PROJETO	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000		130,76	130,76
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2320000	0,0000000	23,93	5,55
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2320000	0,0000000	31,07	7,20
Insumo	I-ARQ-00011	Próprio	TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, REF. PIZZINATTO OU EQUIV	Material	m²	1,0500000	0,0000000	110,53	116,05
Insumo	026610	IOPES	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,49	1,96
				MO sem LS =>	8,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,21
				Valor do BDI =>	32,69				163,45

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

8.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100105	IOPES	Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimérico, esp.4mm reforç.c/ filme int.em polietileno, regul.base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg. 1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CAIXAS DE ÁGUA	m²	1,0000000		373,18	373,18

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) **0**
(D) Produção de Equipe **1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) **0**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	024131	IOPES	MANTA ASFALTICA 4MM TIPO III - APP (AREIA/POLIESTER/POLIESTER) NBR 9952, INCL. ARG. REGULAR. PRIMER E PROTECAO	1,0000000	m²			373,18	373,18

Custo unitário total de material **373,18**

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 93,29 466,47

8.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-103	Próprio	CAMADA SEPARADORA COM GEOTÊXTIL DE 150 G/M², CONSUMO DE 1,10M²/M² NO PISO	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		9,35	9,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0148000	0,0000000	23,57	0,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049000	0,0000000	30,17	0,14
Insumo	00004013	SINAPI	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 09 KN/M	Material	M²	1,1000000	0,0000000	8,07	8,87

MO sem LS => 0,29 LS => 0,00 MO com LS => 0,29
Valor do BDI => 2,33 11,68

8.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-25	Próprio	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA,ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		170,19	170,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	130103	IOPES	Regularização de base para revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura: 3 cm	LASTRO DE CONTRAPISO	m²	1,0000000	0,0000000	27,55	27,55
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,34	31,34
Insumo	C-ARQ-001	Próprio	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	Material	KG	0,5000000	0,0000000	22,67	11,33
Insumo	C-ARQ-002	Próprio	MANTA ARDOSIADA MARCA VIAPOL OU SIMILAR	Material	m²	1,0000000	0,0000000	76,40	76,40

MO sem LS => 35,42 LS => 17,32 MO com LS => 52,74
Valor do BDI => 42,54 212,73

8.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-250	Próprio	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA 3MM, ESTRUTURADA COM NÃO-TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		120,96	120,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,46	28,46
Insumo	00011621	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER ALUMINIZADA 3 MM, TIPO III, CLASSE B (NBR 9952)	Material	M²	1,0000000	0,0000000	61,72	61,72
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	0,4000000	0,0000000	18,04	7,21

MO sem LS => 32,32 LS => 0,00 MO com LS => 32,32
Valor do BDI => 30,24 151,20

8.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-057	Próprio	IMPERM. POR ADIÇÃO NO CONCRETO DE 1,0% DE ADITIVO PARA IMPERM. COM CAP. AUTOCICATRIZANTE, TIPO XYPEX ADMIX C500NF, MARCA DE REF. MC-BAUCHEMIE OU EQUIV., EM RELAÇÃO A MASSA DO CIMENTO (CONSUMO ADMIX APROXIMADO DE 3,00 KG/M3)	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	KG	1,0000000		31,41	31,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	23,57	2,35
Insumo	00045146	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE PARA CONCRETO	Material	KG	1,0000000	0,0000000	29,06	29,06

MO sem LS => 1,37 LS => 0,00 MO com LS => 1,37
Valor do BDI => 7,85 39,26

8.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		57,84	57,84
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9881000	0,0000000	28,46	28,12
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2228000	0,0000000	23,84	5,31
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	4,6154000	0,0000000	2,84	13,10
Insumo	00004030	SINAPI	VEU DE POLIESTER PARA IMPERMEABILIZACAO	Material	M²	1,3513000	0,0000000	8,37	11,31

MO sem LS => 21,45 LS => 0,00 MO com LS => 21,45
Valor do BDI => 14,46 72,30

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

8.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-105	Próprio	TRATAMENTO DE BROCAS COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA, COM ADIÇÃO DE ADESIVO ACRÍLICO NA RELAÇÃO DE 1:2 COM ÁGUA	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		30,05	30,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	30,17	9,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,57	5,89
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	Material	KG	0,5000000	0,0000000	7,45	3,72
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0304000	0,0000000	139,17	4,23
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	12,1500000	0,0000000	0,59	7,16
				MO sem LS =>	9,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,52
				Valor do BDI =>	7,51				37,56

8.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-107	Próprio	APLICAÇÃO DE 3 DEMÃOS DE ARGAMASSA SINTÉTICA POLIMÉRICA EM DISPERSÃO ACRÍLICA CONSUMO DE 3 KG/M²	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		46,80	46,80
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	0,0000000	30,17	21,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	0,0000000	23,57	16,79
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	3,0000000	0,0000000	2,84	8,52
				MO sem LS =>	24,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,24
				Valor do BDI =>	11,70				58,50

8.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-108	Próprio	REGULARIZAÇÃO - ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA ESP. MÍN. 2 CM, CAIMENTO 1%	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		25,37	25,37
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	30,17	7,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5500000	0,0000000	23,57	12,96
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0121500	0,0000000	139,17	1,69
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	5,4000000	0,0000000	0,59	3,18
				MO sem LS =>	12,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,62
				Valor do BDI =>	6,34				31,71

8.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-047	Próprio	IMPERM. COM 4 DEMÃOS DE IMPERMEAB. A BASE DE POLIURETANO, REF. MASTERPUR VD OU EQUIV. E REFORÇO COM TELA DE POLIÉSTER (TELA DE CANTO) EM PONTOS CRÍTICOS (MÍSULAS E TUBOS EMERGENTES), APLICADA ENTRE A 1° E A 2° DEMÃO	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000		70,78	70,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9500000	0,0000000	30,17	28,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9500000	0,0000000	23,57	22,39
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	4,0000000	0,0000000	2,84	11,36
Insumo	00004030	SINAPI	VEU DE POLIESTER PARA IMPERMEABILIZACAO	Material	M²	1,0000000	0,0000000	8,37	8,37
				MO sem LS =>	32,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,32
				Valor do BDI =>	17,69				88,47

9.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	120101	IOPES	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	5	m²	1,0000000		7,82	7,82

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1000000	26,03	2,60
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,1500000	19,68	2,95
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**5,55**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**5,55**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**5,55**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0061000	m³			139,17	0,84
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	2,4300000	KG			0,59	1,43
								Custo unitário total de material	**2,27**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	5,55	MO com LS => 5,55
					Valor do BDI =>	1,95			9,77

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	120303	IOPES	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	m²	1,0000000		65,69	65,69
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,2000000			26,03	31,23	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,3000000			19,68	25,58	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**56,81**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**56,81**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**56,81**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	5,6000000	KG		0,59	3,30	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0290000	m³		139,17	4,03	
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,4500000	KG		1,07	1,55	
							Custo unitário total de material	**8,88**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 56,81	MO com LS =>	56,81
					Valor do BDI =>	16,42			82,11

9.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	120301	IOPES	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	m²	1,0000000		38,45	38,45
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000			26,03	15,61	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,8000000			19,68	15,74	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**31,35**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,35**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,35**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,1600000	KG		1,07	1,24	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	4,4800000	KG		0,59	2,64	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0232000	m³		139,17	3,22	
							Custo unitário total de material	**7,1**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 31,35	MO com LS =>	31,35
					Valor do BDI =>	9,61			48,06

9.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-011	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 32X444CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		81,86	81,86
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6100000	0,0000000	30,04	18,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	0,0000000	23,57	10,37
Insumo	150217	IOPES	CERAMICA 32X44CM OVIEDO PURO BIANCO BIANCOGRES	Material	m²	1,0500000	0,0000000	28,42	29,84
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	4,5000000	0,0000000	0,57	2,56
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,2240000	0,0000000	92,75	20,77
				MO sem LS =>	18,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,33
				Valor do BDI =>	20,46				102,32

9.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-012	Próprio	Cerâmica 10 x 10 cm, cor cinza claro, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm	1202	m²	1,0000000		116,67	116,67
Insumo	020463	IOPES	REJUNTE JUNTAPLUS FINA COR CINZA	Material	KG	1,0500000	0,0000000	8,09	8,49
Insumo	010106	IOPES	AZULEJISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,4040000	0,0000000	26,03	10,51
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,2236000	0,0000000	19,68	4,40
Insumo	150276	IOPES	CERAMICA 10X10CM ELIANE BRANCO BRILHANTE GALERIA MESH (TELADA) OU EQUIVALENTE REF ELIANE CERAL, STRUFALD OU EQUIV	Material	m²	1,0500000	0,0000000	85,23	89,49
Insumo	020510	IOPES	CIMENTO COLANTE INDUSTRIALIZADO AC I	Material	KG	4,5000000	0,0000000	0,84	3,78
				MO sem LS =>	14,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,91
				Valor do BDI =>	29,16				145,83

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

9.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-013	Próprio	Pastilha cerâmica laranja 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalentwe	1202	m²	1,0000000		283,33	283,33
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,7500000	0,0000000	19,68	14,76
Insumo	020572	IOPES	ARGAMASSA FINA PRE FABRICADA P/ ASSENT E REJUNTE DE PASTILHAS	Material	KG	6,0000000	0,0000000	6,84	41,04
Insumo	010138	IOPES	PASTILHEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,7500000	0,0000000	26,03	19,52
Insumo	020588	IOPES	REJUNTE PRE-FABRICADA	Material	KG	0,5000000	0,0000000	8,09	4,04
Insumo	032219	IOPES	PASTILHA CERÂMICA 5X5CM COR BRANCA	Material	m²	1,1500000	0,0000000	177,37	203,97
				MO sem LS =>	34,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,28
				Valor do BDI =>	70,83				354,16

9.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-208	Próprio	Roda-parede de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente, de 15 X 1.5cm fixado com parafuso e bucha plástica n° 7	1202	m	1,0000000		95,71	95,71
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	31,41	21,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	23,57	16,49
Insumo	026589	IOPES	PARAFUSO PARA BUCHA PLASTICA N.7	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,21	0,84
Insumo	030191	IOPES	MARCO EM MADEIRA DE LEI 15 X 3 CM	Material	M	1,0000000	0,0000000	56,04	56,04
Insumo	026552	IOPES	BUCHA PLASTICA S-7	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,09	0,36
				MO sem LS =>	24,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,84
				Valor do BDI =>	23,92				119,63

9.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-209	Próprio	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 30 CM, LETRA CAIXA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		209,54	209,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,57	11,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Insumo	00010853	SINAPI	LETRA ACO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H= 20 CM (SEM RELEVO)	Material	UN	1,5000000	0,0000000	121,79	182,68
				MO sem LS =>	17,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,01
				Valor do BDI =>	52,38				261,92

10.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000		37,78	37,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1230000	0,0000000	23,57	2,89
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	0,0000000	560,60	24,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	0,0000000	30,17	7,39
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,0000000	0,64	0,32
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	0,2100000	0,0000000	14,39	3,02
				MO sem LS =>	11,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,03
				Valor do BDI =>	9,44				47,22

10.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000		49,17	49,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	0,0000000	23,57	6,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5890000	0,0000000	30,17	17,77
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	0,0000000	560,60	24,16
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,0000000	0,64	0,32
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	12,29				61,46

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

10.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	PISO - PISOS	m²	1,0000000		87,92	87,92
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0254000	0,0000000	4,91	0,12
Composição Auxiliar	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2164000	0,0000000	0,67	0,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4972000	0,0000000	23,57	11,71
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0759000	0,0000000	1,46	0,11
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0956000	0,0000000	30,17	33,05
Composição Auxiliar	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0903000	0,0000000	3,28	0,29
Insumo	00044528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	Material	KG	10,0000000	0,0000000	3,41	34,10
Insumo	00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	20,0000000	0,0000000	0,27	5,40
Insumo	00041967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material	L	0,0125000	0,0000000	20,87	0,26
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	0,0000000	1,33	2,22
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,0400000	0,0000000	13,01	0,52
				MO sem LS =>	29,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,04
				Valor do BDI =>	21,98				109,90

10.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	1,0000000		46,60	46,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1308000	0,0000000	23,57	3,08
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2537000	0,0000000	30,04	7,62
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	9,1325000	0,0000000	0,75	6,84
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	1,0600000	0,0000000	26,65	28,24
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1880000	0,0000000	4,40	0,82
				MO sem LS =>	6,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,89
				Valor do BDI =>	11,65				58,25

10.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98682	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000		42,58	42,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	0,0000000	23,57	3,93
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	0,0000000	612,47	26,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3330000	0,0000000	30,17	10,04
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	0,0000000	1,33	2,22
				MO sem LS =>	13,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,02
				Valor do BDI =>	10,64				53,22

10.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000		45,25	45,25
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	0,0000000	612,47	26,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1950000	0,0000000	23,57	4,59
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3890000	0,0000000	30,17	11,73
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	0,0000000	1,33	2,22
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,0000000	0,64	0,32
				MO sem LS =>	14,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,55
				Valor do BDI =>	11,31				56,56

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

10.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		97,35	97,35
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	0,0000000	1,02	0,13
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	0,0000000	10,28	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	0,0000000	10,98	0,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	0,0000000	23,57	8,77
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,0000000	0,72	0,13
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	0,0000000	26,91	10,02
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0568000	0,0000000	87,50	4,97
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	0,0000000	69,38	71,46
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,0098000	0,0000000	133,43	1,30
				MO sem LS =>	11,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,45
				Valor do BDI =>	24,33				121,68

10.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		91,41	91,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0963000	0,0000000	23,57	2,26
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	0,0000000	10,28	0,04
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	0,0000000	10,98	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0441000	0,0000000	0,72	0,03
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0963000	0,0000000	26,91	2,59
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0444000	0,0000000	1,02	0,04
Insumo	00040517	SINAPI	BLOQUETE/PISO DE CONCRETO - MODELO PISOGRAMA/CONCREGRAMA 2 FUROS, DIMENSOES APROX. DE *35 X 15* CM E ESPESSURA DE 7 CM (+/- 1 CM), COR NATURAL	Material	m²	1,0045000	0,0000000	80,94	81,30
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,0011000	0,0000000	133,43	0,14
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0568000	0,0000000	87,50	4,97
				MO sem LS =>	2,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,95
				Valor do BDI =>	22,85				114,26

10.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-060	Próprio	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, COLORIDO COM PIGMENTO XADREZ, COR CINZA ESCURO (REFERÊNCIA DE COR NOVA COR PISO CINZA 41), ESP. 3CM EXECUTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO 8CM, JUNTA PLÁSTICA A CADA 1,2M	Pisos	m²	1,0000000		54,43	54,43
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0431000	0,0000000	612,47	26,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	0,0000000	23,57	3,93
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3330000	0,0000000	30,17	10,04
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	0,0000000	1,33	2,22
Insumo	034544	IOPES	XADREZ (PO CORANTE TIPO XADREZ MARCA DE REF.)	Material	KG	0,2000000	0,0000000	59,26	11,85
				MO sem LS =>	13,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,02
				Valor do BDI =>	13,60				68,03

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

10.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m²	1,0000000		108,55	108,55
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1301000	0,0000000	31,34	4,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0874000	0,0000000	30,17	2,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2176000	0,0000000	23,57	5,12
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0017000	0,0000000	5,96	0,01
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2500000	0,0000000	4,07	1,01
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	M²	1,0816000	0,0000000	34,49	37,30
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0240000	0,0000000	20,34	0,48
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M³	0,0985000	0,0000000	582,50	57,37
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	0,0000000	2,80	0,56
				MO sem LS =>	7,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,57
				Valor do BDI =>	27,13				135,68

10.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92395	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		143,70	143,70
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1081000	0,0000000	0,72	0,07
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	0,0000000	10,98	0,04
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	0,0000000	26,91	6,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	0,0000000	23,57	5,42
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0069000	0,0000000	10,28	0,07
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1112000	0,0000000	1,02	0,11
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0568000	0,0000000	87,50	4,97
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,0066000	0,0000000	133,43	0,88
Insumo	00000679	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	M²	1,0038000	0,0000000	125,49	125,96
				MO sem LS =>	7,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,07
				Valor do BDI =>	35,92				179,62

10.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-156	Próprio	RODAPÉ CERÂMICO DE 10CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	M	1,0000000		9,70	9,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0296000	0,0000000	23,57	0,69
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0764000	0,0000000	30,04	2,29
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0900000	0,0000000	4,40	0,39
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6392000	0,0000000	0,75	0,47
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	M²	0,2200000	0,0000000	26,65	5,86
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,93
				Valor do BDI =>	2,42				12,12

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

10.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-157	Próprio	RODAPÉ DE PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA H=10CM. AF_06/2022	Pisos	m²	1,0000000		13,13	13,13
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0114000	0,0000000	1,46	0,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0746000	0,0000000	23,57	1,75
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0038000	0,0000000	4,91	0,01
Composição Auxiliar	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0325000	0,0000000	0,67	0,02
Composição Auxiliar	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0135000	0,0000000	3,28	0,04
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1643000	0,0000000	30,17	4,95
Insumo	00044528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40	Material	KG	1,5000000	0,0000000	3,41	5,11
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,0060000	0,0000000	13,01	0,07
Insumo	00041967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material	L	0,0019000	0,0000000	20,87	0,03
Insumo	00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	3,0000000	0,0000000	0,27	0,81
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	0,2505000	0,0000000	1,33	0,33
				MO sem LS =>	4,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,35
				Valor do BDI =>	3,28				16,41

10.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	1,0000000		75,92	75,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	0,0000000	23,57	6,43
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	0,0000000	30,17	16,50
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	0,0000000	2,30	2,96
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	0,0000000	50,03	50,03
				MO sem LS =>	14,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,83
				Valor do BDI =>	18,98				94,90

10.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-155	Próprio	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Pisos	M	1,0000000		91,13	91,13
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	0,0000000	30,17	16,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	0,0000000	23,57	6,43
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	Material	m²	0,2000000	0,0000000	326,23	65,24
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	0,0000000	2,30	2,96
				MO sem LS =>	14,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,83
				Valor do BDI =>	22,78				113,91

10.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-035	Próprio	PEITORIL DE GRANITO ESP. 2 CM	PISO - PISOS	m²	1,0000000		490,02	490,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9300000	0,0000000	23,57	69,06
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6600000	0,0000000	30,17	80,25
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0306670	0,0000000	139,17	4,26
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	Material	m²	1,0000000	0,0000000	326,23	326,23
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	4,5300000	0,0000000	1,07	4,84
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	9,1300000	0,0000000	0,59	5,38
				MO sem LS =>	94,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	94,22
				Valor do BDI =>	122,50				612,52

10.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	1,0000000		174,83	174,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	0,0000000	23,57	30,14
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6390000	0,0000000	30,17	19,27
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	0,0000000	17,46	112,39
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	0,0000000	1,39	11,98
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	0,0000000	4,40	1,05
				MO sem LS =>	30,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,54
				Valor do BDI =>	43,70				218,53

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

10.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SCE-029	Próprio	PISO EMBORRACHADO PARA PARQUINHO TIPO IMPACT SOFT PLAY 50, MARCA DE REFERÊNCIA AUBICON OU EQUIVALENTE, ASSENTADO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO REGULARIZADA COM COLA PU BICOMPONENTE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000		359,27	359,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,57	11,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	30,17	15,08
Insumo	C-SCE-017	Próprio	ADESIVO POLIURETANO (PU) BI COMPONENTE	Material	LG	0,8000000	0,0000000	28,33	22,66
Insumo	C-SCE-016	Próprio	PISO BORRACHA AUBICON-IMPACT SOFT 50MM COLORIDO	Material	m²	1,0500000	0,0000000	295,00	309,75
				MO sem LS =>	17,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,01
				Valor do BDI =>	89,81				449,08

10.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000		38,19	38,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2039000	0,0000000	30,17	6,15
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0867000	0,0000000	23,84	2,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4078000	0,0000000	23,57	9,61
Composição Auxiliar	92960	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0144000	0,0000000	19,24	0,27
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0016000	0,0000000	545,31	0,87
Composição Auxiliar	92961	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0722000	0,0000000	5,24	0,37
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0066000	0,0000000	87,50	0,57
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	M³	0,0314000	0,0000000	582,50	18,29
				MO sem LS =>	11,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,13
				Valor do BDI =>	9,54				47,73

10.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,0000000		4,65	4,65
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0830000	0,0000000	31,81	2,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0350000	0,0000000	23,57	0,82
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,0430000	0,0000000	18,59	0,79
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0400000	0,0000000	10,13	0,40
				MO sem LS =>	2,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,14
				Valor do BDI =>	1,16				5,81

10.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190602	IOPES	Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente	SOBRE PISOS	m²	1,0000000		19,68	19,68

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,3000000	21,94	6,58
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3500000	26,03	9,11
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**15,69**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**15,69**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**15,69**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	037517	IOPES	TINTA A BASE DE EMULSAO ACRILICA (PARA PISOS)	0,3000000	L	13,33	3,99
						Custo unitário total de material	**3,99**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	15,69	MO com LS =>	15,69
Valor do BDI =>	4,92				24,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

11.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	110101	IOPES	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA	m²	1,0000000		15,32	15,32
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,3100000			19,68	6,10	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2500000			26,03	6,50	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**12,6**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**12,6**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**12,6**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	2,9200000	KG		0,59	1,72	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0072000	m³		139,17	1,00	
							Custo unitário total de material	**2,72**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 12,60	MO com LS =>	12,60
					Valor do BDI =>	3,83			19,15

11.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	110302	IOPES	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	m²	1,0000000		74,10	74,10
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,4000000			26,03	36,44	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,4625000			19,68	28,78	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**65,22**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**65,22**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**65,22**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	5,6000000	KG		0,59	3,30	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0290000	m³		139,17	4,03	
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	1,4500000	KG		1,07	1,55	
							Custo unitário total de material	**8,88**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 65,22	MO com LS =>	65,22
					Valor do BDI =>	18,52			92,62

11.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		73,60	73,60
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	0,0000000	31,92	15,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4786000	0,0000000	23,57	11,28
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,4276000	0,0000000	2,77	3,95
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0838000	0,0000000	19,99	21,66
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Equipamento	KG	0,6926000	0,0000000	3,46	2,39
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,2267000	0,0000000	1,50	1,84
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	1,2267000	0,0000000	0,27	0,33
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	9,6469000	0,0000000	0,11	1,06
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	0,0000000	35,21	1,30
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	0,0000000	30,30	0,37
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	0,0000000	3,99	14,15
					MO sem LS =>	17,68	LS => 0,00	MO com LS =>	17,68
					Valor do BDI =>	18,40			92,00

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

11.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-206	Próprio	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1250x625x16mm) APOIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Forros	m²	1,0000000		119,25	119,25
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7175000	0,0000000	31,92	22,90
Insumo	00039570	SINAPI	PERFIL TRAVESSA (SECUNDARIO), T CLICADO, EM ACO GALVANIZADO, BRANCO, PARA FORRO REMOVIVEL, 24 X 1250 MM (L X C)	Material	M	2,8019000	0,0000000	3,55	9,94
Insumo	00039512	SINAPI	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	Material	m²	1,0500000	0,0000000	76,92	80,76
Insumo	00039571	SINAPI	PERFIL LONGARINA (PRINCIPAL), T CLICADO, EM ACO, BRANCO NAS FACES APARENTES, PARA FORRO REMOVIVEL, 24 X 32 X 3750 MM (L X H X C	Material	M	1,0189000	0,0000000	3,61	3,67
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0283000	0,0000000	35,21	0,99
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	0,0941000	0,0000000	1,50	0,14
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	3,1846000	0,0000000	0,27	0,85
				MO sem LS =>	16,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,65
				Valor do BDI =>	29,81				149,06

11.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-207	Próprio	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL - PAINEL (1,2x2,2m) MALHA (25x25mm) FIO 12 (2,75mm), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		263,86	263,86
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	25,38	25,38
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,84	23,84
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	33,52	33,52
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	33,28	33,28
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,6860000	0,0000000	8,02	5,50
Insumo	027666	IOPES	TELA ARAME GALV. MALHA # 1" QUADRADA - FIO N.12 BWG	Material	m²	1,0500000	0,0000000	67,95	71,34
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	3,8600000	0,0000000	0,86	3,31
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0410000	0,0000000	29,11	1,19
Insumo	000397	SBC	TUBO QUADRADO ALUMINIO ANODIZADO BRONZE 2" x 1,10mm	Material	M	2,5758000	0,0000000	25,67	66,12
Insumo	00037397	SINAPI	PINO DE ACO LISO 1/4 ", HASTE = *53* MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	0,0000000	38,46	0,38
				MO sem LS =>	75,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,57
				Valor do BDI =>	65,96				329,82

12.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190101	IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	SOBRE PAREDES E FORROS	m²	1,0000000		19,59	19,59

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2237500	21,94	4,90
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2975000	26,03	7,74
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**12,64**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**12,64**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**12,64**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	038017	IOPES	MASSA A BASE DE PVA	0,7000000	KG	4,76	3,33
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	0,5000000	UN	0,88	0,44
						Custo unitário total de material	**3,77**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	190121	IOPES	Preparo em paredes e forros, aplicação manual, com uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	1,0000000	m²	3,18	3,18
						Custo total de serviços	**3,18**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	12,64	MO com LS =>	12,64
Valor do BDI =>	4,89				24,48

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

12.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190103	IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	SOBRE PAREDES E FORROS	m²	1,0000000		23,83	23,83
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2990000			26,03	7,78	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2310000			21,94	5,06	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**12,84**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**12,84**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**12,84**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	0,5000000	UN		0,88	0,44	
Insumo	038014	IOPES	MASSA ACRILICA A BASE D'AGUA SUVINIL/CORAL/EQUIVALENTE	0,7000000	KG		10,82	7,57	
							Custo unitário total de material	**8,01**	
G	**Código**	**Banco**	**SERVIÇOS**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	190114	IOPES	Preparo em paredes e forros, aplicação manual, com uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	1,0000000	m²		2,98	2,98	
							Custo total de serviços	**2,98**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 12,84	MO com LS =>	12,84
					Valor do BDI =>	5,95			29,78

12.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160708	IOPES	Pintura com tinta acrílica Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes externas a três demãos	DEPÓSITO DE GÁS	m²	1,0000000		29,46	29,46
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4000000			21,94	8,77	
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000			26,03	13,01	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**21,78**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**21,78**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,78**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	037514	IOPES	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	0,2400000	L		25,88	6,21	
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	0,2500000	UN		0,88	0,22	
Insumo	037519	IOPES	SELADOR ACRILICO	0,1200000	L		10,48	1,25	
							Custo unitário total de material	**7,68**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 21,78	MO com LS =>	21,78
					Valor do BDI =>	7,36			36,82

12.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-210	Próprio	TEXTURA PROJETADA COM ACABAMENTO FLOCADO (2 CAMADAS ACABAMENTO CHAPISCO + FLOCADO), APLICAÇÃO MECANIZADA EM PAREDE, CORES BRANCO NEVE, CINZA CLARO E CINZA ESCURO, CONFORME PROJETO	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		41,92	41,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0514000	0,0000000	23,57	1,21
Composição Auxiliar	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0500000	0,0000000	77,86	3,89
Composição Auxiliar	102981	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0500000	0,0000000	32,35	1,61
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1541000	0,0000000	31,81	4,90
Insumo	00034546	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA RUSTICA DE BASE ACRILICA, COR BRANCA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	3,0000000	0,0000000	6,80	20,40
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,5000000	0,0000000	6,61	9,91
					MO sem LS =>	4,79	LS => 0,00	MO com LS =>	4,79
					Valor do BDI =>	10,48			52,40

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

12.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190115	IOPES	Pintura, sobre paredes e forros, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex PVA premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	SOBRE PAREDES E FORROS	m²	1,0000000		23,45	23,45
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,3235000			21,94	7,09	
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3475000			26,03	9,04	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**16,13**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**16,13**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**16,13**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	037513	IOPES	TINTA LATEX PVA - LINHA PREMIUM	0,1700000	L		23,11	3,92	
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	0,2500000	UN		0,88	0,22	
							Custo unitário total de material	**4,14**	
G	**Código**	**Banco**	**SERVIÇOS**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	190121	IOPES	Preparo em paredes e forros, aplicação manual, com uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	1,0000000	m²		3,18	3,18	
							Custo total de serviços	**3,18**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 16,13	MO com LS =>	16,13
					Valor do BDI =>	5,86			29,31

12.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190203	IOPES	Pintura sobre concreto ou blocos de concreto, aplicação manual, com três demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	SOBRE CONCRETO OU BLOCOS CERÂMICOS APARENTES	m²	1,0000000		27,63	27,63
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4490000			26,03	11,68	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2260000			21,94	4,95	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**16,63**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**16,63**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**16,63**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	037514	IOPES	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	0,3000000	L		25,88	7,76	
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	0,3000000	UN		0,88	0,26	
							Custo unitário total de material	**8,02**	
G	**Código**	**Banco**	**SERVIÇOS**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	190114	IOPES	Preparo em paredes e forros, aplicação manual, com uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	1,0000000	m²		2,98	2,98	
							Custo total de serviços	**2,98**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 16,63	MO com LS =>	16,63
					Valor do BDI =>	6,90			34,53

12.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		71,83	71,83
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	0,0000000	31,81	8,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	0,0000000	23,57	2,71
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	10,13	0,10
Insumo	00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,0640000	0,0000000	45,59	2,91
Insumo	00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	0,2016000	0,0000000	138,11	27,84
Insumo	00007304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,3220000	0,0000000	91,72	29,53
					MO sem LS =>	7,10	LS => 0,00	MO com LS =>	7,10
					Valor do BDI =>	17,95			89,78

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

12.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	190604	IOPES	Pintura sobre piso, aplicação manual, para execução de faixa demarcatória L=8cm, com três demãos de tinta à base de epóxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente	SOBRE PISOS	m	1,0000000		11,52	11,52
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2400000			26,03	6,24	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,1000000			21,94	2,19	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**8,43**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**8,43**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**8,43**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	038182	IOPES	DILUENTE P/ TINTA EPÓXI	0,0048000	L		31,19	0,14	
Insumo	800560	IOPES	FITA CREPE 24 MM X 50 M - 3M OU EQUIVALENTE	0,0400000	RL		6,32	0,25	
Insumo	037509	IOPES	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	0,0256000	L		105,85	2,70	
							Custo unitário total de material	**3,09**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 8,43	MO com LS =>	8,43
					Valor do BDI =>	2,88			14,40

12.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102228	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		27,34	27,34
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5708000	0,0000000	31,81	18,15
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	0,1954000	0,0000000	45,07	8,80
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0195000	0,0000000	20,00	0,39
				MO sem LS =>	11,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,47
				Valor do BDI =>	6,83				34,17

13.1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-042	Próprio	PADRÃO ENTRADA D'ÁGUA COM CAIXA PARA HIDRÔMETRO COM DIÂMETRO DE 1" (ACIMA DE 3,0M3) PADRÃO SAAE, CAIXA EM ALVENARIA 60X40X100CM E COM TAMPA EM CONCRETO, REGISTRO E CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO. CONFERIR DETALHE	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UND	1,0000000		470,87	470,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,6713000	0,0000000	23,57	180,81
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	0,0000000	28,70	23,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5640000	0,0000000	30,17	107,52
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	0,0000000	23,93	19,76
Insumo	063503	IOPES	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT 25MM - 1"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	62,91	62,91
Insumo	062324	IOPES	LUVA PVC SOLDAVEL/ROSCA DE 25X3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,70	2,70
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	10,1492000	0,0000000	0,59	5,98
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	1,4449600	0,0000000	1,07	1,54
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	2,7500000	0,0000000	0,24	0,66
Insumo	070114	IOPES	REMOCAO RESIDUOS CLASSE A CONAMA (CACAMBA) CLASSE II B (NBR10004) INCLUSIVE DESTINACAO FINAL	Material	m³	0,1300000	0,0000000	74,00	9,62
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0414990	0,0000000	139,17	5,77
Insumo	062703	IOPES	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1"	Material	M	1,1110000	0,0000000	34,62	38,46
Insumo	022585	IOPES	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA	Material	UN	8,0000000	0,0000000	1,43	11,44
				MO sem LS =>	205,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	205,43
				Valor do BDI =>	117,71				588,58

13.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104998	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1", 10 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		598,99	598,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6480000	0,0000000	28,70	18,59
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6480000	0,0000000	24,83	16,08
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0168000	0,0000000	17,51	0,29
Insumo	00012770	SINAPI	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	564,03	564,03
				MO sem LS =>	22,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,69
				Valor do BDI =>	149,74				748,73

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-252	Próprio	Bomba Hidráulica de Recalque - Marca de referência: Dancor Q = 1,71 m³/h, Hman = 10,51 mca, Potência: 1/4 CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	Bombas Hidráulicas - Centrífugas, Horizontais e Submersíveis	UN	1,0000000		878,45	878,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2020000	0,0000000	24,83	54,67
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	0,0000000	25,81	16,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2020000	0,0000000	28,70	63,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	0,0000000	35,95	22,75
Insumo	C-HID-040	Próprio	Bomba Hidráulica de Recalque - Marca de referência: Dancor Q = 1,71 m³/h, Hman = 10,51 mca, Potência: 1/4 CV	Material	UND	1,0000000	0,0000000	713,85	713,85
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,2000000	0,0000000	3,14	0,62
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,43	5,72
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
				MO sem LS =>	103,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	103,64
				Valor do BDI =>	219,61				1.098,06

13.1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		74,96	74,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	0,0000000	28,70	4,26
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	0,0000000	24,83	3,68
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0132000	0,0000000	17,51	0,23
Insumo	00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	66,79	66,79
				MO sem LS =>	5,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,19
				Valor do BDI =>	18,74				93,70

13.1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		102,13	102,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2021000	0,0000000	28,70	5,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2021000	0,0000000	24,83	5,01
Insumo	00006017	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	91,03	91,03
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0168000	0,0000000	17,51	0,29
				MO sem LS =>	7,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,07
				Valor do BDI =>	25,53				127,66

13.1.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - AGETOP	Próprio	REGISTRO DE ESFERA METAL DIAMETRO 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	809	Un	1,0000000		127,38	127,38
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5400000	0,0000000	23,84	12,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5400000	0,0000000	28,70	15,49
Insumo	C-HID-016	Próprio	registro de esfera 1"	Material	und	1,0000000	0,0000000	98,45	98,45
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,1200000	0,0000000	4,75	0,57
				MO sem LS =>	18,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,07
				Valor do BDI =>	31,84				159,22

13.1.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		129,33	129,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	0,0000000	24,83	6,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2633000	0,0000000	28,70	7,55
Insumo	00006010	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	114,92	114,92
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	0,0000000	17,51	0,33
				MO sem LS =>	9,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,22
				Valor do BDI =>	32,33				161,66

13.1.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99630	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		105,11	105,11
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2021000	0,0000000	24,83	5,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2021000	0,0000000	28,70	5,80
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0168000	0,0000000	17,51	0,29
Insumo	00010419	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 1 1/4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	94,01	94,01
				MO sem LS =>	7,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,07
				Valor do BDI =>	26,27				131,38

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-89364	Próprio	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		13,37	13,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	0,0000000	24,83	3,77
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	0,0000000	28,70	4,36
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	86,04	0,68
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	75,94	0,53
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	0,0000000	2,47	0,08
Insumo	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,95	3,95
				MO sem LS =>	5,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,31
				Valor do BDI =>	3,34				16,71

13.1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		32,72	32,72
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1375000	0,0000000	24,83	3,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1375000	0,0000000	28,70	3,94
Insumo	00000097	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	24,55	24,55
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047000	0,0000000	75,94	0,35
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0055000	0,0000000	86,04	0,47
				MO sem LS =>	4,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,81
				Valor do BDI =>	8,18				40,90

13.1.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		45,38	45,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1418000	0,0000000	24,83	3,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1418000	0,0000000	28,70	4,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	75,94	0,44
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0056000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00000098	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	36,75	36,75
				MO sem LS =>	4,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,95
				Valor do BDI =>	11,34				56,72

13.1.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		44,17	44,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1472000	0,0000000	24,83	3,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1472000	0,0000000	28,70	4,22
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	0,0000000	75,94	0,62
Insumo	00000099	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	34,73	34,73
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0078000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
				MO sem LS =>	5,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,15
				Valor do BDI =>	11,04				55,21

13.1.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94658	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		5,98	5,98
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0501000	0,0000000	28,70	1,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0501000	0,0000000	24,83	1,24
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0055000	0,0000000	86,04	0,47
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047000	0,0000000	75,94	0,35
Insumo	00000108	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,37	2,37
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0042000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0066000	0,0000000	17,51	0,11
				MO sem LS =>	1,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,75
				Valor do BDI =>	1,49				7,47

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94660	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		9,68	9,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0670000	0,0000000	28,70	1,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0670000	0,0000000	24,83	1,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	75,94	0,44
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0056000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0084000	0,0000000	17,51	0,14
Insumo	00000109	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,91	4,91
				MO sem LS =>	2,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,34
				Valor do BDI =>	2,42				12,10

13.1.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		12,63	12,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0934000	0,0000000	28,70	2,68
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0934000	0,0000000	24,83	2,31
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0078000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00000112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,91	5,91
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	0,0000000	75,94	0,62
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0096000	0,0000000	17,51	0,16
				MO sem LS =>	3,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,26
				Valor do BDI =>	3,15				15,78

13.1.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		6,99	6,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0576000	0,0000000	28,70	1,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0576000	0,0000000	24,83	1,43
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0053000	0,0000000	17,51	0,09
Insumo	00003522	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,22	3,22
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0040000	0,0000000	86,04	0,34
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035000	0,0000000	75,94	0,26
				MO sem LS =>	2,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,01
				Valor do BDI =>	1,74				8,73

13.1.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		8,89	8,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0751000	0,0000000	24,83	1,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0751000	0,0000000	28,70	2,15
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	0,0000000	75,94	0,71
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0084000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00003536	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,21	3,21
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
				MO sem LS =>	2,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,63
				Valor do BDI =>	2,22				11,11

13.1.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94676	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,30	15,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1005000	0,0000000	24,83	2,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1005000	0,0000000	28,70	2,88
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	75,94	0,89
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,82	7,82
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	86,04	1,20
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0112000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	3,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,51
				Valor do BDI =>	3,82				19,12

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		17,27	17,27
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1401000	0,0000000	24,83	3,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1401000	0,0000000	28,70	4,02
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0156000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0220000	0,0000000	86,04	1,89
Insumo	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,61	6,61
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0165000	0,0000000	75,94	1,25
				MO sem LS =>	4,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,90
				Valor do BDI =>	4,31				21,58

13.1.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94659	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		6,99	6,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0501000	0,0000000	28,70	1,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0501000	0,0000000	24,83	1,24
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0084000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	0,0000000	75,94	0,71
Insumo	00003903	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,65	2,65
				MO sem LS =>	1,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,75
				Valor do BDI =>	1,74				8,73

13.1.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94661	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,33	11,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0670000	0,0000000	28,70	1,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0670000	0,0000000	24,83	1,66
Insumo	00003862	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,64	5,64
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	75,94	0,89
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0112000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	86,04	1,20
				MO sem LS =>	2,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,34
				Valor do BDI =>	2,83				14,16

13.1.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94797	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		89,39	89,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2565000	0,0000000	24,83	6,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2565000	0,0000000	28,70	7,36
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0066000	0,0000000	17,51	0,11
Insumo	00011825	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 1", AGUA FRIA, COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	75,56	75,56
				MO sem LS =>	8,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,97
				Valor do BDI =>	22,34				111,73

13.1.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		8,24	8,24
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0463000	0,0000000	24,83	1,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0463000	0,0000000	28,70	1,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0051000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	5,50	5,77
				MO sem LS =>	1,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,62
				Valor do BDI =>	2,06				10,30

13.1.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94649	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		15,69	15,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0605000	0,0000000	24,83	1,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0605000	0,0000000	28,70	1,73
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0067000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	11,87	12,45
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	3,92				19,61

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		23,89	23,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0809000	0,0000000	28,70	2,32
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0809000	0,0000000	24,83	2,00
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	18,64	19,55
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0090000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	2,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,83
				Valor do BDI =>	5,97				29,86

13.1.5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94651	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		27,50	27,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1128000	0,0000000	24,83	2,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1128000	0,0000000	28,70	3,23
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0125000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	20,44	21,44
				MO sem LS =>	3,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,94
				Valor do BDI =>	6,87				34,37

13.1.5.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		7,54	7,54
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0767000	0,0000000	28,70	2,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0767000	0,0000000	24,83	1,90
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0096000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	0,0000000	86,04	1,03
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,59	1,59
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	0,0000000	75,94	0,80
				MO sem LS =>	2,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,68
				Valor do BDI =>	1,88				9,42

13.1.5.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		22,55	22,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1339000	0,0000000	24,83	3,32
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1339000	0,0000000	28,70	3,84
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0168000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	0,0000000	75,94	1,33
Insumo	00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,22	12,22
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	0,0000000	86,04	1,80
				MO sem LS =>	4,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,68
				Valor do BDI =>	5,63				28,18

13.1.5.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		27,50	27,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1867000	0,0000000	28,70	5,35
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1867000	0,0000000	24,83	4,63
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0247000	0,0000000	75,94	1,87
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0234000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0330000	0,0000000	86,04	2,83
Insumo	00007142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,77	12,77
				MO sem LS =>	6,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,53
				Valor do BDI =>	6,87				34,37

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.1.5.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94691	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,98	15,98
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0143000	0,0000000	86,04	1,23
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	0,0000000	75,94	0,94
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0116000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00007136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,85	8,85
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	3,99				19,97

13.2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SBC-052935	Próprio	ADAPTADOR FERRO GALV. P/CAIXA D'AGUA DE CONCRETO 150mm x 2.1/2	52	UN	1,0000000		215,33	215,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8510000	0,0000000	24,83	21,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8510000	0,0000000	28,70	24,42
Insumo	C-HID-017	Próprio	Adapt. p/ cx. d´agua de concreto 150 mm x 2.1/2"	Material	UND	1,0000000	0,0000000	169,78	169,78
				MO sem LS =>	29,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,80
				Valor do BDI =>	53,83				269,16

13.2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94473	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		131,60	131,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5489000	0,0000000	24,83	13,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5489000	0,0000000	28,70	15,75
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0072000	0,0000000	47,96	0,34
Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	101,37	101,37
				MO sem LS =>	19,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,22
				Valor do BDI =>	32,90				164,50

13.2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94467	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		91,97	91,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3659000	0,0000000	24,83	9,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3659000	0,0000000	28,70	10,50
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0072000	0,0000000	47,96	0,34
Insumo	00003913	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	71,53	71,53
				MO sem LS =>	12,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,81
				Valor do BDI =>	22,99				114,96

13.2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94468	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		80,50	80,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3659000	0,0000000	28,70	10,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3659000	0,0000000	24,83	9,08
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0072000	0,0000000	47,96	0,34
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00004208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	60,06	60,06
				MO sem LS =>	12,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,81
				Valor do BDI =>	20,12				100,62

13.2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92336	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		143,59	143,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3060000	0,0000000	28,70	8,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3060000	0,0000000	24,83	7,59
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	0,0000000	122,45	127,22
				MO sem LS =>	10,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,71
				Valor do BDI =>	35,89				179,48

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94478	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		181,09	181,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7319000	0,0000000	28,70	21,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7319000	0,0000000	24,83	18,17
Insumo	00006299	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	140,62	140,62
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0108000	0,0000000	47,96	0,51
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0453000	0,0000000	17,51	0,79
				MO sem LS =>	25,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,63
				Valor do BDI =>	45,27				226,36

13.2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		356,81	356,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	0,0000000	24,83	11,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	0,0000000	28,70	13,04
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	331,97	331,97
				MO sem LS =>	15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
				Valor do BDI =>	89,20				446,01

13.2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		48,38	48,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	28,70	3,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	24,83	2,73
Insumo	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	42,31	42,31
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	17,51	0,18
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,85
				Valor do BDI =>	12,09				60,47

13.2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94501	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		876,89	876,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7225000	0,0000000	24,83	17,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7225000	0,0000000	28,70	20,73
Insumo	00006027	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	837,44	837,44
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0452000	0,0000000	17,51	0,79
				MO sem LS =>	25,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,30
				Valor do BDI =>	219,22				1.096,11

13.2.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		178,67	178,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3398000	0,0000000	24,83	8,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3398000	0,0000000	28,70	9,75
Insumo	00006028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	160,07	160,07
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	0,0000000	17,51	0,42
				MO sem LS =>	11,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,89
				Valor do BDI =>	44,66				223,33

13.2.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		204,12	204,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	0,0000000	28,70	10,74
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3743000	0,0000000	24,83	9,29
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	0,0000000	17,51	0,33
Insumo	00006015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	183,76	183,76
				MO sem LS =>	13,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,11
				Valor do BDI =>	51,03				255,15

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		349,85	349,85
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	0,0000000	24,83	22,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	0,0000000	28,70	26,54
Insumo	00010228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	300,02	300,02
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	0,0000000	17,51	0,33
				MO sem LS =>	32,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,38
				Valor do BDI =>	87,46				437,31

13.2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	140714	IOPES	Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod. 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente	PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS	und	1,0000000		1.375,50	1.375,50

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	4,2400000	26,03	110,36
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	4,2400000	21,94	93,02
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**203,38**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**203,38**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**203,38**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	062116	IOPES	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 50MM X 1 1/2"	2,0000000	UN	5,47	10,94
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	1,5160000	M	0,24	0,36
Insumo	066178	IOPES	VALVULA DESCARGA ANTI-VANDALISMO P/ MICTORIO - PRESSMATIC - DOCOL OU EQUIVALENTE	1,0000000	UN	885,14	885,14
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0222000	L	72,23	1,60
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0518000	KG	56,83	2,94
Insumo	062505	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 50MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	2,3230000	M	14,87	34,54
Insumo	066335	IOPES	TUBO LIGACAO MICTORIO ANTIVAND 00132606 DOCOL/EQU	1,0000000	UN	217,52	217,52
Insumo	062514	IOPES	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 50MM	3,0000000	UN	6,36	19,08
						Custo unitário total de material	**1172,12**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	203,38	MO com LS =>	203,38
Valor do BDI =>	343,87				1.719,37

13.2.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	140712	IOPES	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referência Docol, Fabrimar e Deca	PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS	und	1,0000000		737,71	737,71

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	4,6400000	21,94	101,80
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	3,6650000	26,03	95,39
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**197,19**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**197,19**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**197,19**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0222000	L	72,23	1,60
Insumo	062505	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 50MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	2,3230000	M	14,87	34,54
Insumo	062514	IOPES	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 50MM	3,0000000	UN	6,36	19,08
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0518000	KG	56,83	2,94
Insumo	062116	IOPES	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 50MM X 1 1/2"	2,0000000	UN	5,47	10,94
Insumo	065943	IOPES	ACAB. ANTIVAND. REF. 01505006 P/ VALVULA DESCARGA	1,0000000	UN	308,21	308,21
Insumo	064011	IOPES	VALVULA DE DESCARGA COM REGISTRO 1 1/2" S/ ACABAM.	1,0000000	UN	162,85	162,85
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	1,5160000	M	0,24	0,36
						Custo unitário total de material	**540,52**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	197,19	MO com LS =>	197,19
Valor do BDI =>	184,42				922,13

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		10,67	10,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	0,0000000	23,57	1,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	0,0000000	28,70	4,37
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,08	5,08
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	4,75	0,09
				MO sem LS =>	3,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,62
				Valor do BDI =>	2,66				13,33

13.2.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94715	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		375,33	375,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3044000	0,0000000	24,83	7,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3044000	0,0000000	28,70	8,73
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0313000	0,0000000	2,47	0,07
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0235000	0,0000000	75,94	1,78
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	0,0000000	86,04	3,44
Insumo	00000075	SINAPI	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	353,76	353,76
				MO sem LS =>	10,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,66
				Valor do BDI =>	93,83				469,16

13.2.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	72791	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 40MMX1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		70,24	70,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	28,70	3,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	24,83	2,78
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material	UN	0,0150000	0,0000000	10,80	0,16
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0058000	0,0000000	75,94	0,44
Insumo	00000086	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D' AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	63,05	63,05
				MO sem LS =>	3,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI =>	17,56				87,80

13.2.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	72793	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 60MMX2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		105,12	105,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	24,83	2,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	28,70	3,21
Insumo	00000069	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	96,72	96,72
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0117000	0,0000000	75,94	0,88
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material	UN	0,0226000	0,0000000	10,80	0,24
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
				MO sem LS =>	3,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI =>	26,28				131,40

13.2.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94670	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		83,03	83,03
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3750000	0,0000000	28,70	10,76
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3750000	0,0000000	24,83	9,31
Insumo	00000103	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 110 MM X 4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,28	57,28
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0313000	0,0000000	2,47	0,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	0,0000000	86,04	3,44
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0226000	0,0000000	17,51	0,39
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0235000	0,0000000	75,94	1,78
				MO sem LS =>	13,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,13
				Valor do BDI =>	20,75				103,78

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		6,79	6,79
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	0,0000000	24,83	2,09
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	0,0000000	28,70	2,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0281000	0,0000000	2,47	0,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	75,94	0,44
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,18	1,18
				MO sem LS =>	2,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,95
				Valor do BDI =>	1,69				8,48

13.2.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104001	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,81	15,81
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1343000	0,0000000	28,70	3,85
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1343000	0,0000000	24,83	3,33
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	0,0000000	75,94	1,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0180000	0,0000000	86,04	1,54
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0469000	0,0000000	2,47	0,11
Insumo	00000112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,91	5,91
				MO sem LS =>	4,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,70
				Valor do BDI =>	3,95				19,76

13.2.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89610	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		23,43	23,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	0,0000000	75,94	1,42
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00000113	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,79	14,79
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	5,85				29,28

13.2.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-103959	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 85 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		104,52	104,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Insumo	C-HID-018	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 85 MM	Material	und	1,0000000	0,0000000	95,88	95,88
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	0,0000000	75,94	1,42
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	26,13				130,65

13.2.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103953	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		8,08	8,08
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0994000	0,0000000	24,83	2,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0994000	0,0000000	28,70	2,85
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	0,0000000	86,04	0,81
Insumo	00000829	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	0,0000000	75,94	0,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0331000	0,0000000	2,47	0,08
				MO sem LS =>	3,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,47
				Valor do BDI =>	2,02				10,10

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103959	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		17,67	17,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Insumo	00000818	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,03	9,03
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	0,0000000	75,94	1,42
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	4,41				22,08

13.2.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-103959 - 2	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		85,72	85,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	0,0000000	75,94	1,42
Insumo	C-HID-019	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 60 MM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	77,08	77,08
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	0,0000000	2,47	0,05
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	21,43				107,15

13.2.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103999	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		14,41	14,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	0,0000000	28,70	3,49
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1218000	0,0000000	24,83	3,02
Insumo	00000813	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,62	5,62
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	75,94	0,89
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0406000	0,0000000	2,47	0,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
				MO sem LS =>	4,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,25
				Valor do BDI =>	3,60				18,01

13.2.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103968	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		20,14	20,14
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	0,0000000	24,83	1,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0735000	0,0000000	28,70	2,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0190000	0,0000000	86,04	1,63
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	0,0000000	75,94	1,07
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0165000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00000816	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	13,48	13,48
				MO sem LS =>	2,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,56
				Valor do BDI =>	5,03				25,17

13.2.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-103959-3	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		44,75	44,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	28,70	2,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	0,0000000	24,83	2,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	C-HID-020	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 x 60 MM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	36,11	36,11
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	0,0000000	75,94	1,42
				MO sem LS =>	3,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,22
				Valor do BDI =>	11,18				55,93

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99253	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		536,19	536,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0028000	0,0000000	23,57	94,34
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,8100000	0,0000000	6,96	5,63
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0148000	0,0000000	451,17	6,67
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1156000	0,0000000	507,05	58,61
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0744000	0,0000000	447,97	33,32
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	0,0000000	70,20	1,24
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0944000	0,0000000	30,17	153,69
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	0,0000000	2.553,34	114,38
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	0,0000000	155,73	1,35
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4416000	0,0000000	19,64	8,67
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	0,0000000	20,74	0,25
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1408000	0,0000000	2,80	0,39
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	0,0000000	5,96	0,03
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131,8188000	0,0000000	0,43	56,68
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	0,0000000	8,02	0,94
				MO sem LS =>	224,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	224,32
				Valor do BDI =>	134,04				670,23

13.2.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89489	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		8,95	8,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	24,83	1,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	28,70	2,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	86,04	0,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	75,94	0,53
Insumo	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,95	3,95
				MO sem LS =>	2,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,46
				Valor do BDI =>	2,23				11,18

13.2.5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		6,99	6,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	28,70	2,02
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	24,83	1,75
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,99	1,99
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	75,94	0,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	86,04	0,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	2,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,46
				Valor do BDI =>	1,74				8,73

13.2.5.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94686	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		314,60	314,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5625000	0,0000000	24,83	13,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5625000	0,0000000	28,70	16,14
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0471000	0,0000000	75,94	3,57
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0626000	0,0000000	2,47	0,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0800000	0,0000000	86,04	6,88
Insumo	00003530	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 110 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	273,90	273,90
				MO sem LS =>	19,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,70
				Valor do BDI =>	78,65				393,25

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		10,38	10,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	0,0000000	24,83	3,77
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	0,0000000	28,70	4,36
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	86,04	0,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	0,0000000	2,47	0,08
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	75,94	0,53
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,96	0,96
				MO sem LS =>	5,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,31
				Valor do BDI =>	2,59				12,97

13.2.5.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,53	15,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	0,0000000	28,70	3,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	0,0000000	24,83	2,59
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	86,04	1,20
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,82	7,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	75,94	0,89
				MO sem LS =>	3,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,66
				Valor do BDI =>	3,88				19,41

13.2.5.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		16,58	16,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	0,0000000	28,70	3,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1271000	0,0000000	24,83	3,15
Insumo	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,61	6,61
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0165000	0,0000000	75,94	1,25
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0190000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0220000	0,0000000	86,04	1,89
				MO sem LS =>	4,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,45
				Valor do BDI =>	4,14				20,72

13.2.5.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		50,62	50,62
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	0,0000000	24,83	3,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	0,0000000	28,70	4,32
Insumo	00003539	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,34	38,34
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	0,0000000	75,94	1,60
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	0,0000000	86,04	2,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	0,0000000	2,47	0,05
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,26
				Valor do BDI =>	12,65				63,27

13.2.5.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89513	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		129,26	129,26
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	0,0000000	24,83	4,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1847000	0,0000000	28,70	5,30
Insumo	00003511	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	113,06	113,06
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0259000	0,0000000	75,94	1,96
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0275000	0,0000000	2,47	0,06
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0500000	0,0000000	86,04	4,30
				MO sem LS =>	6,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,46
				Valor do BDI =>	32,31				161,57

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94671	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		129,29	129,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3750000	0,0000000	28,70	10,76
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3750000	0,0000000	24,83	9,31
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0471000	0,0000000	75,94	3,57
Insumo	00003867	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	98,62	98,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0626000	0,0000000	2,47	0,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0800000	0,0000000	86,04	6,88
				MO sem LS =>	13,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,13
				Valor do BDI =>	32,32				161,61

13.2.5.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89558	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,47	11,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0694000	0,0000000	28,70	1,99
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0694000	0,0000000	24,83	1,72
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	0,0000000	75,94	0,89
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	0,0000000	86,04	1,20
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00003862	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,64	5,64
				MO sem LS =>	2,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,42
				Valor do BDI =>	2,86				14,33

13.2.5.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89597	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		27,27	27,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	28,70	2,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	24,83	2,48
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	0,0000000	86,04	2,58
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	0,0000000	75,94	1,60
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00003864	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,69	17,69
				MO sem LS =>	3,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,49
				Valor do BDI =>	6,81				34,08

13.2.5.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - EMOP- 15.030.0032-0	Próprio	REGISTRO GAVETA,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	15	UN	1,0000000		67,47	67,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	0,0000000	28,70	17,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	0,0000000	23,57	14,14
Insumo	C-HID-021	Próprio	Reg. Gav. PVC Branco e Cromado - 25 mm	Material	UND	1,0000000	0,0000000	36,11	36,11
				MO sem LS =>	19,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,92
				Valor do BDI =>	16,86				84,33

13.2.5.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103049	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		24,70	24,70
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	0,0000000	24,83	1,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	0,0000000	28,70	2,28
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00011719	SINAPI	REGISTRO DE PRESSAO PVC, SOLDAVEL, VOLANTE SIMPLES, DE 25 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	18,64	18,64
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	0,0000000	86,04	0,81
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	0,0000000	24,78	0,99
				MO sem LS =>	2,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,77
				Valor do BDI =>	6,17				30,87

13.2.5.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94655	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		151,66	151,66
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4528000	0,0000000	24,83	11,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4528000	0,0000000	28,70	12,99
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0503000	0,0000000	2,47	0,12
Insumo	00009870	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 110 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	121,33	127,31
				MO sem LS =>	15,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,85
				Valor do BDI =>	37,91				189,57

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		26,31	26,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	28,70	10,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	24,83	9,43
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	5,50	5,77
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0886000	0,0000000	2,47	0,21
				MO sem LS =>	13,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,31
				Valor do BDI =>	6,57				32,88

13.2.5.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		36,95	36,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4530000	0,0000000	28,70	13,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4530000	0,0000000	24,83	11,24
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,1056000	0,0000000	2,47	0,26
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	11,87	12,45
				MO sem LS =>	15,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,86
				Valor do BDI =>	9,23				46,18

13.2.5.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		21,06	21,06
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	0,0000000	28,70	0,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	0,0000000	24,83	0,70
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0066000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	18,64	19,55
				MO sem LS =>	0,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,97
				Valor do BDI =>	5,26				26,32

13.2.5.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		35,83	35,83
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	0,0000000	28,70	7,68
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	0,0000000	24,83	6,64
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	20,44	21,44
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0312000	0,0000000	2,47	0,07
				MO sem LS =>	9,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,37
				Valor do BDI =>	8,95				44,78

13.2.5.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		37,43	37,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	0,0000000	24,83	0,99
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	0,0000000	28,70	1,14
Insumo	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	33,63	35,28
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0093000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	9,35				46,78

13.2.5.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		84,34	84,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0553000	0,0000000	28,70	1,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0553000	0,0000000	24,83	1,37
Insumo	00009872	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 85 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	77,54	81,36
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0129000	0,0000000	2,47	0,03
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,93
				Valor do BDI =>	21,08				105,42

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94701	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		278,10	278,10
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	0,0000000	24,83	18,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	0,0000000	28,70	21,52
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0706000	0,0000000	75,94	5,36
Insumo	00007146	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	222,05	222,05
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,1200000	0,0000000	86,04	10,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0939000	0,0000000	2,47	0,23
				MO sem LS =>	26,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,26
				Valor do BDI =>	69,52				347,62

13.2.5.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		13,22	13,22
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	0,0000000	24,83	4,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	0,0000000	28,70	5,20
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,59	1,59
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	0,0000000	86,04	1,03
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0453000	0,0000000	2,47	0,11
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	0,0000000	75,94	0,80
				MO sem LS =>	6,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,34
				Valor do BDI =>	3,30				16,52

13.2.5.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		22,88	22,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	0,0000000	24,83	3,47
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	0,0000000	28,70	4,01
Insumo	00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,22	12,22
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0236000	0,0000000	2,47	0,05
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	0,0000000	86,04	1,80
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	0,0000000	75,94	1,33
				MO sem LS =>	4,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,90
				Valor do BDI =>	5,72				28,60

13.2.5.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		26,60	26,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	0,0000000	24,83	4,20
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	0,0000000	28,70	4,86
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0285000	0,0000000	2,47	0,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0330000	0,0000000	86,04	2,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0247000	0,0000000	75,94	1,87
Insumo	00007142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS,50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,77	12,77
				MO sem LS =>	5,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,92
				Valor do BDI =>	6,65				33,25

13.2.5.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		58,06	58,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	24,83	4,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	28,70	5,74
Insumo	00007143	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	41,00	41,00
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0318000	0,0000000	75,94	2,41
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0450000	0,0000000	86,04	3,87
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0333000	0,0000000	2,47	0,08
				MO sem LS =>	7,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,00
				Valor do BDI =>	14,51				72,57

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94702	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		232,54	232,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5838000	0,0000000	24,83	14,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5838000	0,0000000	28,70	16,75
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0731000	0,0000000	2,47	0,18
Insumo	00007106	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 110 MM X 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	188,57	188,57
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0950000	0,0000000	86,04	8,17
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0577000	0,0000000	75,94	4,38
				MO sem LS =>	20,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,44
				Valor do BDI =>	58,13				290,67

13.2.5.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		16,65	16,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	0,0000000	24,83	2,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	0,0000000	28,70	3,00
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0185000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00007136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,85	8,85
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0143000	0,0000000	86,04	1,23
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	0,0000000	75,94	0,94
				MO sem LS =>	3,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,66
				Valor do BDI =>	4,16				20,81

13.2.5.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		23,85	23,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	0,0000000	28,70	3,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1318000	0,0000000	24,83	3,27
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	0,0000000	75,94	1,33
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	0,0000000	86,04	1,93
Insumo	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	13,48	13,48
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0244000	0,0000000	2,47	0,06
				MO sem LS =>	4,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,61
				Valor do BDI =>	5,96				29,81

13.2.5.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	72455	SINAPI	TE REDUÇÃO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 50X32MM - FORNECIMENTO EINSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		37,29	37,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2900000	0,0000000	28,70	8,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2900000	0,0000000	23,57	6,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0235000	0,0000000	75,94	1,78
Insumo	00007130	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,59	19,59
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0090000	0,0000000	86,04	0,77
				MO sem LS =>	9,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,63
				Valor do BDI =>	9,32				46,61

13.2.5.45	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-89632	Próprio	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		44,94	44,94
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	28,70	6,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	24,83	5,91
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0424000	0,0000000	75,94	3,21
Insumo	C-HID-022	Próprio	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 X 25	Material	UND	1,0000000	0,0000000	23,09	23,09
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0418000	0,0000000	2,47	0,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0675000	0,0000000	86,04	5,80
				MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	11,23				56,17

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.5.46	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- Ref - SINAPI-89632-2	Próprio	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000		58,70	58,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	28,70	6,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	24,83	5,91
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0675000	0,0000000	86,04	5,80
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0424000	0,0000000	75,94	3,21
Insumo	C-HID-023	Próprio	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 X 50	Material	UND	1,0000000	0,0000000	36,85	36,85
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0418000	0,0000000	2,47	0,10
				MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	14,67				73,37

13.2.5.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89632	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		152,19	152,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	24,83	5,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2383000	0,0000000	28,70	6,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0424000	0,0000000	75,94	3,21
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0675000	0,0000000	86,04	5,80
Insumo	00007133	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM X 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	130,34	130,34
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0418000	0,0000000	2,47	0,10
				MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	38,04				190,23

13.2.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		19,37	19,37
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	0,0000000	28,70	4,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	0,0000000	24,83	3,51
Insumo	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,68	10,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	0,0000000	2,47	0,08
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	75,94	0,44
				MO sem LS =>	4,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,95
				Valor do BDI =>	4,84				24,21

13.2.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,21	15,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	0,0000000	24,83	3,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1312000	0,0000000	28,70	3,76
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	0,0000000	86,04	0,60
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	0,0000000	75,94	0,44
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,09	7,09
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	0,0000000	2,47	0,07
				MO sem LS =>	4,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,59
				Valor do BDI =>	3,80				19,01

13.2.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		24,27	24,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1748000	0,0000000	28,70	5,01
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1748000	0,0000000	24,83	4,34
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	0,0000000	86,04	0,90
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	0,0000000	75,94	0,66
Insumo	00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	13,25	13,25
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	0,0000000	2,47	0,11
				MO sem LS =>	6,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,11
				Valor do BDI =>	6,06				30,33

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

13.2.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		26,35	26,35
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	0,0000000	24,83	4,68
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	0,0000000	28,70	5,41
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	0,0000000	75,94	0,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	0,0000000	86,04	0,90
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	0,0000000	2,47	0,11
Insumo	00007122	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,59	14,59
				MO sem LS =>	6,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,60
				Valor do BDI =>	6,58				32,93

13.3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-077-SINAPI-97882	Próprio	CAIXA DE BRITA, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		221,82	221,82
Composição Auxiliar	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0148000	0,0000000	3.142,56	46,50
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0490000	0,0000000	348,54	17,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0304000	0,0000000	30,17	0,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0239000	0,0000000	23,57	0,56
Insumo	00043430	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	156,78	156,78
				MO sem LS =>	27,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,38
				Valor do BDI =>	55,45				277,27

13.3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-075-ORSE-11391	Próprio	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø25mm	151	m	1,0000000		66,73	66,73
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	31,86	9,55
Insumo	00039739	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1" (25 MM), E= 32 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0100000	0,0000000	56,62	57,18
				MO sem LS =>	6,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,57
				Valor do BDI =>	16,68				83,41

13.3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-076-ORSE-11391	Próprio	Fornecimento e instalação de tubo de borracha elastomérica Ø40mm	151	m	1,0000000		92,24	92,24
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	31,86	9,55
Insumo	00039736	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1 5/8" (42 MM), E= 32 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0100000	0,0000000	81,88	82,69
				MO sem LS =>	6,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,57
				Valor do BDI =>	23,06				115,30

13.3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,90	11,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	28,70	3,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	24,83	3,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	75,94	0,75
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,06	3,06
				MO sem LS =>	4,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,44
				Valor do BDI =>	2,97				14,87

13.3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,60	11,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	24,83	3,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	28,70	3,64
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,76	2,76
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	75,94	0,75
				MO sem LS =>	4,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,44
				Valor do BDI =>	2,90				14,50

13.3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		17,07	17,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1693000	0,0000000	24,83	4,20
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1693000	0,0000000	28,70	4,85

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0107000	0,0000000	2,47	0,02
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	0,0000000	86,04	1,93
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0148000	0,0000000	75,94	1,12
Insumo	00003666	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,95	4,95
				MO sem LS =>	5,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,92
				Valor do BDI =>	4,26				21,33

13.3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104014	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		12,41	12,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1093000	0,0000000	24,83	2,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1093000	0,0000000	28,70	3,13
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	0,0000000	75,94	0,71
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
Insumo	00000834	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,83	4,83
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0365000	0,0000000	2,47	0,09
				MO sem LS =>	3,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,82
				Valor do BDI =>	3,10				15,51

13.3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		24,69	24,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	0,0000000	28,70	8,40
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	0,0000000	24,83	7,27
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	8,52	8,98
				MO sem LS =>	10,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,25
				Valor do BDI =>	6,17				30,86

13.3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		5,96	5,96
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	28,70	2,02
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	0,0000000	24,83	1,75
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	0,96	0,96
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	0,0000000	75,94	0,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	0,0000000	86,04	0,68
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	2,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,46
				Valor do BDI =>	1,49				7,45

13.3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		19,48	19,48
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2552000	0,0000000	24,83	6,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2552000	0,0000000	28,70	7,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0142000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0549000	0,0000000	5,50	5,80
				MO sem LS =>	8,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,93
				Valor do BDI =>	4,87				24,35

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101801	SINAPI	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0000000		1.060,70	1.060,70
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0288000	0,0000000	451,17	12,99
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,0978000	0,0000000	11,38	23,87
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,9623000	0,0000000	30,17	179,88
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1140000	0,0000000	447,97	51,06
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0523000	0,0000000	1.001,22	52,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,6847000	0,0000000	23,57	110,41
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,7800000	0,0000000	6,96	5,42
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1363000	0,0000000	507,05	69,11
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0071000	0,0000000	5,96	0,04
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	17,8500000	0,0000000	3,43	61,22
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1848000	0,0000000	2,80	0,51
Insumo	00011245	SINAPI	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, AREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	341,93	341,93
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5796000	0,0000000	19,64	11,38
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0164000	0,0000000	20,74	0,34
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1554000	0,0000000	8,02	1,24
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	25,1257000	0,0000000	5,53	138,94
				MO sem LS =>	226,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	226,34
				Valor do BDI =>	265,17				1.325,87

14.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97897	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		452,63	452,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0674000	0,0000000	23,57	1,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0858000	0,0000000	30,17	2,58
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0405000	0,0000000	234,50	9,49
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0888000	0,0000000	70,20	6,23
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0436000	0,0000000	155,73	6,78
Insumo	00041629	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	425,97	425,97
				MO sem LS =>	9,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,71
				Valor do BDI =>	113,15				565,78

14.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97898	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		876,32	876,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1142000	0,0000000	23,57	2,69
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/Mª. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0567000	0,0000000	2.553,34	144,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1453000	0,0000000	30,17	4,38
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0605000	0,0000000	234,50	14,18
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1504000	0,0000000	70,20	10,55
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0738000	0,0000000	155,73	11,49
Insumo	00043437	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 0,80 X 0,80 X 0,50 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	688,26	688,26
				MO sem LS =>	76,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	76,49
				Valor do BDI =>	219,08				1.095,40

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- 026-ORSE-2705	Próprio	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, DIM. INT. 1,10X1,10, HMÁX=2,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		4.858,89	4.858,89
Composição Auxiliar	990201	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0	0	0,5701470	0,0000000	1,72	0,98
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,2240000	0,0000000	29,97	156,56
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,1740000	0,0000000	23,84	171,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	73,2343000	0,0000000	23,57	1.726,13
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9500000	0,0000000	31,41	61,24
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	18,1090500	0,0000000	30,17	546,35
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	Material	KG	0,2250000	0,0000000	12,45	2,80
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,3048000	0,0000000	161,25	49,14
Insumo	022505	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM - VEDACAO	Material	UN	115,5440000	0,0000000	5,16	596,20
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	1,3410000	0,0000000	13,30	17,83
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,3048000	0,0000000	161,25	49,14
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	Material	KG	62,2050000	0,0000000	6,80	422,99
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	Material	M	2,2950000	0,0000000	5,18	11,88
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	1,0882880	0,0000000	139,17	151,45
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,1500000	0,0000000	15,80	2,37
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	Material	m²	0,6450000	0,0000000	37,13	23,94
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	359,7330250	0,0000000	0,59	212,24
Insumo	021521	IOPES	ACO CA-50 DE 20.0MM	Material	KG	7,7000000	0,0000000	6,51	50,12
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	Material	KG	4,0000000	0,0000000	7,45	29,80
Insumo	00011301	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	558,09	558,09
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	17,4080000	0,0000000	1,07	18,62
				MO sem LS =>	1.622,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.622,63
				Valor do BDI =>	1.214,72				6.073,61

14.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-062-ORSE-4283	Próprio	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm	109	un	1,0000000		47,74	47,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,57	11,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	28,70	14,35
Insumo	00011708	SINAPI	RALO FOFO SEMIESFERICO, 100 MM, PARA LAJES/ CALHAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,61	21,61
				MO sem LS =>	16,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,60
				Valor do BDI =>	11,93				59,67

14.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-063-ORSE-4284	Próprio	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 150mm	109	un	1,0000000		76,90	76,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	28,70	14,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,57	11,78
Insumo	00011709	SINAPI	RALO FOFO SEMIESFERICO, 150 MM, PARA LAJES/ CALHAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	50,77	50,77
				MO sem LS =>	16,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,60
				Valor do BDI =>	19,22				96,12

14.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-064-SINAPI-89710	Próprio	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA PLUVIAL E GRELHA EM FERRO FUNDIDO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000		77,73	77,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	28,70	4,74
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	24,83	4,10
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	0,0000000	75,94	0,37
Insumo	00021069	SINAPI	TAMPA FOFO 9KG CARGA MAX 12500KG D = 100MM P/ CAIXA REGISTRO DE AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	58,00	58,00
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	0,0000000	2,47	0,08
Insumo	00011739	SINAPI	RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,80	9,80
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	0,0000000	86,04	0,64
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	19,43				97,16

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102704	SINAPI	TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	M	1,0000000		12,64	12,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0148000	0,0000000	23,57	0,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049000	0,0000000	30,17	0,14
Insumo	00038052	SINAPI	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	Material	M	1,0030000	0,0000000	12,13	12,16
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	3,16				15,80

14.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	106007	SINAPI	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA IN LOCO, ESPESSURA DE 0,1 M, GEOMETRIA QUADRADA, COM DIMENSÕES INTERNAS: L=0,35 M; H=0,35 M. AF_05/2025	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	M	1,0000000		292,77	292,77
Composição Auxiliar	105944	SINAPI	CONCRETAGEM DE VALETA/ CANALETA MOLDADA IN LOCO. AF_05/2025	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	m³	0,1250000	0,0000000	763,08	95,38
Composição Auxiliar	97114	SINAPI	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	0,1208333	0,0000000	0,41	0,04
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,6000000	0,0000000	71,97	115,15
Composição Auxiliar	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	4,3890000	0,0000000	18,73	82,20
				MO sem LS =>	102,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	102,51
				Valor do BDI =>	73,19				365,96

14.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104065	SINAPI	CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEFONE	UN	1,0000000		187,19	187,19
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2631000	0,0000000	26,68	7,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0842000	0,0000000	23,57	1,98
Insumo	00001844	SINAPI	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	164,66	164,66
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0875000	0,0000000	31,34	2,74
Insumo	00000305	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,80	10,80
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,87
				Valor do BDI =>	46,79				233,98

14.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89750	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		96,37	96,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	24,83	4,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	28,70	5,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	31,34	3,60
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,10	6,20
Insumo	00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	76,27	76,27
				MO sem LS =>	6,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,74
				Valor do BDI =>	24,09				120,46

14.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104064	SINAPI	CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEFONE	UN	1,0000000		221,88	221,88
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2631000	0,0000000	26,68	7,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0842000	0,0000000	23,57	1,98
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0875000	0,0000000	31,34	2,74
Insumo	00000305	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,80	10,80
Insumo	00001865	SINAPI	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	199,35	199,35
				MO sem LS =>	5,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,87
				Valor do BDI =>	55,47				277,35

14.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		52,21	52,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	0,0000000	28,70	7,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	0,0000000	24,83	6,77
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	31,34	3,60
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	26,73	26,73
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,64	7,28
				MO sem LS =>	9,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,55
				Valor do BDI =>	13,05				65,26

14.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		152,60	152,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	24,83	11,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	28,70	13,52
Insumo	00020152	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	96,74	96,74

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,58	25,16
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	31,34	5,48
				MO sem LS =>	16,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,50
				Valor do BDI =>	38,15				190,75

14.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		50,87	50,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	0,0000000	28,70	7,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	0,0000000	24,83	6,77
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,64	7,28
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	31,34	3,60
Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	25,39	25,39
				MO sem LS =>	9,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,55
				Valor do BDI =>	12,71				63,58

14.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		156,70	156,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	28,70	13,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	24,83	11,70
Insumo	00020158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	100,84	100,84
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,58	25,16
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	31,34	5,48
				MO sem LS =>	16,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,50
				Valor do BDI =>	39,17				195,87

14.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-065-SINAPI-89590	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		123,97	123,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	28,70	13,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4713000	0,0000000	24,83	11,70
Insumo	00020132	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! JOELHO PVC LEVE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	68,11	68,11
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,58	25,16
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	31,34	5,48
				MO sem LS =>	16,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,50
				Valor do BDI =>	30,99				154,96

14.4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		96,38	96,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	0,0000000	24,83	4,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	0,0000000	28,70	4,92
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	31,34	5,40
Insumo	00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	70,88	70,88
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,64	10,92
				MO sem LS =>	6,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,00
				Valor do BDI =>	24,09				120,47

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89699	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		239,93	239,93
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5402000	0,0000000	24,83	13,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5402000	0,0000000	28,70	15,50
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,64	3,64
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2325000	0,0000000	31,34	7,28
Insumo	00020145	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	174,94	174,94
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,58	25,16
				MO sem LS =>	18,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,91
				Valor do BDI =>	59,98				299,91

14.4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89679	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		145,37	145,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3142000	0,0000000	24,83	7,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3142000	0,0000000	28,70	9,01
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1750000	0,0000000	31,34	5,48
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	12,58	25,16
Insumo	00020166	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC SERIE R, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	97,92	97,92
				MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00
				Valor do BDI =>	36,34				181,71

14.4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		106,33	106,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2481000	0,0000000	28,70	7,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2481000	0,0000000	24,83	6,16
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1450000	0,0000000	31,34	4,54
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,64	3,64
Insumo	00020047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	72,29	72,29
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,58	12,58
				MO sem LS =>	8,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,68
				Valor do BDI =>	26,58				132,91

14.4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		42,16	42,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0758000	0,0000000	24,83	1,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0758000	0,0000000	28,70	2,17
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	36,72	38,01
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	0,0000000	2,47	0,10
				MO sem LS =>	2,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,65
				Valor do BDI =>	10,54				52,70

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.4.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	140903	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS	m	1,0000000		68,74	68,74
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5200000			26,03	13,53	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,5200000			21,94	11,40	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,5700000			19,68	11,21	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**36,14**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**36,14**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**36,14**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	062533	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (4") - 100MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,0100000	M		18,46	18,64	
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0400000	L		72,23	2,88	
Insumo	020580	IOPES	AREIA PARA ATERRO	0,0805000	m³		120,00	9,66	
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0250000	KG		56,83	1,42	
							Custo unitário total de material	**32,6**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 36,14	MO com LS =>	36,14
					Valor do BDI =>	17,18			85,92

14.4.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		87,48	87,48
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1309000	0,0000000	24,83	3,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1309000	0,0000000	28,70	3,75
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	77,57	80,30
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	0,0000000	2,47	0,18
				MO sem LS =>	4,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,57
				Valor do BDI =>	21,87				109,35

14.4.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	140904	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS	m	1,0000000		99,03	99,03
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,5700000			19,68	11,21	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			26,03	23,42	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			21,94	19,74	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**54,37**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**54,37**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**54,37**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020580	IOPES	AREIA PARA ATERRO	0,0805000	m³		120,00	9,66	
Insumo	062534	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (6") - 150MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,0100000	M		31,95	32,26	
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0250000	L		72,23	1,80	
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0167000	KG		56,83	0,94	
							Custo unitário total de material	**44,66**	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	54,37	MO com LS =>	54,37
				Valor do BDI =>	24,75				123,78

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

14.4.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	140905	IOPES	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS	m	1,0000000		159,44	159,44
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			21,94	19,74	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,9375000			19,68	18,45	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			26,03	23,42	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**61,61**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**61,61**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**61,61**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020580	IOPES	AREIA PARA ATERRO	0,1265000	m³		120,00	15,18	
Insumo	062535	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (8") - 200MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,0100000	M		79,12	79,91	
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0250000	L		72,23	1,80	
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0167000	KG		56,83	0,94	
							Custo unitário total de material	**97,83**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 61,61	MO com LS =>	61,61
					Valor do BDI =>	39,86			199,30

14.4.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95570	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000		111,69	111,69
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0386000	0,0000000	226,37	8,73
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1726000	0,0000000	26,68	4,60
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0007000	0,0000000	604,70	0,42
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0750000	0,0000000	98,92	7,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3452000	0,0000000	23,57	8,13
Insumo	00007796	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	Material	M	1,0300000	0,0000000	80,00	82,40
				MO sem LS =>	10,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,98
				Valor do BDI =>	27,92				139,61

14.4.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89693	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		93,06	93,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3638000	0,0000000	24,83	9,03
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3638000	0,0000000	28,70	10,44
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	31,34	5,40
Insumo	00020179	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,27	57,27
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,64	10,92
				MO sem LS =>	12,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,73
				Valor do BDI =>	23,26				116,32

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	141112	IOPES	Caixa sifonada especial em alv. bloco concr. 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m. c/ tampa em ferro fundido, lastro conc. esp.10cm, revest. int. c/ chap. e reboco imperm., incl. esc, reaterro e curva curta c/ visita e plug pvc 100mm	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	und	1,0000000		927,93	927,93

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	5,2192000	26,03	135,85
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0780000	26,03	2,03
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5700000	26,03	14,83
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1116000	26,03	2,90
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	13,9112000	19,68	273,77
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,7596000	21,94	16,66
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**446,04**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**446,04**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**446,04**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,1200000	L	72,23	8,66
Insumo	062472	IOPES	PLUG PVC ESGOTO DE 100MM	1,0000000	UN	15,92	15,92
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	41,4011000	KG	0,59	24,42
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	0,0600000	M	13,58	0,81
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0300000	M	5,18	0,15
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	36,7640000	UN	3,29	120,95
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	1,2000000	KG	7,45	8,94
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0750000	KG	56,83	4,26
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	4,3424000	KG	1,07	4,64
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	1,6202500	KG	6,80	11,01
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0423010	m³	161,25	6,82
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0162530	m³	161,25	2,62
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0240000	L	15,80	0,37
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0090000	KG	12,45	0,11
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,1484230	m³	139,17	20,65
Insumo	062440	IOPES	JOELHO 90 C/VISITA PVC ESG 100X50MM	1,0000000	UN	28,35	28,35
Insumo	071894	IOPES	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	1,0000000	UN	222,76	222,76
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0279000	KG	13,30	0,37
						Custo unitário total de material	**481,81**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0468380	chp	1,72	0,08
						Custo total de serviços	**0,08**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	446,04	MO com LS =>	446,04
Valor do BDI =>	231,98				1.159,91

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	141110	IOPES	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	und	1,0000000		852,56	852,56

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1116000	26,03	2,90
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,1896000	21,94	4,15
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0780000	26,03	2,03
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	14,0912000	19,68	277,31
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	5,2192000	26,03	135,85
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**422,24**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**422,24**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**422,24**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0240000	L	15,80	0,37
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0423010	m³	161,25	6,82
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0300000	M	5,18	0,15
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	0,0600000	M	13,58	0,81
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0279000	KG	13,30	0,37
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	5,1344000	KG	1,07	5,49
Insumo	071894	IOPES	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	1,0000000	UN	222,76	222,76
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0090000	KG	12,45	0,11
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,1696630	m³	139,17	23,61
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	36,7640000	UN	3,29	120,95
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	44,4611000	KG	0,59	26,23
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	1,2000000	KG	7,45	8,94
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	1,6202500	KG	6,80	11,01
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0162530	m³	161,25	2,62
						Custo unitário total de material	**430,24**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0468380	chp	1,72	0,08
						Custo total de serviços	**0,08**

MO sem LS => 0,00 LS => 422,24 MO com LS => 422,24
Valor do BDI => 213,14 1.065,70

15.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		75,21	75,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4231000	0,0000000	28,70	12,14
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4231000	0,0000000	24,83	10,50
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	0,0000000	86,04	3,78
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	46,55	46,55
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	0,0000000	75,94	2,21

MO sem LS => 14,81 LS => 0,00 MO com LS => 14,81
Valor do BDI => 18,80 94,01

15.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		110,90	110,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	0,0000000	24,83	11,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	0,0000000	28,70	13,70
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0668000	0,0000000	75,94	5,07
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,1040000	0,0000000	86,04	8,94
Insumo	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	71,29	71,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	0,0000000	2,47	0,04

MO sem LS => 16,73 LS => 0,00 MO com LS => 16,73
Valor do BDI => 27,72 138,62

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		19,73	19,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	28,70	4,74
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	24,83	4,10
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	0,0000000	2,47	0,08
Insumo	00011739	SINAPI	RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,80	9,80
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	0,0000000	75,94	0,37
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	0,0000000	86,04	0,64
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	4,93				24,66

15.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- 027-SINAPI-86882	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		16,31	16,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0427000	0,0000000	23,57	1,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1356000	0,0000000	28,70	3,89
Insumo	00006149	SINAPI	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,23	11,23
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0420000	0,0000000	4,75	0,19
				MO sem LS =>	3,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,21
				Valor do BDI =>	4,07				20,38

15.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- 028-SINAPI-86882-	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		30,05	30,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1356000	0,0000000	28,70	3,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0427000	0,0000000	23,57	1,00
Insumo	C-HID-024	Próprio	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 2"	Material	und	1,0000000	0,0000000	24,97	24,97
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0420000	0,0000000	4,75	0,19
				MO sem LS =>	3,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,21
				Valor do BDI =>	7,51				37,56

15.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID- 029-SINAPI-86883	Próprio	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1.1/4 X 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		11,59	11,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	0,0000000	28,70	2,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	0,0000000	23,57	0,62
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	0,0000000	4,75	0,15
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,40	8,40
				MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
				Valor do BDI =>	2,89				14,48

15.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		9,53	9,53
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1232000	0,0000000	28,70	3,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0388000	0,0000000	23,57	0,91
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	0,0000000	4,75	0,15
Insumo	00006153	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,94	4,94
				MO sem LS =>	2,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,92
				Valor do BDI =>	2,38				11,91

15.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		75,24	75,24
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	0,0000000	28,70	4,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	0,0000000	23,57	1,29
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	68,74	68,74
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	0,0000000	4,75	0,22
				MO sem LS =>	4,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,13
				Valor do BDI =>	18,81				94,05

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104341	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		12,31	12,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0882500	0,0000000	24,83	2,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0882500	0,0000000	28,70	2,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	0,0000000	86,04	0,64
Insumo	00020086	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,04	4,04
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0250000	0,0000000	31,34	0,78
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,75	1,75
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0074000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	0,0000000	75,94	0,37
				MO sem LS =>	3,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,08
				Valor do BDI =>	3,07				15,38

15.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		15,41	15,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	24,83	3,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	28,70	3,64
Insumo	00001933	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,57	6,57
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	75,94	0,75
				MO sem LS =>	4,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,44
				Valor do BDI =>	3,85				19,26

15.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		32,06	32,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	24,83	4,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	28,70	5,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	31,34	3,60
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,10	6,20
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,96	11,96
				MO sem LS =>	6,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,74
				Valor do BDI =>	8,01				40,07

15.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		17,39	17,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	24,83	3,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	28,70	3,95
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,75	3,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	31,34	1,56
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,96	4,96
				MO sem LS =>	4,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,82
				Valor do BDI =>	4,34				21,73

15.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		26,70	26,70
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	24,83	4,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	28,70	4,74
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	31,34	2,35
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,57	5,14
Insumo	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,37	10,37
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	6,67				33,37

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		30,97	30,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	24,83	4,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	0,0000000	28,70	5,52
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,87	10,87
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,10	6,20
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	0,0000000	31,34	3,60
				MO sem LS =>	6,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,74
				Valor do BDI =>	7,74				38,71

15.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		16,43	16,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	28,70	3,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	24,83	3,42
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,00	4,00
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,75	3,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	31,34	1,56
				MO sem LS =>	4,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,82
				Valor do BDI =>	4,10				20,53

15.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-255	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	und	1,0000000		61,63	61,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	0,0000000	24,83	7,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	0,0000000	28,70	8,31
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	31,43	31,43
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,10	9,30
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	31,34	5,40
				MO sem LS =>	10,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,14
				Valor do BDI =>	15,40				77,03

15.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		122,63	122,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	0,0000000	28,70	9,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3197000	0,0000000	24,83	7,93
Insumo	00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	90,69	90,69
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,64	7,28
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,79	2,79
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	31,34	4,77
				MO sem LS =>	11,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,19
				Valor do BDI =>	30,65				153,28

15.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		61,63	61,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	0,0000000	28,70	8,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2896000	0,0000000	24,83	7,19
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,10	9,30
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	31,43	31,43
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	0,0000000	31,34	5,40
				MO sem LS =>	10,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,14
				Valor do BDI =>	15,40				77,03

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		22,94	22,94
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	0,0000000	24,83	1,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	0,0000000	28,70	1,31
Insumo	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,90	12,90
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	31,34	2,35
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,75	5,25
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,59
				Valor do BDI =>	5,73				28,67

15.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		22,00	22,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	0,0000000	24,83	1,28
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	0,0000000	28,70	1,48
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,79	2,79
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0625000	0,0000000	31,34	1,95
Insumo	00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,30	2,30
Insumo	00020045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,20	12,20
				MO sem LS =>	1,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,80
				Valor do BDI =>	5,50				27,50

15.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		44,41	44,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	0,0000000	28,70	12,75
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	0,0000000	24,83	11,03
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	19,50	20,57
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	0,0000000	2,47	0,06
				MO sem LS =>	15,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,56
				Valor do BDI =>	11,10				55,51

15.3.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		31,91	31,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	0,0000000	28,70	9,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	0,0000000	24,83	7,90
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	0,0000000	2,47	0,04
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	14,07	14,84
				MO sem LS =>	11,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,13
				Valor do BDI =>	7,97				39,88

15.3.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		39,92	39,92
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	0,0000000	28,70	10,94
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	0,0000000	24,83	9,46
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	18,46	19,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	0,0000000	2,47	0,05
				MO sem LS =>	13,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,35
				Valor do BDI =>	9,98				49,90

15.4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,59	11,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	0,0000000	23,57	0,62
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	0,0000000	28,70	2,42
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,40	8,40
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	0,0000000	4,75	0,15
				MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
				Valor do BDI =>	2,89				14,48

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		30,33	30,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	28,70	3,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	0,0000000	24,83	3,42
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,75	3,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	31,34	1,56
Insumo	00001968	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,90	17,90
				MO sem LS =>	4,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,82
				Valor do BDI =>	7,58				37,91

15.4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89743	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		74,60	74,60
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	24,83	4,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	28,70	4,74
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	31,34	2,35
Insumo	00001969	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	58,27	58,27
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,57	5,14
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	18,65				93,25

15.4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89730	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		17,90	17,90
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	28,70	3,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	24,83	3,15
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	0,0000000	86,04	1,29
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	0,0000000	75,94	0,75
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00001967	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,06	9,06
				MO sem LS =>	4,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,44
				Valor do BDI =>	4,47				22,37

15.4.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		11,85	11,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	0,0000000	28,70	0,98
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	0,0000000	24,83	0,85
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	31,34	1,56
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,75	3,50
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,96	4,96
				MO sem LS =>	1,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,19
				Valor do BDI =>	2,96				14,81

15.4.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		10,89	10,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	0,0000000	24,83	0,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	0,0000000	28,70	0,98
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,75	3,50
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	0,0000000	31,34	1,56
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,00	4,00
				MO sem LS =>	1,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,19
				Valor do BDI =>	2,72				13,61

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89813	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		7,04	7,04
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0228000	0,0000000	28,70	0,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0228000	0,0000000	24,83	0,56
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,33	4,33
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	0,0000000	75,94	0,55
				MO sem LS =>	0,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,79
				Valor do BDI =>	1,76				8,80

15.4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	74051/002	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		272,67	272,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	23,57	47,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	28,70	57,40
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,8000000	0,0000000	0,64	0,51
Insumo	00011881	SINAPI	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	167,62	167,62
				MO sem LS =>	66,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,42
				Valor do BDI =>	68,16				340,83

15.4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-061-LABOR 141107	Próprio	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALV. DE BLOCO 9X19X39CM, DIM. 180X90CM E HMÁX.=1,00M, COM DUAS TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP.10CM, REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, ESCAVAÇÃO, REATERRO E PAREDE EM CONCR.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UND	1,0000000		2.373,80	2.373,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6942860	0,0000000	28,70	19,92
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7344000	0,0000000	29,97	22,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	12,8535430	0,0000000	30,17	387,79
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8273570	0,0000000	31,34	25,92
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2560430	0,0000000	23,84	53,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	33,9444000	0,0000000	23,57	800,06
Composição Auxiliar	990201	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0	0	0,2346420	0,0000000	1,72	0,40
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,1836000	0,0000000	13,30	2,44
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	Material	KG	0,0954640	0,0000000	12,45	1,18
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	147,9166070	0,0000000	0,59	87,27
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	Material	M	0,3182140	0,0000000	5,18	1,64
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	Material	UN	81,0308570	0,0000000	3,29	266,59
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	Material	KG	10,5570000	0,0000000	6,80	71,78
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,1028160	0,0000000	161,25	16,57
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,2545710	0,0000000	15,80	4,02
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,1002860	0,0000000	72,23	7,24
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0655710	0,0000000	56,83	3,72
Insumo	071894	IOPES	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	Material	UN	2,0000000	0,0000000	222,76	445,52
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	10,6256570	0,0000000	1,07	11,36
Insumo	024015	IOPES	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	Material	KG	3,6665460	0,0000000	7,45	27,31
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	Material	M	0,6364290	0,0000000	13,58	8,64
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,4815240	0,0000000	139,17	67,01
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,1700230	0,0000000	161,25	27,41
Insumo	062542	IOPES	JOELHO 90 DE PVC P/ ESGOTO DE 75MM	Material	UN	1,9285710	0,0000000	7,38	14,23
				MO sem LS =>	805,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	805,41
				Valor do BDI =>	593,45				2.967,25

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		25,43	25,43
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	28,70	4,74
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	0,0000000	24,83	4,10
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	31,34	2,35
Insumo	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,10	9,10
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,57	5,14
				MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
				Valor do BDI =>	6,35				31,78

15.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-061-SINAPI-89685	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, NORMAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		45,92	45,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	0,0000000	24,83	5,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	0,0000000	28,70	6,64
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,79	8,37
Insumo	00003661	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,64	21,64
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	0,0000000	31,34	3,52
				MO sem LS =>	8,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,10
				Valor do BDI =>	11,48				57,40

15.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		72,61	72,61
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	0,0000000	28,70	6,64
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2316000	0,0000000	24,83	5,75
Insumo	00020142	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,33	48,33
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,79	8,37
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	0,0000000	31,34	3,52
				MO sem LS =>	8,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,10
				Valor do BDI =>	18,15				90,76

15.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		14,04	14,04
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	0,0000000	28,70	0,32
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	0,0000000	24,83	0,28
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	0,0000000	75,94	0,55
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,47	0,01
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	0,0000000	86,04	0,94
Insumo	00039319	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,94	11,94
				MO sem LS =>	0,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,39
				Valor do BDI =>	3,51				17,55

15.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		28,76	28,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0419000	0,0000000	28,70	1,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0419000	0,0000000	24,83	1,04
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	0,0000000	86,04	2,23
Insumo	00039320	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,96	22,96
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0310000	0,0000000	2,47	0,07
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	0,0000000	75,94	1,26
				MO sem LS =>	1,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,46
				Valor do BDI =>	7,19				35,95

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		27,64	27,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1524000	0,0000000	28,70	4,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1524000	0,0000000	24,83	3,78
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	18,46	19,47
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0085000	0,0000000	2,47	0,02
				MO sem LS =>	5,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,33
				Valor do BDI =>	6,91				34,55

15.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104352	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		45,72	45,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2083000	0,0000000	28,70	5,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2083000	0,0000000	24,83	5,17
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,75	1,75
Insumo	00011655	SINAPI	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,25	22,25
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,10	6,20
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1400000	0,0000000	31,34	4,38
				MO sem LS =>	7,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,29
				Valor do BDI =>	11,43				57,15

15.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104354	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		52,41	52,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2489000	0,0000000	24,83	6,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2489000	0,0000000	28,70	7,14
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,10	6,20
Insumo	00011656	SINAPI	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	25,55	25,55
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	0,0000000	31,34	4,77
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,57	2,57
				MO sem LS =>	8,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,71
				Valor do BDI =>	13,10				65,51

15.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		19,87	19,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	0,0000000	24,83	1,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0457000	0,0000000	28,70	1,31
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	0,0000000	31,34	2,35
Insumo	00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,83	9,83
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,75	5,25
				MO sem LS =>	1,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,59
				Valor do BDI =>	4,96				24,83

15.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104349	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		39,92	39,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	24,83	3,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	0,0000000	28,70	3,64
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,75	1,75
Insumo	00011657	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	23,11	23,11
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	2,57	5,14
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1000000	0,0000000	31,34	3,13
				MO sem LS =>	4,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,44
				Valor do BDI =>	9,98				49,90

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

15.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89829	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		41,93	41,93
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1676000	0,0000000	24,83	4,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1676000	0,0000000	28,70	4,81
Insumo	00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,73	21,73
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,57	7,71
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	0,0000000	31,34	3,52
				MO sem LS =>	5,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,86
				Valor do BDI =>	10,48				52,41

16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		48,58	48,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	0,0000000	24,83	7,37
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	0,0000000	28,70	8,52
Insumo	00007700	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	0,0000000	31,47	32,69
				MO sem LS =>	10,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,39
				Valor do BDI =>	12,14				60,72

16.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97549	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		48,20	48,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	0,0000000	24,83	7,30
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	0,0000000	28,70	8,43
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2940000	0,0000000	33,28	9,78
Insumo	00040380	SINAPI	CURVA 90 GRAUS EM ACO CARBONO, RAIO CURTO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,36	22,36
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0120000	0,0000000	27,95	0,33
				MO sem LS =>	16,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,88
				Valor do BDI =>	12,05				60,25

16.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92705	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		47,18	47,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5930000	0,0000000	28,70	17,01
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5930000	0,0000000	24,83	14,72
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0160000	0,0000000	17,51	0,28
Insumo	00006295	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,98	14,98
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0040000	0,0000000	47,96	0,19
				MO sem LS =>	20,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,76
				Valor do BDI =>	11,79				58,97

16.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93074	SINAPI	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		14,46	14,46
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1495000	0,0000000	24,83	3,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1495000	0,0000000	28,70	4,29
Insumo	00039879	SINAPI	CURVA 45 GRAUS DE COBRE SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,45	5,45
Insumo	00039897	SINAPI	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	250G	0,0007000	0,0000000	56,57	0,03
Insumo	00012732	SINAPI	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0028000	0,0000000	308,60	0,86
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0498000	0,0000000	2,47	0,12
				MO sem LS =>	5,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,22
				Valor do BDI =>	3,61				18,07

16.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	GÁS - 001	Próprio	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		655,70	655,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	28,70	14,35
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	24,83	7,44
Insumo	O.11.000.0685	CPOS/CDHU	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO, VAZÃO 9 KG; REF. 76510/3 FABRICAÇÃO ALIANÇA OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0000000	0,0000000	633,91	633,91
				MO sem LS =>	14,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,39
				Valor do BDI =>	163,92				819,62

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

16.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		55,37	55,37
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	28,70	3,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	24,83	2,73
Insumo	00011756	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	49,30	49,30
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	17,51	0,18
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,85
				Valor do BDI =>	13,84				69,21

16.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		75,48	75,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	28,70	3,16
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	0,0000000	24,83	2,73
Insumo	00011749	SINAPI	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	69,41	69,41
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	17,51	0,18
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,85
				Valor do BDI =>	18,87				94,35

16.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	GÁS - 002	Próprio	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000		16,17	16,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	0,0000000	28,70	4,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	0,0000000	24,83	3,72
Insumo	00001163	SINAPI	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	7,80	7,80
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0200000	0,0000000	17,51	0,35
				MO sem LS =>	5,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,24
				Valor do BDI =>	4,04				20,21

16.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	GÁS - 003	Próprio	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000		455,87	455,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	0,0000000	23,57	3,53
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2300000	0,0000000	30,17	6,93
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	2,5600000	0,0000000	19,49	49,89
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8100000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,5400000	0,0000000	727,03	392,59
				MO sem LS =>	6,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,72
				Valor do BDI =>	113,96				569,83

17.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		347,03	347,03
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	0,0000000	337,48	337,48
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,55	9,55
				MO sem LS =>	14,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,46
				Valor do BDI =>	86,75				433,78

17.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		887,00	887,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5565000	0,0000000	23,57	13,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1540000	0,0000000	28,70	33,11
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,97	11,97
Insumo	00036520	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	770,78	770,78
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,93	49,86
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	92,75	8,17
				MO sem LS =>	30,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,09
				Valor do BDI =>	221,75				1.108,75

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		44,49	44,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1536000	0,0000000	28,70	4,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0484000	0,0000000	23,57	1,14
Insumo	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,95	38,95
				MO sem LS =>	3,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,64
				Valor do BDI =>	11,12				55,61

17.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		767,96	767,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3179000	0,0000000	23,57	7,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0090000	0,0000000	28,70	28,95
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	18,49	36,98
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,55	9,55
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	426,56	426,56
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	258,26	258,26
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	0,0000000	4,75	0,17
				MO sem LS =>	23,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,99
				Valor do BDI =>	191,99				959,95

17.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		253,00	253,00
Composição Auxiliar	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	0,0000000	166,17	166,17
Composição Auxiliar	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	0,0000000	11,59	11,59
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	0,0000000	75,24	75,24
				MO sem LS =>	26,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,93
				Valor do BDI =>	63,25				316,25

17.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-163	Próprio	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		622,80	622,80
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,70	28,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,57	23,57
Insumo	00010427	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE SOBREPOR, RETANGULAR, DE LOUCA BRANCA, COM LADRAO, DIMENSOES *52 X 45* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	570,53	570,53
				MO sem LS =>	33,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,21
				Valor do BDI =>	155,70				778,50

17.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-164	Próprio	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000		147,90	147,90
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	18,49	36,98
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	110,92	110,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	36,97				184,87

17.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		166,25	166,25
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	0,0000000	28,70	11,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	0,0000000	23,57	4,44
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	18,49	36,98
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	110,92	110,92
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	0,0000000	92,75	2,81
				MO sem LS =>	10,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,11
				Valor do BDI =>	41,56				207,81

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-165	Próprio	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		824,08	824,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7689000	0,0000000	28,70	50,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7111000	0,0000000	23,57	16,76
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0702000	0,0000000	92,75	6,51
Insumo	00020271	SINAPI	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30* L	Material	UN	1,0000000	0,0000000	639,11	639,11
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	18,49	110,94
				MO sem LS =>	44,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,18
				Valor do BDI =>	206,02				1.030,10

17.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170538	IOPES	Chuveiro frio de PVC, marcas de referência Atlas, Cipla ou Akros	OUTROS APARELHOS	und	1,0000000		31,86	31,86

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2500000	21,94	5,48
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2500000	26,03	6,50
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**11,98**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**11,98**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**11,98**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	065526	IOPES	CHUVEIRO DE PVC C/ BRACO	1,0000000	UN	19,82	19,82
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,2800000	M	0,24	0,06
					Custo unitário total de material		**19,88**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	11,98	MO com LS =>	11,98
Valor do BDI =>	7,96				39,82

17.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		101,17	101,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4467000	0,0000000	28,70	12,82
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1407000	0,0000000	23,57	3,31
Insumo	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	84,95	84,95
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	4,75	0,09
				MO sem LS =>	10,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,61
				Valor do BDI =>	25,29				126,46

17.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		57,18	57,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	0,0000000	23,57	2,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	0,0000000	28,70	9,07
Insumo	00011703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	45,77	45,77
				MO sem LS =>	7,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,52
				Valor do BDI =>	14,29				71,47

17.1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-011	Próprio	PORTA PAPEL TOALHA EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO AUTO CORTE 23CM, 330X314X204mm, CÓDIGO 70540, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UND	1,0000000		88,02	88,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	23,57	9,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	30,17	12,06
Insumo	00037401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	66,54	66,54
				MO sem LS =>	13,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,60
				Valor do BDI =>	22,00				110,02

17.1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-010	Próprio	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300m, CÓDIGO 70190, TAMANHO 125X330X330mm, MODELO ELITE MARCA DE REFERÊNCIA MELHORAMENTOS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UND	1,0000000		88,02	88,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	23,57	9,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	30,17	12,06
Insumo	00037400	SINAPI	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	66,54	66,54
				MO sem LS =>	13,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,60
				Valor do BDI =>	22,00				110,02

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		75,32	75,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	0,0000000	23,57	2,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	0,0000000	28,70	9,07
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	1,0000000	0,0000000	63,91	63,91
				MO sem LS =>	7,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,52
				Valor do BDI =>	18,83				94,15

17.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170519	IOPES	Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	OUTROS APARELHOS	und	1,0000000		336,50	336,50

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000	26,03	13,01
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000	21,94	10,97
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**23,98**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**23,98**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**23,98**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,2800000	M	0,24	0,06
Insumo	066027	IOPES	DUCHA MANUAL ACQUA JET C/ REG.PRESSÃO REF. C 2195	1,0000000	UN	312,46	312,46
						Custo unitário total de material	**312,52**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 23,98	MO com LS => 23,98
				Valor do BDI =>	84,12		420,62

17.1.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-012	Próprio	Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente. (elétrica), Fornecimento e Instalação	135	un	1,0000000		322,39	322,39
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	28,70	14,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	23,57	11,78
Insumo	I-ARQ-00006	Próprio	Torneira Elétrica Versátil 220V 5500W, LORENZETTI, 7550034, Cromado, Pequeno	Material	und	1,0000000	0,0000000	296,26	296,26
				MO sem LS =>	16,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,60
				Valor do BDI =>	80,59				402,98

17.1.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170315	IOPES	Torneira de parede de cozinha bica alta 360º Gali - Docol ou equivalente	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS	und	1,0000000		301,32	301,32

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	26,03	16,91
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	21,94	14,26
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**31,17**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,17**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,17**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	066045	IOPES	TORNEIRA DE PAREDE DE COZINHA BICA ALTA REF. GALI - DOCOL OU EQUIVALENTE	1,0000000	UN	270,09	270,09
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,2800000	M	0,24	0,06
						Custo unitário total de material	**270,15**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 31,17	MO com LS => 31,17
				Valor do BDI =>	75,33		376,65

17.1.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170313	IOPES	Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor ? Docol ou equivalente	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS	und	1,0000000		200,00	200,00

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	26,03	16,91
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	21,94	14,26
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**31,17**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,17**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,17**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,2800000	M	0,24	0,06
Insumo	066058	IOPES	TORNEIRA LONGA DE PAREDE PARA TANQUE 1/2" (15MM) - REF. 1158-PRIMOR - DOCOL OU EQUIVALENTE	1,0000000	UN	168,77	168,77
						Custo unitário total de material	**168,83**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 31,17	MO com LS => 31,17
				Valor do BDI =>	50,00		250,00

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.1.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170304	IOPES	Torneira bica baixa de mesa para lavatório PressMatic Alfa - Docol, Decamatic Smart - Deca ou equivalente	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS	und	1,0000000		243,88	243,88

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	26,03	16,91
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000	21,94	14,26
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**31,17**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,17**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,17**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	066012	IOPES	TORNEIRA BICA BAIXA DE PRESSAO CROMADA P/ LAVATORIO 1/2" - PRESSMATIC ALFA, DOCOL, DECAMATIC SMART - DECA OU EQUIVALENTE	1,0000000	UN	212,65	212,65
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,2800000	M	0,24	0,06
						Custo unitário total de material	**212,71**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	31,17	MO com LS =>	31,17
Valor do BDI =>	60,97				304,85

17.1.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-013	Próprio	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente, fornecimento e instalação	1703	und	1,0000000		276,12	276,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	0,0000000	28,70	18,65
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	0,0000000	23,84	15,49
Insumo	I-ARQ-00007	Próprio	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente	Material	und	1,0000000	0,0000000	241,92	241,92
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,2800000	0,0000000	0,24	0,06

MO sem LS =>	21,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,75
Valor do BDI =>	69,03				345,15

17.1.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-254	Próprio	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	190	UN	1,0000000		57,07	57,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	24,83	12,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	28,70	14,35
Insumo	00037399	SINAPI	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	30,31	30,31

MO sem LS =>	17,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,51
Valor do BDI =>	14,26				71,33

17.1.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		81,12	81,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1740000	0,0000000	28,70	4,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	0,0000000	23,57	1,29
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	0,0000000	4,75	0,22
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	74,62	74,62

MO sem LS =>	4,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,13
Valor do BDI =>	20,28				101,40

17.1.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-014	Próprio	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM METÁLICO 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		155,02	155,02
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1356000	0,0000000	28,70	3,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0427000	0,0000000	23,57	1,00
Insumo	064503	IOPES	SIFAO METALICO TIPO COPO 1X1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,94	149,94
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0420000	0,0000000	4,75	0,19

MO sem LS =>	3,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,21
Valor do BDI =>	38,75				193,77

17.1.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		60,43	60,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	0,0000000	23,57	1,13
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	0,0000000	28,70	4,37
Insumo	00011684	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	54,84	54,84
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	4,75	0,09

MO sem LS =>	3,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,62
Valor do BDI =>	15,10				75,53

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.1.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		1.170,29	1.170,29
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2647000	0,0000000	28,70	36,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3985000	0,0000000	23,57	9,39
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	8,0000000	0,0000000	18,49	147,92
Insumo	00036215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM ACO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	976,69	976,69
				MO sem LS =>	30,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,07
				Valor do BDI =>	292,57				1.462,86

17.1.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		370,74	370,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	0,0000000	28,70	27,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	0,0000000	23,57	7,04
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	225,54	225,54
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	18,49	110,94
				MO sem LS =>	22,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,55
				Valor do BDI =>	92,68				463,42

17.1.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		356,72	356,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	0,0000000	23,57	7,04
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	0,0000000	28,70	27,22
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	18,49	110,94
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	211,52	211,52
				MO sem LS =>	22,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,55
				Valor do BDI =>	89,18				445,90

17.1.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		650,40	650,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4483000	0,0000000	23,57	10,56
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4228000	0,0000000	28,70	40,83
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	9,0000000	0,0000000	18,49	166,41
Insumo	00036207	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	432,60	432,60
				MO sem LS =>	33,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,83
				Valor do BDI =>	162,60				813,00

17.1.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170601	IOPES	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm	1706	und	1,0000000		127,45	127,45

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,7000000	19,68	13,77
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,7000000	26,03	18,22
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**31,99**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,99**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,99**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	028267	IOPES	BARRA APOIO RETA INOX 40CM ACCESS - JACKWAL OU EQUIVALENTE	1,0000000	UN			95,46	95,46
								Custo unitário total de material	**95,46**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	31,99	MO com LS => 31,99
					Valor do BDI =>	31,86			159,31

17.1.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100857	SINAPI	ACABAMENTO MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		400,80	400,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1086000	0,0000000	23,57	2,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3446000	0,0000000	28,70	9,89
Insumo	00037587	SINAPI	MISTURADOR MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO, BASE BRUTA, METALICO COM ACABAMENTO CROMADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	388,36	388,36
				MO sem LS =>	8,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,19
				Valor do BDI =>	100,20				501,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170220	IOPES	Bancada de granito com espessura de 2 cm	BANCADAS	m²	1,0000000		482,01	482,01
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	3,3330000			26,03	86,75	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	3,3330000			19,68	65,59	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**152,34**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**152,34**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**152,34**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	3,7800000	KG		0,59	2,23	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0087000	m³		139,17	1,21	
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	1,0000000	m²		326,23	326,23	
							Custo unitário total de material	**329,67**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 152,34	MO com LS =>	152,34
					Valor do BDI =>	120,50			602,51

17.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	210210	IOPES	Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS	m²	1,0000000		360,72	360,72
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	3,3333000			19,68	65,59	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	3,3333000			26,03	86,76	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**152,35**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**152,35**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**152,35**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	3,7800000	KG		0,59	2,23	
Insumo	039841	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA ESP 2CM POLIDO NAS DUAS FACES	1,0000000	m²		204,93	204,93	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0087000	m³		139,17	1,21	
							Custo unitário total de material	**208,37**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 152,35	MO com LS =>	152,35
					Valor do BDI =>	90,18			450,90

17.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-020	Próprio	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000		88,15	88,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0500000	0,0000000	23,57	24,74
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7140000	0,0000000	30,17	21,54
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	0,4312000	0,0000000	1,07	0,46
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	Material	m²	0,1100000	0,0000000	326,23	35,88
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0115640	0,0000000	139,17	1,60
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	1,6660000	0,0000000	0,59	0,98
Insumo	020509	IOPES	CIMENTO BRANCO NAO ESTRUTURAL	Material	KG	0,7000000	0,0000000	4,22	2,95
				MO sem LS =>	28,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,91
				Valor do BDI =>	22,03				110,18

17.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-034	Próprio	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		450,69	450,69
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	0,0000000	30,17	120,68
Insumo	020510	IOPES	CIMENTO COLANTE INDUSTRIALIZADO AC I	Material	KG	4,5000000	0,0000000	0,84	3,78
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	Material	m²	1,0000000	0,0000000	326,23	326,23
				MO sem LS =>	81,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	81,08
				Valor do BDI =>	112,67				563,36

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-021	Próprio	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" X 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000		87,12	87,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	0,0000000	23,57	8,48
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	0,0000000	30,17	10,86
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2112000	0,0000000	31,81	6,71
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1056000	0,0000000	23,84	2,51
Insumo	039125	IOPES	CANTONEIRA ABAS IGUAIS DE FERRO ASTM A-36 - 3/16" X 1.1/2" X 1.1/2" GALV.	Material	M	1,1000000	0,0000000	45,84	50,42
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	Material	L	0,0950400	0,0000000	39,24	3,72
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	0,1613000	0,0000000	0,59	0,09
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	Material	L	0,1056000	0,0000000	17,19	1,81
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0015000	0,0000000	139,17	0,20
Insumo	038028	IOPES	ZARCAO	Material	L	0,0580800	0,0000000	32,97	1,91
Insumo	038012	IOPES	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	Material	UN	0,1320000	0,0000000	3,18	0,41
				MO sem LS =>	17,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,96
				Valor do BDI =>	21,78				108,90

17.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-212	Próprio	NICHO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, 32x60cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	UND	1,0000000		221,21	221,21
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7915000	0,0000000	30,17	54,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6345000	0,0000000	23,57	62,09
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0290000	0,0000000	139,17	4,03
Insumo	032505	IOPES	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	Material	m²	0,2760000	0,0000000	326,23	90,03
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	1,0819000	0,0000000	1,07	1,15
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	4,1801000	0,0000000	0,59	2,46
Insumo	020509	IOPES	CIMENTO BRANCO NAO ESTRUTURAL	Material	KG	1,7564000	0,0000000	4,22	7,41
				MO sem LS =>	72,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	72,56
				Valor do BDI =>	55,30				276,51

17.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-159	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.400x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	1705	und	1,0000000		551,25	551,25
Insumo	I-ARQ-00001	Próprio	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 40X34X14CM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	267,45	267,45
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,7500000	0,0000000	0,24	0,18
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	26,03	32,53
Insumo	039021	IOPES	MASSA PLASTICA	Material	KG	0,5000000	0,0000000	24,22	12,11
Insumo	064045	IOPES	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA AMERICANA 3.1/2' CROMADA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,62	61,62
Insumo	064503	IOPES	SIFAO METALICO TIPO COPO 1X1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,94	149,94
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	21,94	27,42
				MO sem LS =>	59,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,95
				Valor do BDI =>	137,81				689,06

17.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-160	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.500x400x200)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	1705	und	1,0000000		880,24	880,24
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,7500000	0,0000000	0,24	0,18
Insumo	039021	IOPES	MASSA PLASTICA	Material	KG	0,5000000	0,0000000	24,22	12,11
Insumo	064045	IOPES	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA AMERICANA 3.1/2' CROMADA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,62	61,62
Insumo	064503	IOPES	SIFAO METALICO TIPO COPO 1X1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,94	149,94
Insumo	I-ARQ-00002	Próprio	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 50X40X20CM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	596,44	596,44
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	21,94	27,42
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	26,03	32,53
				MO sem LS =>	59,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,95
				Valor do BDI =>	220,06				1.100,30

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

17.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-161	Próprio	Cuba de aço inox n° 1(dim.600x500x400)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	1705	und	1,0000000		1.725,34	1.725,34
Insumo	064503	IOPES	SIFAO METALICO TIPO COPO 1X1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,94	149,94
Insumo	064045	IOPES	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA AMERICANA 3.1/2' CROMADA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,62	61,62
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,7500000	0,0000000	0,24	0,18
Insumo	I-ARQ-00003	Próprio	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 60X50X40CM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	1.441,54	1.441,54
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	21,94	27,42
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	26,03	32,53
Insumo	039021	IOPES	MASSA PLASTICA	Material	KG	0,5000000	0,0000000	24,22	12,11
				MO sem LS =>	59,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,95
				Valor do BDI =>	431,33				2.156,67

17.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-162	Próprio	Cuba de aço inox n° 1 dupla (dim.830x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira	1705	und	1,0000000		2.952,28	2.952,28
Insumo	064045	IOPES	VALVULA DE ESCOAMENTO P/ PIA AMERICANA 3.1/2' CROMADA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	61,62	61,62
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	21,94	27,42
Insumo	039021	IOPES	MASSA PLASTICA	Material	KG	0,5000000	0,0000000	24,22	12,11
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,2500000	0,0000000	26,03	32,53
Insumo	I-ARQ-00003	Próprio	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 60X50X40CM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	1.441,54	1.441,54
Insumo	064503	IOPES	SIFAO METALICO TIPO COPO 1X1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	149,94	149,94
Insumo	I-ARQ-00004	Próprio	CUBA DUPLA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 83X34X14CM	Material	UND	1,0000000	0,0000000	1.226,94	1.226,94
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,7500000	0,0000000	0,24	0,18
				MO sem LS =>	59,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,95
				Valor do BDI =>	738,07				3.690,35

18.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-011	Próprio	INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) E PISO TETO DE 9.000 A 60.000 BTU´S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000		334,30	334,30
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5000000	0,0000000	31,86	111,51
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	0,0000000	23,93	71,79
Insumo	078898	IOPES	AMORTECEDOR VIBRACAO TRAD MICRO III VIBRASTOP 3/8" - ATE 100KG	Material	UN	4,0000000	0,0000000	37,75	151,00
				MO sem LS =>	118,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	118,84
				Valor do BDI =>	83,57				417,87

18.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-021	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000		30,74	30,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	30,17	9,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	23,57	7,07
Insumo	C-CLI-010	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	Material	UND	1,0000000	0,0000000	14,62	14,62
				MO sem LS =>	10,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,20
				Valor do BDI =>	7,68				38,42

18.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-017	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000		183,07	183,07
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,84	23,84
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,86	31,86
Insumo	C-CLI-019	Próprio	VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	Material	UND	1,0000000	0,0000000	127,37	127,37
				MO sem LS =>	35,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,96
				Valor do BDI =>	45,76				228,83

18.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-018	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, COM LAMINAS FIXAS INCLINADAS TIPO PINGADEIRA, TAM: 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000		134,55	134,55
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,84	23,84
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,86	31,86
Insumo	C-CLI-018	Próprio	VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	Material	UND	1,0000000	0,0000000	78,85	78,85
				MO sem LS =>	35,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,96
				Valor do BDI =>	33,63				168,18

18.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-019	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX TAMANHO 150MM E EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 52M3/H MAXX150 SILENCE	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		1.382,20	1.382,20
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0000000	0,0000000	34,31	171,55
Composição Auxiliar	100306	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	112,57	28,14
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	0,0000000	23,93	143,58

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,95	35,95
Insumo	C-CLI-020	Próprio	CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX TAMANHO 150MM E EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 52M3/H MAXX150 SILENCE	Material	UND	1,0000000	0,0000000	1.002,98	1.002,98
				MO sem LS =>	259,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	259,67
				Valor do BDI =>	345,55				1.727,75

18.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-020	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE VENTILAÇÃO PARA RENOVAÇÃO DE AR, FILTRO G4+M5 VAZÃO 787 M3/H FH250	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000		3.924,13	3.924,13
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	0,0000000	23,93	143,58
Composição Auxiliar	100306	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	112,57	28,14
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0000000	0,0000000	34,31	171,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,95	35,95
Insumo	C-CLI-021	Próprio	CAIXA DE VENTILAÇÃO PARA RENOVAÇÃO DE AR, FILTRO G4+M5 VAZÃO 787 M3/H FH250	Material	UND	1,0000000	0,0000000	3.544,91	3.544,91
				MO sem LS =>	259,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	259,67
				Valor do BDI =>	981,03				4.905,16

18.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-044	Próprio	'FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO EM PLÁSTICO, Ø 100MM, RVA-100, SICFLUX OU EQUIVALENTE	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UND	1,0000000		105,03	105,03
Composição Auxiliar	88250	SINAPI	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	24,19	24,19
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,86	31,86
Insumo	C-SCE-018	Próprio	REGULADOR DE VAZÃO DE AR REDONDO EM PLÁSTICO, Ø 100MM, RVA-100, SICFLUX OU EQUIVALENTE	Material	und	1,0000000	0,0000000	48,98	48,98
				MO sem LS =>	37,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,41
				Valor do BDI =>	26,25				131,28

18.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-045	Próprio	'FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR AXIAL DE EXAUSTÃO, DIAM. 100MM, VAZÃO 80M3/H, POT: 20W, MODELO VENTOKIT 80, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UND	1,0000000		394,14	394,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	35,95	8,98
Composição Auxiliar	88250	SINAPI	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	24,19	36,28
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	31,86	47,79
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	126,36	12,63
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,84	5,96
Insumo	C-CLI-022	Próprio	VENTILADOR AXIAL DE EXAUSTÃO, DIAM. 100MM, VAZÃO 80M3/H, POT: 20W, MODELO VENTOKIT 80, MARCA DE REFERÊNCIA VENTOKIT OU EQUIVALENTE	Material	UND	1,0000000	0,0000000	282,50	282,50
				MO sem LS =>	78,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,51
				Valor do BDI =>	98,53				492,67

18.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-015	Próprio	COIFA EM AÇO ESCOVADO, TECNOLOGIA BACK-FLOW, INOX 304, SOLDADA EM TODOS OS CANTOS, DOTADA DE FILTRAGEM VORTEX DE 5 ESTÁGIOS, COM COLARINHO FLANGEADO E CALHA DE RECOLHIMENTO EM TODO O PERÍMETRO - DIMENSÕES CONFORME PROJETO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000		20.676,13	20.676,13
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	23,93	239,30
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	31,86	318,60
Insumo	C-CLI-011	Próprio	COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	Material	UND	1,0000000	0,0000000	20.118,23	20.118,23
				MO sem LS =>	359,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	359,60
				Valor do BDI =>	5.169,03				25.845,16

18.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-016	Próprio	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	73	UN	1,0000000		1.192,61	1.192,61
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3000000	0,0000000	31,86	73,27
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3000000	0,0000000	23,84	54,83
Insumo	C-CLI-017	Próprio	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	Material	UND	1,0000000	0,0000000	1.064,51	1.064,51
				MO sem LS =>	82,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	82,69
				Valor do BDI =>	298,15				1.490,76

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

18.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97327	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		27,88	27,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	0,0000000	28,70	1,49
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	0,0000000	24,83	1,29
Insumo	00039738	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/4" (6 MM), E= 9 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	0,0000000	3,98	4,06
Insumo	00039662	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	0,0000000	20,61	21,04
				MO sem LS =>	1,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,82
				Valor do BDI =>	6,97				34,85

18.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97328	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		45,63	45,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0570000	0,0000000	24,83	1,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0570000	0,0000000	28,70	1,63
Insumo	00039741	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 3/8" (10 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	0,0000000	10,02	10,23
Insumo	00039664	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	0,0000000	31,70	32,36
				MO sem LS =>	1,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,98
				Valor do BDI =>	11,40				57,03

18.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97330	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		71,45	71,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	0,0000000	28,70	1,83
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0640000	0,0000000	24,83	1,58
Insumo	00039665	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	0,0000000	53,49	54,61
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	0,0000000	13,16	13,43
				MO sem LS =>	2,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,23
				Valor do BDI =>	17,86				89,31

18.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98381	SINAPI	INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR CONDICIONADO EM ALUMÍNIO ISOLADO - DN 109 MM (4"). AF_03/2024	Dutos para ar condicionado	M	1,0000000		66,83	66,83
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	0,0000000	23,84	3,88
Composição Auxiliar	96564	SINAPI	FIXAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS CIRCULARES, DIÂMETRO 109 MM OU 4", COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	0,0000000	30,87	30,87
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	0,0000000	41,47	6,76
Insumo	C-CLI-009	Próprio	DUTO FLEXÍVEL SEM ISOLAMENTO DIAM 100MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	24,12	25,32
				MO sem LS =>	24,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,74
				Valor do BDI =>	16,70				83,53

18.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98334	SINAPI	INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26 - SEM ISOLAMENTO, INCLUSO FABRICAÇÃO. AF_03/2024	Dutos para ar condicionado	m²	1,0000000		241,87	241,87
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6095000	0,0000000	23,84	14,53
Composição Auxiliar	96559	SINAPI	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 35 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	m²	1,0000000	0,0000000	35,27	35,27
Composição Auxiliar	98325	SINAPI	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26. AF_03/2024	Dutos para ar condicionado	m²	1,0743000	0,0000000	120,84	129,81
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6095000	0,0000000	41,47	25,27
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,0401000	0,0000000	19,64	0,78
Insumo	00039438	SINAPI	PARAFUSO CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (GN55), COMPRIMENTO 55 MM, EM ACO FOSFATIZADO, PARA FIXAR CHAPA DE GESSO EM PERFIL DRYWALL METALICO MAXIMO 0,7 MM	Material	UN	3,7037000	0,0000000	0,29	1,07
Insumo	049679	IOPES	FITA ISOLANTE AUTO FUSAO, C/10M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,14	35,14
				MO sem LS =>	90,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,17
				Valor do BDI =>	60,46				302,33

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

18.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	161015	IOPES	Gás refrigerante R410A	1610		kg	1,0000000		88,53	88,53
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,2500000				19,68	4,92	
Insumo	010130	IOPES	MONTADOR (SINTRACONST) (LABOR)	0,2500000				34,34	8,58	
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
								Custo horário total de mão de obra	**13,5**	
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**13,5**	
								(D) Produção de Equipe	**1**	
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**13,5**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**	
Insumo	079247	IOPES	GAS REFRIGERANTE R410-A	1,0500000	KG			71,46	75,03	
								Custo unitário total de material	**75,03**	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	13,50	MO com LS =>	13,50
					Valor do BDI =>	22,13				110,66

18.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	161016	IOPES	Instalação de Linha frigorígena para interligação do sistema de climatização incl. acessórios de fixação, fita PVC auto-aderente e cabo PP, exclusive tubos de cobre da linha liquida e sucção, espuma elastomérica flexivel e gás refrigerante	1610		m	1,0000000		121,24	121,24
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000				26,03	11,71	
Insumo	010282	IOPES	TECNICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER) (LABOR)	1,0600000				41,98	44,49	
Insumo	010281	IOPES	MECANICO DE REFRIGERACAO - (SINDIFER) (LABOR)	1,0600000				24,80	26,28	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000				21,94	9,87	
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
								Custo horário total de mão de obra	**92,35**	
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**92,35**	
								(D) Produção de Equipe	**1**	
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**92,35**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**	
Insumo	069172	IOPES	FITA PERFURADA WALSYWA 19MM X 30M	0,1000000	UN			91,82	9,18	
Insumo	029204	IOPES	FITA DE PVC BRANCA AUTO-ADERENTE (NÃO ADESIVA) L=100MM X 10M	4,0000000	M			0,63	2,52	
Insumo	049679	IOPES	FITA ISOLANTE AUTO FUSAO, C/10M	0,1200000	UN			35,14	4,21	
Insumo	043406	IOPES	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 2X2,5MM2	1,0500000	M			7,41	7,78	
Insumo	048518	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 1 1/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	2,0000000	UN			2,32	4,64	
Insumo	048665	IOPES	PARAFUSO SEXTAVADA ACO GALV 1020 1/4" X 1/2"	2,0000000	UN			0,28	0,56	
								Custo unitário total de material	**28,89**	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	92,35	MO com LS =>	92,35
					Valor do BDI =>	30,31				151,55

18.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	141410	IOPES	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 25mm (3/4"), inclusive conexões	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS SOLDÁVEIS DE PVC		m	1,0000000		24,41	24,41
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,3780000				21,94	8,29	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3780000				26,03	9,83	
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
								Custo horário total de mão de obra	**18,12**	
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**18,12**	
								(D) Produção de Equipe	**1**	
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**18,12**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**	
Insumo	062502	IOPES	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 25MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,1500000	M			5,41	6,22	
Insumo	063341	IOPES	LIXA D AGUA N. 100	0,0055000	UN			2,38	0,01	
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0003000	L			72,23	0,02	
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0007040	KG			56,83	0,04	
								Custo unitário total de material	**6,29**	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	18,12	MO com LS =>	18,12
					Valor do BDI =>	6,10				30,51

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

18.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	141906	IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC	m	1,0000000		31,00	31,00

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000	21,94	10,97
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000	26,03	13,01
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**23,98**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**23,98**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**23,98**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	062530	IOPES	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL(1.1/2") - 40MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	1,1500000	M	6,00	6,90
Insumo	063341	IOPES	LIXA D AGUA N. 100	0,0163000	UN	2,38	0,03
Insumo	069514	IOPES	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	0,0005000	L	72,23	0,03
Insumo	069513	IOPES	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	0,0010600	KG	56,83	0,06
						Custo unitário total de material	**7,02**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	23,98	MO com LS =>	23,98
Valor do BDI =>	7,75				38,75

18.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CLI-022	Próprio	BASE PARA APOIO DE CONDENSADORAS EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM, ESPESSURA 19CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000		278,07	278,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9930000	0,0000000	30,17	29,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4070000	0,0000000	23,57	80,30
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	85,7210000	0,0000000	0,59	50,57
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,2360000	0,0000000	139,17	32,84
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,0590000	0,0000000	161,25	9,51
Insumo	022508	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 19 X 19 X 39CM - ESTRUTURAL	Material	UN	12,5000000	0,0000000	5,67	70,87
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,0250000	0,0000000	161,25	4,03

MO sem LS =>	67,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	67,00
Valor do BDI =>	69,51				347,58

19.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-253	Próprio	Bomba de Combate a Incêndio Qmin = 276,00 L/minHman mín. = 25,14 mca Potência mín: 5 CV	1803	und	1,0000000		3.409,02	3.409,02
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6000000	0,0000000	23,93	38,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8000000	0,0000000	35,95	28,76
Insumo	C-INC-003	Próprio	Bomba de Combate a Incêndio Qmin = 276,00 L/minHman mín. = 25,14 mca Potência mín: 5 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UND	1,0000000	0,0000000	3.320,94	3.320,94
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,8000000	0,0000000	26,03	20,82
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	Material	M	0,9400000	0,0000000	0,24	0,22

MO sem LS =>	64,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,07
Valor do BDI =>	852,25				4.261,27

19.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	DAN-026	Próprio	ACIONADOR MANUAL DE INCÊNDIO TIPO LIGA/DESLIGA	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UND	1,0000000		114,79	114,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	35,95	17,97
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	25,81	12,90
Insumo	C-INC-004	Próprio	ACIONADOR MANUAL BOMBA INCENDIO C/ BOTOEIRA LIGA/DESLIGA	Material	und	1,0000000	0,0000000	83,92	83,92

MO sem LS =>	20,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,95
Valor do BDI =>	28,69				143,48

19.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101917	SINAPI	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		178,82	178,82
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	0,0000000	24,83	20,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8430000	0,0000000	28,70	24,19
Insumo	00012899	SINAPI	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	133,65	133,65
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0120000	0,0000000	4,75	0,05

MO sem LS =>	29,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,52
Valor do BDI =>	44,70				223,52

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

19.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160661	IOPES	Pressostato 100 / 150 PSI sem válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO	und	1,0000000		136,19	136,19
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			26,03	10,93	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			21,94	9,21	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**20,14**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**20,14**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**20,14**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,7100000	M		0,24	0,17	
Insumo	069656	IOPES	PRESSOSTATO 100/150 PSI C/ VALVULA DE ALIVIO 1/4"	1,0000000	UN		115,88	115,88	
							Custo unitário total de material	**116,05**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 20,14	MO com LS =>	20,14
					Valor do BDI =>	34,04			170,23

19.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160662	IOPES	Tanque de pressurização/cilindro de pressão, capacidade de 10 litros, fornecimento (vazio) e instalação, exclusive conexões	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO	und	1,0000000		488,86	488,86
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			26,03	10,93	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			21,94	9,21	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**20,14**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**20,14**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**20,14**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,7100000	M		0,24	0,17	
Insumo	069194	IOPES	TANQUE DE PRESSURIZACAO/CILINDRO COM MEMBRANA 8,10 OU 12 KGF VAZIO	1,0000000	UN		468,55	468,55	
							Custo unitário total de material	**468,72**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 20,14	MO com LS =>	20,14
					Valor do BDI =>	122,21			611,07

19.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	170320	IOPES	Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 3/4" (20mm) ? Docol, Deca ou equivalente	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS	und	1,0000000		64,86	64,86
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5400000			26,03	14,05	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,5400000			21,94	11,84	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**25,89**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**25,89**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**25,89**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	063502	IOPES	REGISTRO DE GAVETA BRUTO ABNT 20MM - 3/4"	1,0000000	UN		38,75	38,75	
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	0,9400000	M		0,24	0,22	
							Custo unitário total de material	**38,97**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 25,89	MO com LS =>	25,89
					Valor do BDI =>	16,21			81,07

19.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		300,55	300,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2726000	0,0000000	24,83	6,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2726000	0,0000000	28,70	7,82
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0250000	0,0000000	86,04	2,15
Insumo	00000083	SINAPI	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	282,82	282,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	0,0000000	2,47	0,03
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0129000	0,0000000	75,94	0,97
					MO sem LS =>	9,54	LS => 0,00	MO com LS =>	9,54
					Valor do BDI =>	75,13			375,68

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

19.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97488	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		268,93	268,93
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	0,0000000	33,28	19,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	0,0000000	28,70	16,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	0,0000000	24,83	14,55
Insumo	00040422	SINAPI	CURVA 90 GRAUS EM ACO CARBONO, RAIO CURTO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	216,20	216,20
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0670000	0,0000000	27,95	1,87
				MO sem LS =>	33,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,65
				Valor do BDI =>	67,23				336,16

19.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		100,30	100,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	0,0000000	24,83	18,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	0,0000000	28,70	21,12
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	0,0000000	47,96	0,33
Insumo	00004208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	60,06	60,06
				MO sem LS =>	25,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,77
				Valor do BDI =>	25,07				125,37

19.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		140,33	140,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	0,0000000	24,83	6,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	0,0000000	28,70	7,03
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	0,0000000	122,45	127,22
				MO sem LS =>	8,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,57
				Valor do BDI =>	35,08				175,41

19.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		220,65	220,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	0,0000000	28,70	42,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	0,0000000	24,83	36,52
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0450000	0,0000000	17,51	0,78
Insumo	00006299	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	140,62	140,62
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0110000	0,0000000	47,96	0,52
				MO sem LS =>	51,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,52
				Valor do BDI =>	55,16				275,81

19.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		228,36	228,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	0,0000000	28,70	21,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7360000	0,0000000	24,83	18,27
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	0,0000000	47,96	0,33
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	0,0000000	17,51	0,52
Insumo	00009889	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	188,12	188,12
				MO sem LS =>	25,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,77
				Valor do BDI =>	57,09				285,45

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

19.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	HID-078-IOPES-150701	Próprio	Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m3, inclusive escavação para profundidade mínima do tubo de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 tubo	1507	m	1,0000000		62,76	62,76
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	0,1250000	0,0000000	26,03	3,25
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,0384000	0,0000000	161,25	6,19
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,0164000	0,0000000	161,25	2,64
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	Serviços	chp	0,0446000	0,0000000	1,72	0,07
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	Mão de Obra	H	1,7969000	0,0000000	19,68	35,36
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	16,4063000	0,0000000	0,59	9,67
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,0401000	0,0000000	139,17	5,58
				MO sem LS =>	38,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,61
				Valor do BDI =>	15,69				78,45

19.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160671	IOPES	Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2? (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m ?2.1/2? - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2?, fornecimento e instalação	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO	und	1,0000000		2.319,82	2.319,82

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	3,0000000				21,94	65,82
Insumo	010118	IOPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	3,0000000				26,03	78,09
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**143,91**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**143,91**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**143,91**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	060443	IOPES	NIPLE DUPLO ACO GALVANIZADO BSP Ø 2.1/2" (65MM)	1,0000000	UN			40,44	40,44
Insumo	067061	IOPES	CHAVE P/ CONEXOES TIPO STORZ DN 1 1/2X 2 1/2"	1,0000000	UN			18,92	18,92
Insumo	067054	IOPES	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA 80X90X17CM C/ TAMPA E SUPORTE	1,0000000	UN			460,57	460,57
Insumo	067066	IOPES	MANGUEIRA DE INCENDIO 63MM X 15 M C/ ENGATE STORZ	2,0000000	UN			613,93	1.227,86
Insumo	067094	IOPES	ESGUICHO EM LATAO REGULAVEL 2.1/2"	1,0000000	UN			175,36	175,36
Insumo	069512	IOPES	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	1,4100000	M			0,24	0,33
Insumo	067046	IOPES	REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º DE 63MM	1,0000000	UN			154,28	154,28
Insumo	067008	IOPES	ADAPTADOR LATAO ROSCA PARA ENGATE RAPIDO 63X63MM	1,0000000	UN			98,15	98,15
								Custo unitário total de material	**2175,91**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>		143,91	MO com LS => 143,91
				Valor do BDI =>	579,95				2.899,77

19.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		336,67	336,67
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0044000	0,0000000	507,05	2,23
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0089000	0,0000000	30,17	30,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7927000	0,0000000	23,57	18,68
Insumo	00014112	SINAPI	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 400 X 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	285,33	285,33
				MO sem LS =>	31,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,66
				Valor do BDI =>	84,16				420,83

19.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		3.282,19	3.282,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4385000	0,0000000	28,70	127,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4385000	0,0000000	24,83	110,20
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0394000	0,0000000	47,96	1,88
Insumo	00010924	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3.039,83	3.039,83
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1661000	0,0000000	17,51	2,90
				MO sem LS =>	155,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	155,47
				Valor do BDI =>	820,54				4.102,73

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

19.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99624	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		432,46	432,46
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	0,0000000	28,70	13,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	0,0000000	24,83	11,28
Insumo	00010405	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	407,62	407,62
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	17,51	0,52
				MO sem LS =>	15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
				Valor do BDI =>	108,11				540,57

19.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160605	IOPES	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO	und	1,0000000		286,24	286,24

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4000000			26,03	10,41
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,4000000			19,68	7,87
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**18,28**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**18,28**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**18,28**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	067043	IOPES	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL PO QUIMICO SECO ABC 2A - 20B:C (6KG)	1,0000000	UN		256,29	256,29
Insumo	026548	IOPES	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM	2,0000000	UN		0,39	0,78
Insumo	067035	IOPES	SUPORTE DE PAREDE UNIVERSAL PARA EXTINTOR	1,0000000	UN		10,89	10,89
							Custo unitário total de material	**267,96**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	18,28	MO com LS => 18,28
				Valor do BDI =>	71,56			357,80

19.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		266,87	266,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	0,0000000	28,70	13,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	0,0000000	24,83	11,35
Insumo	00010892	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	241,00	241,00
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,70	1,40
				MO sem LS =>	16,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,01
				Valor do BDI =>	66,71				333,58

19.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		748,87	748,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	0,0000000	28,70	13,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	0,0000000	24,83	11,35
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,70	1,40
Insumo	00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	723,00	723,00
				MO sem LS =>	16,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,01
				Valor do BDI =>	187,21				936,08

19.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	INC-001-FNDE-303	Próprio	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA. (UN)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		45,20	45,20
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	23,93	7,17
Insumo	00004791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	Material	KG	0,0200000	0,0000000	56,05	1,12
Insumo	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	36,91	36,91
				MO sem LS =>	4,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,20
				Valor do BDI =>	11,30				56,50

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

19.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		20,69	20,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1765000	0,0000000	35,95	6,34
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0551562	0,0000000	25,81	1,42
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,93	12,93
				MO sem LS =>	5,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,46
				Valor do BDI =>	5,17				25,86

20.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		487,44	487,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	0,0000000	35,95	19,17
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0134000	0,0000000	679,29	9,10
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5335000	0,0000000	25,81	13,76
Insumo	00013395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	445,41	445,41
				MO sem LS =>	24,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,42
				Valor do BDI =>	121,86				609,30

20.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150309	IOPES	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 32 divisões modulares, com barramento	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	und	1,0000000		730,05	730,05

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	2,0000000				26,03	52,06
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	2,0000000				21,94	43,88
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**95,94**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**95,94**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**95,94**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	041536	IOPES	QUADRO DIST EMBUTIR MET C/ BARRAMENTO TRIFASICO 32 CIRC - 100A C/ TRINCO	1,0000000	UN			634,11	634,11
								Custo unitário total de material	**634,11**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	95,94	MO com LS =>	95,94
				Valor do BDI =>	182,51				912,56

20.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-022	Próprio	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 36 divisões modulares, com barramento	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		663,03	663,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	25,81	51,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	35,95	71,90
Insumo	00039762	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	539,51	539,51
				MO sem LS =>	83,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	83,80
				Valor do BDI =>	165,75				828,78

20.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150316	IOPES	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-44DIN-CEMAR ou equiv.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	und	1,0000000		1.341,28	1.341,28

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	6,0000000				21,94	131,64
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	6,0000000				26,03	156,18
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**287,82**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**287,82**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**287,82**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	041815	IOPES	QUADRO DIST EMBUTIR MET C/ BARRAMENTO TRIFASICO 44 CIRC - 150A C/ TRINCO	1,0000000	UN			1.053,46	1.053,46
								Custo unitário total de material	**1053,46**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	287,82	MO com LS =>	287,82
				Valor do BDI =>	335,32				1.676,60

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-024	Próprio	Quadro distrib. energia, embutido, capac. p/ 48 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. CEMAR ou equiv.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		2.991,99	2.991,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	0,0000000	25,81	154,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	0,0000000	35,95	215,70
Insumo	C-ELE-048	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR TRIFÁSICO, 150A, 48 POSIÇÕES	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2.621,43	2.621,43
				MO sem LS =>	251,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	251,40
				Valor do BDI =>	747,99				3.739,98

20.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150317	IOPES	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	und	1,0000000		1.743,37	1.743,37

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	6,5000000	26,03	169,19
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	6,5000000	21,94	142,61
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**311,8**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**311,8**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**311,8**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	041860	IOPES	QUADRO DIST EMB MET 3F 56/40 CIRC DIN/UL - 225A	1,0000000	UN	1.431,57	1.431,57
						Custo unitário total de material	**1431,57**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	311,80	MO com LS =>	311,80
Valor do BDI =>	435,84				2.179,21

20.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-016	Próprio	QGBT - Quadro de Distribuição Geral da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, com barramento trifásico, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		12.389,10	12.389,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	30,0000000	0,0000000	35,95	1.078,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	30,0000000	0,0000000	25,81	774,30
Insumo	00011875	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! TERMINAL A PRESSAO P/ CABO A BARRA, CABO 95 A120MM2	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,68	21,36
Insumo	00034714	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	71,17	71,17
Insumo	044805	IOPES	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TERMOMAGNETICO FIXO, TRIPOLAR 175A, ICU: 50KA, 400/500VCA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	441,80	441,80
Insumo	00012329	SINAPI	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	Material	KG	8,7300000	0,0000000	140,51	1.226,65
Insumo	044562	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 90A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	189,31	189,31
Insumo	00001541	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! TERMINAL A PRESSAO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 120 A 185MM2 C/ 1 FURO P/ FIXACAO	Material	UN	6,0000000	0,0000000	11,14	66,84
Insumo	C-ELE-070	Próprio	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	Material	UN	0,3000000	0,0000000	12,86	3,85
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	4,0000000	0,0000000	125,40	501,60
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,59	59,59
Insumo	044673	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,70	48,70
Insumo	C-ELE-037	Próprio	PAINEL AUTOPORTANTE 1800X800X400MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4.740,56	4.740,56
Insumo	00002376	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.960,72	1.960,72
Insumo	044561	IOPES	DISJUNTOR CX MOLDADA TRIPOLAR 100A - CURVA C - 20KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	365,47	365,47
Insumo	044740	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 63A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	3,0000000	0,0000000	16,14	48,42
Insumo	C-ELE-049	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 160A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	419,78	419,78
Insumo	044582	IOPES	DISJUNTOR CX MOLDADA TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A 20KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	370,48	370,48
				MO sem LS =>	1.257,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.257,00
				Valor do BDI =>	3.097,27				15.486,37

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-017	Próprio	QD-BLOCO A - Quadro de Distribuição e Comando da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		2.550,54	2.550,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,0000000	0,0000000	25,81	387,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,0000000	0,0000000	35,95	539,25
Insumo	C-ELE-065	Próprio	BOTOEIRA "NA" EM COR VERDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	16,04	16,04
Insumo	C-ELE-017	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 2,5mm² (REF. BS2,5C METALTEX)	Material	UN	21,0000000	0,0000000	2,50	52,50
Insumo	C-ELE-070	Próprio	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	Material	UN	0,9000000	0,0000000	12,86	11,57
Insumo	C-ELE-064	Próprio	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 10A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,12	35,12
Insumo	044675	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 50A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	51,66	51,66
Insumo	C-ELE-034	Próprio	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 500X400X200MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	373,93	373,93
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	4,0000000	0,0000000	125,40	501,60
Insumo	C-ELE-013	Próprio	BARRAMENTO TERRANEUTRO FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A (REF. SBT11 STECK)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	25,97	51,94
Insumo	C-ELE-055	Próprio	CANALETA 50X50MM	Material	M	1,8000000	0,0000000	23,17	41,70
Insumo	C-ELE-014	Próprio	PROGRAMADOR HORÁRIO DIGITAL PARA TRILHO DIN 220V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	174,18	174,18
Insumo	C-ELE-066	Próprio	BOTOEIRA "NF" EM COR VERMELHA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	15,30	15,30
Insumo	044664	IOPES	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	3,0000000	0,0000000	35,18	105,54
Insumo	C-ELE-025	Próprio	CONTATOR MODULAR BIPOLAR DE 25A, 220V, COM DOIS CONTATOS NA (REF. CM25-H5-220 METALTEX)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	72,80	145,60
Insumo	044659	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,58	21,16
Insumo	C-ELE-020	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 10mm² (REF. BS10C METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	5,26	26,30
				MO sem LS =>	628,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	628,50
				Valor do BDI =>	637,63				3.188,17

20.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-018	Próprio	QDI-1 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		3.336,19	3.336,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	35,95	359,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	25,81	258,10
Insumo	044675	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 50A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	51,66	51,66
Insumo	C-ELE-020	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 10mm² (REF. BS10C METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	5,26	26,30
Insumo	044667	IOPES	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,18	35,18
Insumo	C-ELE-064	Próprio	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 10A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,12	35,12
Insumo	044664	IOPES	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	3,0000000	0,0000000	35,18	105,54
Insumo	044735	IOPES	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR BIPOLAR 16 A 25A - 30 MA (LABOR)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	109,99	109,99
Insumo	C-ELE-017	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 2,5mm² (REF. BS2,5C METALTEX)	Material	UN	21,0000000	0,0000000	2,50	52,50
Insumo	044659	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	4,0000000	0,0000000	10,58	42,32
Insumo	C-ELE-019	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 6mm² (REF. BS6C METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	3,92	19,60
Insumo	00012329	SINAPI	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	Material	KG	0,7334500	0,0000000	140,51	103,05
Insumo	C-ELE-062	Próprio	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,78	45,56
Insumo	C-ELE-055	Próprio	CANALETA 50X50MM	Material	M	3,7000000	0,0000000	23,17	85,72
Insumo	C-ELE-025	Próprio	CONTATOR MODULAR BIPOLAR DE 25A, 220V, COM DOIS CONTATOS NA (REF. CM25-H5-220 METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	72,80	364,00
Insumo	C-ELE-035	Próprio	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 800X600X200MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	721,25	721,25
Insumo	C-ELE-060	Próprio	BARRAMENTO NEUTRO/TERRA FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 20 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 100A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	52,84	52,84
Insumo	C-ELE-014	Próprio	PROGRAMADOR HORÁRIO DIGITAL PARA TRILHO DIN 220V	Material	UN	2,0000000	0,0000000	174,18	348,36
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	4,0000000	0,0000000	125,40	501,60
Insumo	C-ELE-070	Próprio	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	Material	UN	1,4000000	0,0000000	12,86	18,00
				MO sem LS =>	419,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	419,00
				Valor do BDI =>	834,04				4.170,23

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-019	Próprio	QDI-2 - Quadro de Comando de Iluminação da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		2.035,58	2.035,58
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	35,95	359,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	25,81	258,10
Insumo	C-ELE-014	Próprio	PROGRAMADOR HORÁRIO DIGITAL PARA TRILHO DIN 220V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	174,18	174,18
Insumo	C-ELE-070	Próprio	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	Material	UN	0,9000000	0,0000000	12,86	11,57
Insumo	044659	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,58	21,16
Insumo	C-ELE-055	Próprio	CANALETA 50X50MM	Material	M	1,8000000	0,0000000	23,17	41,70
Insumo	C-ELE-017	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 2,5mm² (REF. BS2,5C METALTEX)	Material	UN	9,0000000	0,0000000	2,50	22,50
Insumo	C-ELE-062	Próprio	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	Material	UN	2,0000000	0,0000000	22,78	45,56
Insumo	044673	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,70	48,70
Insumo	C-ELE-019	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 6mm² (REF. BS6C METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	3,92	19,60
Insumo	C-ELE-013	Próprio	BARRAMENTO TERRANEUTRO FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A (REF. SBT11 STECK)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	25,97	51,94
Insumo	C-ELE-034	Próprio	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 500X400X200MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	373,93	373,93
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	4,0000000	0,0000000	125,40	501,60
Insumo	044664	IOPES	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	3,0000000	0,0000000	35,18	105,54
				MO sem LS =>	419,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	419,00
				Valor do BDI =>	508,89				2.544,47

20.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-020	Próprio	QDB - Quadro de Comando de Bombas da EMEF Barra do Sahy, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e DPSs, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		2.658,97	2.658,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	35,95	359,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	0,0000000	25,81	258,10
Insumo	044659	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,58	10,58
Insumo	C-ELE-052	Próprio	CANALETA 30X80MM - 2 METROS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	28,33	28,33
Insumo	C-ELE-063	Próprio	SINALEIRO MODULAR LUMINOSO EM COR AMARELA - Ø22mm	Material	UN	2,0000000	0,0000000	11,44	22,88
Insumo	C-ELE-018	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 4mm² (REF. BS4C METALTEX)	Material	UN	5,0000000	0,0000000	3,22	16,10
Insumo	044673	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	2,0000000	0,0000000	48,70	97,40
Insumo	C-ELE-061	Próprio	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	31,89	31,89
Insumo	C-ELE-064	Próprio	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 10A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,12	35,12
Insumo	C-ELE-017	Próprio	BORNE PARA CABOS DE 2,5mm² (REF. BS2,5C METALTEX)	Material	UN	14,0000000	0,0000000	2,50	35,00
Insumo	C-ELE-070	Próprio	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	Material	UN	0,8000000	0,0000000	12,86	10,28
Insumo	C-ELE-062	Próprio	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,78	22,78
Insumo	C-ELE-034	Próprio	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 500X400X200MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	373,93	373,93
Insumo	044715	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A CURVA C 5KA 220/127V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,58	10,58
Insumo	C-ELE-025	Próprio	CONTATOR MODULAR BIPOLAR DE 25A, 220V, COM DOIS CONTATOS NA (REF. CM25-H5-220 METALTEX)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	72,80	72,80
Insumo	00001625	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *22* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	2,0000000	0,0000000	156,24	312,48
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	4,0000000	0,0000000	125,40	501,60
Insumo	C-ELE-026	Próprio	CONTATOR AUXILIAR DE 4 CONTATOS NA, CORRENTE NOMINAL DE 10A E TENSÃO DE COMANDO 220V60Hz (REF. CWCA0-40-00V26 WEG)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	66,83	66,83
Insumo	C-ELE-013	Próprio	BARRAMENTO TERRANEUTRO FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A (REF. SBT11 STECK)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	25,97	51,94
Insumo	C-ELE-022	Próprio	DISJUNTOR MOTOR TERMOMAGNÉTICO COM FAIXA DE AJUSTE DE 2,5-4A, 220V (REF. SLS2251C STECK)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	190,05	190,05
Insumo	C-ELE-015	Próprio	BLOCO DE CONTATOS AUXILIARES FRONTAIS DE 2 CONTATOS NA E 2 CONTATOS NF (REF. BFC025-22Z WEG)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	75,40	150,80
				MO sem LS =>	419,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	419,00
				Valor do BDI =>	664,74				3.323,71

20.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-021	Próprio	Quadro de comando para bomba de incêndio trifásica, pot. de 5cv, em chapa metálica, de fabricação especial, completo, inclusive disjuntores e contatores, conforme projeto, fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		1.160,68	1.160,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	35,95	71,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	25,81	51,62
Insumo	C-ELE-038	Próprio	QUADRO DE COMANDO BOMBA DE INCÊNDIO 5CV	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.037,16	1.037,16
				MO sem LS =>	83,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	83,80
				Valor do BDI =>	290,17				1.450,85

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-023	Próprio	Quadro de comando, de embutir, com placa de montagem, dim. 400x300x120mm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		324,71	324,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	25,81	51,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	35,95	71,90
Insumo	C-ELE-036	Próprio	QUADRO DE COMANDO DE EMBUTIR - 400X300X120MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	201,19	201,19
				MO sem LS =>	83,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	83,80
				Valor do BDI =>	81,17				405,88

20.1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151715	IOPES	Subestação ext. aérea trifás. 225KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal hidrat. CH1 e areia traço 1:0.5:6	PADRAO DE ENTRADA DE ENERGIA - NORTEC-01 - ESCELSA	und	1,0000000		88.944,72	88.944,72

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	7,1918750	26,03	187,20
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5944000	26,03	15,47
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	60,0000000	44,99	2.699,40
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	55,3234500	19,68	1.088,76
Insumo	010140	IOPES	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	9,0100000	26,03	234,53
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	31,0120000	26,03	807,24
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	190,7640000	26,03	4.965,58
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	230,9802750	21,94	5.067,70
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**15065,88**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**15065,88**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**15065,88**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,3685000	m³	161,25	59,42
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	8,5445000	KG	6,80	58,10
Insumo	049694	IOPES	ARMACAO SECUNDARIA 1 ESTRIBO C/HASTE 16X150MM	1,0000000	UN	35,34	35,34
Insumo	022585	IOPES	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA	423,0000000	UN	1,43	604,89
Insumo	040102	IOPES	POSTE CIRC.CONCRETO ALT.MONT.11M/300KG,PAD ESCELSA	1,0000000	UN	1.641,88	1.641,88
Insumo	041569	IOPES	CONJ CX MEDIDOR POLIFASICO P-980-005+CX DISJ P-940-003	1,0000000	UN	182,24	182,24
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0216000	m³	161,25	3,48
Insumo	040504	IOPES	ISOLADOR DE PINO POLIMERICO 15KV - ROSCA 25MM	6,0000000	UN	73,88	443,28
Insumo	038014	IOPES	MASSA ACRILICA A BASE D'AGUA SUVINIL/CORAL/EQUIVALENTE	7,4200000	KG	10,82	80,28
Insumo	043194	IOPES	CABO FLEX ISOL. TERMOPLAST. 0,6/1KV - 240MM2 - 90º HEPR	88,0000000	M	219,23	19.292,24
Insumo	043038	IOPES	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 16 MM2 - CLASSE 2A	15,0000000	M	17,73	265,95
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	6,4820000	M	13,58	88,02
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	341,0028500	KG	0,59	201,19
Insumo	037519	IOPES	SELADOR ACRILICO	1,2720000	L	10,48	13,33
Insumo	041054	IOPES	TRANSFOMADOR TRIFASICO A OLEO 225KVA - 15KV - 220/127V	1,0000000	UN	33.268,09	33.268,09
Insumo	027020	IOPES	ARAME GALVANIZADO N.14 AWG	6,4000000	M	0,45	2,88
Insumo	043243	IOPES	FIO DE COBRE RECOZIDO Nº 6 P/ AMARRAÇÃO	0,2200000	KG	119,37	26,26
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0558000	KG	13,30	0,74
Insumo	048525	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 6" - WETZEL OU EQUIVALENTE	10,0000000	UN	28,08	280,80
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	0,6675750	m²	37,13	24,78
Insumo	025569	IOPES	TELHA CERAMICA TIPO CAPA E CANAL PLAN - NATURAL	1,3500000	m²	83,90	113,26
Insumo	048041	IOPES	PARA-RAIOS POLIMERICO 12KV - 10KA COM SUPORTE	3,0000000	UN	273,10	819,30
Insumo	049514	IOPES	SELA PARA CRUZETA DE MADEIRA	4,0000000	UN	17,82	71,28
Insumo	043040	IOPES	CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 25MM2 - CLASSE 2A	16,0000000	M	30,61	489,76
Insumo	049696	IOPES	NIPLE PVC DUPLO 6"	4,0000000	UN	101,96	407,84
Insumo	049695	IOPES	CABECOTE DE ALUMINIO FUNDIDO 6"	1,0000000	UN	74,20	74,20
Insumo	049633	IOPES	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3MM, C/ FURO 18MM.	10,0000000	UN	2,80	28,00
Insumo	041579	IOPES	CAIXA PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 112,5 ATE 300KVA - 400:5A	1,0000000	UN	1.337,20	1.337,20
Insumo	042047	IOPES	ELETRODUTO GALVANIZADO ZINCADO 6"	7,0000000	M	555,69	3.889,83
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	2,0925000	M	9,98	20,88

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	048512	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 6" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	10,0000000	UN	54,72	547,20
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,1574250	m³	161,25	25,38
Insumo	048035	IOPES	HASTE TIPO COPPERWELD - 5/8 "X 2.4M - ALTA CAMADA	4,0000000	UN	123,63	494,52
Insumo	037514	IOPES	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	2,5440000	L	25,88	65,83
Insumo	048342	IOPES	ISOLADOR PORCELANA TIPO ROLDANA 80X80 MM P/ 2 CABOS - MARROM	1,0000000	UN	14,47	14,47
Insumo	049774	IOPES	PINO DE CRUZETA 19MM P/ISOLADOR DE DISTRIBUICAO	6,0000000	UN	33,31	199,86
Insumo	044481	IOPES	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TERMOMAGNETICO FIXO, TRIPOLAR 400A, ICU: 65KA, 380/415VCA	1,0000000	UN	1.135,02	1.135,02
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	1,7232500	L	15,80	27,22
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	28,8340000	KG	1,07	30,85
Insumo	043041	IOPES	CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 - CLASSE 2A	10,0000000	M	42,45	424,50
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	7,9500000	UN	0,88	6,99
Insumo	026560	IOPES	PREGO - PRECO MEDIO DAS BITOLAS	0,0135000	KG	13,66	0,18
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	1,1057700	m³	139,17	153,89
Insumo	048444	IOPES	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA MAQUINA GALVANIZADO A FOGO 16 X 300MM	1,0000000	UN	31,60	31,60
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	4,3353250	M	5,18	22,45
Insumo	049537	IOPES	PARAFUSO ALLEN CABEÇA ABAULADA M16 X 150MM	8,0000000	UN	35,53	284,24
Insumo	049897	IOPES	CINTA CIRCULAR ACO GALVANIZADO 200MM	9,0000000	UN	51,30	461,70
Insumo	049101	IOPES	CRUZETA DE MADEIRA P/ POSTE 90 X 135 X 2400MM	4,0000000	UN	383,45	1.533,80
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,9761250	KG	12,45	12,15
Insumo	060406	IOPES	LUVA DE REDUCAO ACO GALV 4X2 1/2"	2,0000000	UN	154,00	308,00
Insumo	028067	IOPES	CABO ACO GALV. SM 6X7-AF 6,4MM (1/4")	6,0000000	M	4,19	25,14
						Custo unitário total de material	**69629,73**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,4278000	chp			1,72	0,73
Insumo	330111	IOPES	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno	3,0000000	chp			273,08	819,24
Insumo	150902	IOPES	Cruzeta (conjunto com 2 cruzetas) de 2400x90x135mm, sela para cruzeta, parafuso de cabeça abaulada diâm.10x150mm, arruela quadrada de 36mm furo de 18mm, porca quadrada	1,0000000	cj			1.110,02	1.110,02
Insumo	150901	IOPES	Poste de concreto, com seção circular, com 11m de comprimento e carga nominal no topo, de 200 kg, inclusive escavação e exclusive transporte	1,0000000	und			2.319,12	2.319,12
								Custo total de serviços	**4249,11**

MO sem LS => 0,00 LS => 15.065,88 MO com LS => 15.065,88
Valor do BDI => 22.236,18 111.180,90

20.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		11,78	11,78
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	0,0000000	35,95	1,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	0,0000000	25,81	0,90
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,14	1,14
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,48	8,48

MO sem LS => 1,46 LS => 0,00 MO com LS => 1,46
Valor do BDI => 2,94 14,72

20.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		12,55	12,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	0,0000000	35,95	1,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	0,0000000	25,81	1,22
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,14	1,14
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,48	8,48

MO sem LS => 1,98 LS => 0,00 MO com LS => 1,98
Valor do BDI => 3,13 15,68

20.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		14,06	14,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	0,0000000	35,95	2,38
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	0,0000000	25,81	1,71
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,49	1,49
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,48	8,48

MO sem LS => 2,77 LS => 0,00 MO com LS => 2,77
Valor do BDI => 3,51 17,57

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		14,06	14,06
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	0,0000000	35,95	2,38
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	0,0000000	25,81	1,71
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,49	1,49
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,48	8,48
				MO sem LS =>	2,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,77
				Valor do BDI =>	3,51				17,57

20.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		55,25	55,25
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0703000	0,0000000	25,81	1,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0703000	0,0000000	35,95	2,52
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,14	2,28
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,64	48,64
				MO sem LS =>	2,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,93
				Valor do BDI =>	13,81				69,06

20.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		56,79	56,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0952000	0,0000000	35,95	3,42
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0952000	0,0000000	25,81	2,45
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,14	2,28
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,64	48,64
				MO sem LS =>	3,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,98
				Valor do BDI =>	14,19				70,98

20.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		59,79	59,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	0,0000000	35,95	4,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	0,0000000	25,81	3,41
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,64	48,64
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,49	2,98
				MO sem LS =>	5,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,54
				Valor do BDI =>	14,94				74,73

20.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		68,43	68,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2705000	0,0000000	25,81	6,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2705000	0,0000000	35,95	9,72
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	47,89	47,89
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,92	3,84
				MO sem LS =>	11,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,32
				Valor do BDI =>	17,10				85,53

20.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		59,79	59,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	0,0000000	25,81	3,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1325000	0,0000000	35,95	4,76
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,49	2,98
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,64	48,64
				MO sem LS =>	5,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,54
				Valor do BDI =>	14,94				74,73

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		425,28	425,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	0,0000000	35,95	47,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	0,0000000	25,81	34,15
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	0,0000000	6,17	18,51
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	325,06	325,06
				MO sem LS =>	55,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,43
				Valor do BDI =>	106,32				531,60

20.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101899	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		2.082,36	2.082,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	0,0000000	35,95	47,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	0,0000000	25,81	34,15
Insumo	00002376	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.960,72	1.960,72
Insumo	00001581	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	0,0000000	13,31	39,93
				MO sem LS =>	55,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,43
				Valor do BDI =>	520,59				2.602,95

20.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151318	IOPES	Mini-Disjuntor monopolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES	und	1,0000000		30,52	30,52

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,3000000			21,94	6,58
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,3000000			26,03	7,80
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**14,38**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**14,38**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**14,38**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	044740	IOPES	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 63A CURVA C 5KA 220/127V	1,0000000	UN			16,14	16,14
								Custo unitário total de material	**16,14**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	14,38	MO com LS => 14,38
					Valor do BDI =>	7,63			38,15

20.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		63,43	63,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1823000	0,0000000	35,95	6,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1823000	0,0000000	25,81	4,70
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,64	48,64
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,77	3,54
				MO sem LS =>	7,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,63
				Valor do BDI =>	15,85				79,28

20.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		101,48	101,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5677000	0,0000000	35,95	20,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5677000	0,0000000	25,81	14,65
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,28	6,84
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,59	59,59
				MO sem LS =>	23,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,78
				Valor do BDI =>	25,37				126,85

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151330	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES	und	1,0000000		103,55	103,55
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			21,94	19,74	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			26,03	23,42	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**43,16**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**43,16**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**43,16**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044712	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 63A CURVA C 5KA 220/127V	1,0000000	UN		60,39	60,39	
							Custo unitário total de material	**60,39**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 43,16	MO com LS =>	43,16
					Valor do BDI =>	25,88			129,43

20.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151313	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 90 A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	5	und	1,0000000		232,47	232,47
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			26,03	23,42	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			21,94	19,74	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**43,16**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**43,16**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**43,16**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044562	IOPES	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 90A CURVA C 5KA 220/127V	1,0000000	UN		189,31	189,31	
							Custo unitário total de material	**189,31**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 43,16	MO com LS =>	43,16
					Valor do BDI =>	58,11			290,58

20.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151314	IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 100A, curva C, 20kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	5	und	1,0000000		408,63	408,63
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			21,94	19,74	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,9000000			26,03	23,42	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**43,16**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**43,16**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**43,16**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044561	IOPES	DISJUNTOR CX MOLDADA TRIPOLAR 100A - CURVA C - 20KA 220/127V	1,0000000	UN		365,47	365,47	
							Custo unitário total de material	**365,47**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 43,16	MO com LS =>	43,16
					Valor do BDI =>	102,15			510,78

20.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-025	Próprio	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 160A, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		512,41	512,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	35,95	53,92
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	25,81	38,71
Insumo	C-ELE-049	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 160A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	419,78	419,78
					MO sem LS =>	62,85	LS => 0,00	MO com LS =>	62,85
					Valor do BDI =>	128,10			640,51

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.2.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151333	IOPES	Disjuntor caixa moldada termomagnetico fixo, tripolar 175A, Icu: 50kA, 400/500Vca, referência Siemens, Soprano, Schneider ou equivalente	CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES	und	1,0000000		513,75	513,75
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000			26,03	39,04	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000			21,94	32,91	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**71,95**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**71,95**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**71,95**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044805	IOPES	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TERMOMAGNETICO FIXO, TRIPOLAR 175A, ICU: 50KA, 400/500VCA	1,0000000	UN		441,80	441,80	
							Custo unitário total de material	**441,8**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 71,95	MO com LS =>	71,95
					Valor do BDI =>	128,43			642,18

20.2.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151350	IOPES	Interruptor Diferencial Bipolar DR 25A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES	und	1,0000000		139,65	139,65
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000			21,94	13,16	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000			26,03	15,61	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**28,77**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**28,77**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**28,77**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044680	IOPES	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR BIPOLAR 25A - 30MA	1,0000000	UN		110,88	110,88	
							Custo unitário total de material	**110,88**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 28,77	MO com LS =>	28,77
					Valor do BDI =>	34,91			174,56

20.2.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151357	IOPES	Interruptor Diferencial Bipolar DR 40A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES	und	1,0000000		145,21	145,21
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000			21,94	13,16	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000			26,03	15,61	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**28,77**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**28,77**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**28,77**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	044624	IOPES	DISPOSITIVO INTERRUPTOR DR BIPOLAR 40A - 30MA	1,0000000	UN		116,44	116,44	
							Custo unitário total de material	**116,44**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 28,77	MO com LS =>	28,77
					Valor do BDI =>	36,30			181,51

20.2.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-026	Próprio	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar, classe I/II, 12,5/60kA, ref.: Clamper ou similar	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		187,16	187,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	25,81	25,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,95	35,95
Insumo	C-ELE-058	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	125,40	125,40
					MO sem LS =>	41,90	LS => 0,00	MO com LS =>	41,90
					Valor do BDI =>	46,79			233,95

20.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		21,01	21,01
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	0,0000000	604,70	0,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2910000	0,0000000	35,95	10,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2910000	0,0000000	25,81	7,51
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,50	2,50
					MO sem LS =>	12,29	LS => 0,00	MO com LS =>	12,29
					Valor do BDI =>	5,25			26,26

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		18,17	18,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	0,0000000	25,81	5,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2220000	0,0000000	35,95	7,98
Insumo	00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,47	4,47
				MO sem LS =>	9,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,29
				Valor do BDI =>	4,54				22,71

20.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		13,16	13,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1640000	0,0000000	25,81	4,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1640000	0,0000000	35,95	5,89
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	0,0000000	604,70	0,54
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,50	2,50
				MO sem LS =>	6,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,96
				Valor do BDI =>	3,29				16,45

20.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-001	Próprio	Caixa de derivação versátil (condulete múltiplo) de PVC, 5 ou 6 entradas, linha cinza, ref.: Condulete TOP, marca de referência TIGRE ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		18,12	18,12
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	23,93	2,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	35,95	3,59
Insumo	C-ELE-001	Próprio	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	10,30	10,30
Insumo	C-ELE-002	Próprio	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,92	1,84
				MO sem LS =>	4,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,00
				Valor do BDI =>	4,53				22,65

20.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		37,00	37,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5500000	0,0000000	25,81	14,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5500000	0,0000000	35,95	19,77
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	0,0000000	604,70	0,54
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,50	2,50
				MO sem LS =>	23,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,14
				Valor do BDI =>	9,25				46,25

20.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-027	Próprio	Condulete de alumínio múltiplo 3/4" sem tampa, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		24,11	24,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	35,95	3,59
Insumo	048502	IOPES	BUCHA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" C/ ROSCA BSP- WETZEL OU EQUIVALENTE	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,62	3,24
Insumo	C-ELE-054	Próprio	TAMPÃO PARA CONDULETE MÚLTIPLO 3/4", REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE	Material	UN	3,0000000	0,0000000	0,29	0,87
Insumo	048516	IOPES	ARRUELA DE ALUMINIO FUNDIDO 3/4" - WETZEL OU EQUIVALENTE	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,93	1,86
Insumo	C-ELE-041	Próprio	CONDULETE MULTIPLO DE ALUMINIO 3/4", REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,55	14,55
				MO sem LS =>	2,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,60
				Valor do BDI =>	6,02				30,13

20.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-002	Próprio	Caixa de Embutir para Piso 4x4 em Alumínio, fornecimento e instalação. Ref.: Wetzel ou equivalente.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		39,36	39,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	35,95	8,98
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,93	5,98
Insumo	C-ELE-003	Próprio	CAIXA DE EMBUTIR PARA PISO 4X4" EM ALUMÍNIO, REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	24,40	24,40
				MO sem LS =>	10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00
				Valor do BDI =>	9,84				49,20

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-029	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000		28,68	28,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2301000	0,0000000	35,95	8,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2301000	0,0000000	25,81	5,93
Insumo	C-ELE-028	Próprio	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA E, ENTRADA ROSCA BSP 3/4" COM VEDAÇÃO E TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,08	14,08
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,20	0,40
				MO sem LS =>	9,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,63
				Valor do BDI =>	7,17				35,85

20.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-030	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000		31,81	31,81
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2727000	0,0000000	25,81	7,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2727000	0,0000000	35,95	9,80
Insumo	C-ELE-027	Próprio	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA C, ENTRADA ROSCA BSP 3/4" COM VEDAÇÃO E TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,58	14,58
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,20	0,40
				MO sem LS =>	11,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,42
				Valor do BDI =>	7,95				39,76

20.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-031	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000		41,61	41,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3581000	0,0000000	25,81	9,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3581000	0,0000000	35,95	12,87
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,20	0,40
Insumo	C-ELE-056	Próprio	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA T, ENTRADA ROSCA BSP 3/4" COM VEDAÇÃO E TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,10	19,10
				MO sem LS =>	14,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,99
				Valor do BDI =>	10,40				52,01

20.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-032	Próprio	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM VEDAÇÃO, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000		29,03	29,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1281000	0,0000000	25,81	3,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1281000	0,0000000	35,95	4,60
Insumo	C-ELE-016	Próprio	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA LB, ENTRADA ROSCA BSP 3/4" COM VEDAÇÃO E TAMPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,13	21,13
				MO sem LS =>	5,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,36
				Valor do BDI =>	7,25				36,28

20.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-033	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=3/4"	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1,0000000		14,48	14,48
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0993000	0,0000000	25,81	2,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0993000	0,0000000	35,95	3,56
Insumo	00002637	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	Material	UN	0,3400000	0,0000000	1,38	0,46
Insumo	00021128	SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	7,53	7,90
				MO sem LS =>	4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI =>	3,62				18,10

20.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-034	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=1"	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1,0000000		19,86	19,86
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	0,0000000	25,81	4,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	0,0000000	35,95	5,65
Insumo	00021136	SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	9,17	9,62
Insumo	00002638	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 25 MM (1")	Material	UN	0,3400000	0,0000000	1,61	0,54
				MO sem LS =>	6,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,58
				Valor do BDI =>	4,96				24,82

20.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-035	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, DN=1 1/4"	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1,0000000		34,22	34,22
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2384000	0,0000000	25,81	6,15
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2384000	0,0000000	35,95	8,57
Insumo	00021135	SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	17,65	18,53
Insumo	00002639	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	Material	UN	0,3400000	0,0000000	2,86	0,97
				MO sem LS =>	9,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,98
				Valor do BDI =>	8,55				42,77

20.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-036	Próprio	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO LEVE, DN=2"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	m	1,0000000		58,61	58,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4500000	0,0000000	25,81	11,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4500000	0,0000000	35,95	16,17
Insumo	C-ELE-057	Próprio	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, MÉDIO, DIAMETRO 2", PAREDE DE 0,90 MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	29,37	30,83
				MO sem LS =>	18,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,84
				Valor do BDI =>	14,65				73,26

20.3.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição	990133	IOPES	Eletroduto de aço galvanizado, diâmetro 85mm	0		m	1,0000000	114,45	114,45
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000				26,03	26,03
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000				21,94	21,94
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**47,97**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**47,97**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**47,97**
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	042090	IOPES	ELETRODUTO GALVANIZADO ZINCADO 3"	1,0000000	M			66,48	66,48
								Custo unitário total de material	**66,48**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	47,97	MO com LS => 47,97
					Valor do BDI =>	28,61			143,06

20.3.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ELE-037	Próprio	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 3/4"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	m	1,0000000		30,23	30,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	35,95	7,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	25,81	5,16
Insumo	C-ELE-024	Próprio	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, TIPO LEVE, DIÂM. 3/4"	Material	M	1,1000000	0,0000000	16,26	17,88
				MO sem LS =>	8,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,37
				Valor do BDI =>	7,55				37,78

20.3.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ELE-038	Próprio	Eletroduto aparente de aço galvanizado a fogo de 1"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	m	1,0000000		52,37	52,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	25,81	5,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	35,95	7,19
Insumo	C-ELE-047	Próprio	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÂM. 1"	Material	M	1,1000000	0,0000000	36,39	40,02
				MO sem LS =>	8,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,37
				Valor do BDI =>	13,09				65,46

20.3.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	151138	IOPES	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	ELETRODUTOS E CONEXÕES	m	1,0000000		25,51	25,51
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000				21,94	9,87
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000				26,03	11,71
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**21,58**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**21,58**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,58**
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	042717	IOPES	DUTO CORRUGADO DE PEAD COR PRETA 1.1/4"	1,0200000	M			3,86	3,93
								Custo unitário total de material	**3,93**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	21,58	MO com LS => 21,58
					Valor do BDI =>	6,37			31,88

20.3.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		9,90	9,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0672000	0,0000000	25,81	1,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0672000	0,0000000	35,95	2,41
Insumo	00039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	5,24	5,76
				MO sem LS =>	2,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,80
				Valor do BDI =>	2,47				12,37

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		14,09	14,09
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0945000	0,0000000	25,81	2,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0945000	0,0000000	35,95	3,39
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	7,52	8,27
				MO sem LS =>	3,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,95
				Valor do BDI =>	3,52				17,61

20.3.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		20,90	20,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1511000	0,0000000	25,81	3,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1511000	0,0000000	35,95	5,43
Insumo	00002442	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	10,53	11,58
				MO sem LS =>	6,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,32
				Valor do BDI =>	5,22				26,12

20.3.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		26,76	26,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1721000	0,0000000	35,95	6,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1721000	0,0000000	25,81	4,44
Insumo	00039248	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	14,68	16,14
				MO sem LS =>	7,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,20
				Valor do BDI =>	6,69				33,45

20.3.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		11,68	11,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	0,0000000	25,81	3,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	0,0000000	35,95	4,27
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	4,27	4,34
				MO sem LS =>	4,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,97
				Valor do BDI =>	2,92				14,60

20.3.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		19,03	19,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1620000	0,0000000	35,95	5,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1620000	0,0000000	25,81	4,18
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	8,88	9,03
				MO sem LS =>	6,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,78
				Valor do BDI =>	4,75				23,78

20.3.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151131	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	5	m	1,0000000		68,03	68,03

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000	21,94	13,16
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6000000	26,03	15,61
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**28,77**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**28,77**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**28,77**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	042508	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3" - ROSCAVEL SEM LUVA	1,1500000	M			34,14	39,26
								Custo unitário total de material	**39,26**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	28,77	MO com LS => 28,77
					Valor do BDI =>	17,00			85,03

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150633	IOPES	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	CAIXAS DE PASSAGEM	und	1,0000000		149,36	149,36
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,2500000			21,94	27,42	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,2500000			26,03	32,53	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**59,95**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**59,95**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**59,95**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	045003	IOPES	CAIXA PASSAG. CH 18 C/TAMPA PARAF. 200X200X100MM	1,0000000	UN		89,41	89,41	
							Custo unitário total de material	**89,41**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 59,95	MO com LS =>	59,95
					Valor do BDI =>	37,34			186,70

20.3.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151003	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	CAIXAS DE PASSAGEM EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	und	1,0000000		145,11	145,11
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,5000000			21,94	10,97	
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,6500000			26,03	16,91	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	2,0313000			19,68	39,97	
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,8860000			26,03	23,06	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**90,91**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**90,91**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**90,91**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0360000	L		15,80	0,56	
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	11,1479200	KG		0,59	6,57	
Insumo	021516	IOPES	ACO CA-50 DE 6.3MM	0,4800000	KG		7,02	3,36	
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0135000	KG		12,45	0,16	
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	0,0270000	m²		47,97	1,29	
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0327000	m³		161,25	5,27	
Insumo	022585	IOPES	BLOCO CERÂMICO 08 FUROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA	18,0000000	UN		1,43	25,74	
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0140000	m³		161,25	2,25	
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0110000	m³		161,25	1,77	
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	0,7803600	KG		1,07	0,83	
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0442860	m³		139,17	6,16	
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0450000	M		5,18	0,23	
							Custo unitário total de material	**54,19**	
G	**Código**	**Banco**	**SERVIÇOS**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0108000	chp		1,72	0,01	
							Custo total de serviços	**0,01**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 90,91	MO com LS =>	90,91
					Valor do BDI =>	36,27			181,38

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150616	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	CAIXAS DE PASSAGEM	und	1,0000000		294,59	294,59

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	6,5372600	19,68	128,65
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,1350000	21,94	2,96
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0700000	26,03	1,82
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0650000	26,03	1,69
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,8700000	26,03	48,67
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**183,79**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**183,79**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**183,79**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0153750	m³	161,25	2,47
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0250000	M	5,18	0,12
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,0075000	KG	12,45	0,09
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	23,5398960	KG	0,59	13,88
Insumo	020519	IOPES	BRITA 3	0,0588000	m³	161,25	9,48
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	0,0500000	M	13,58	0,67
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0702390	m³	139,17	9,77
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0200000	L	15,80	0,31
Insumo	020505	IOPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	3,4160000	KG	1,07	3,65
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	1,0062500	KG	6,80	6,84
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0175000	KG	13,30	0,23
Insumo	022502	IOPES	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	18,9072000	UN	3,29	62,20
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0065750	m³	161,25	1,06
						Custo unitário total de material	**110,77**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0178500	chp	1,72	0,03
						Custo total de serviços	**0,03**

MO sem LS => 0,00 LS => 183,79 MO com LS => 183,79
Valor do BDI => 73,64 368,23

20.3.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151016	IOPES	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 80x80x80m, com revestimento interno em chapisco e reboco tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	CAIXAS DE PASSAGEM EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA	und	1,0000000		765,22	765,22

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	040206	IOPES	Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluido o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	1,1560000	m²	86,70	100,22
Insumo	030101	IOPES	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	1,7140000	m³	63,96	109,62
Insumo	040243	IOPES	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	1,9200000	kg	11,57	22,21
Insumo	050601	IOPES	Alvenaria de vedação com blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resistência mínimo a compressão de 3 MPa, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 9cm	2,8480000	m²	75,46	214,91
Insumo	030201	IOPES	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	0,9460000	m³	68,88	65,16
Insumo	120304	IOPES	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, com impermeabilizante para revestimentos (caixas, fossas, filtros, cisternas, etc...)	2,5600000	m²	71,69	183,52
Insumo	030203	IOPES	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	0,0320000	m³	242,70	7,76
Insumo	120101	IOPES	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	2,5600000	m²	7,82	20,01
Insumo	040322	IOPES	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	0,0480000	m³	871,23	41,81
						Custo total de serviços	**765,22**

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 191,30 956,52

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-039	Próprio	Caixa de passagem de piso 100x100x60mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		116,20	116,20
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2500000	0,0000000	25,81	32,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2500000	0,0000000	35,95	44,93
Insumo	C-ELE-043	Próprio	CAIXA DE ALUMINIO PARA PISO 10X10X6CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	39,01	39,01
				MO sem LS =>	52,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,37
				Valor do BDI =>	29,05				145,25

20.3.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-040	Próprio	Caixa de passagem de piso 150x150x100mm, chapa 18, com tampa parafusada anti-derrapante	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		140,70	140,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2500000	0,0000000	35,95	44,93
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2500000	0,0000000	25,81	32,26
Insumo	C-ELE-044	Próprio	CAIXA DE ALUMINIO PARA PISO 15X15X10CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	63,51	63,51
				MO sem LS =>	52,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,37
				Valor do BDI =>	35,17				175,87

20.3.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-041	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 3/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		36,60	36,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,04	2,04
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	9,15				45,75

20.3.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-042	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 1", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		36,91	36,91
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Insumo	00000393	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,35	2,35
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	9,22				46,13

20.3.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-043	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 1.1/4", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		38,46	38,46
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	00000395	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,90	3,90
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	9,61				48,07

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.3.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-044	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 2", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		39,05	39,05
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,49	4,49
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	9,76				48,81

20.3.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-045	Próprio	Suporte de fixação de eletroduto de 3", no teto, através de abraçadeira (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		41,01	41,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Insumo	00000398	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,45	6,45
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	10,25				51,26

20.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		4,89	4,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	0,0000000	35,95	1,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	0,0000000	25,81	0,74
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	2,47	3,07
				MO sem LS =>	1,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,21
				Valor do BDI =>	1,22				6,11

20.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		7,52	7,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	0,0000000	35,95	1,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	0,0000000	25,81	1,00
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	4,09	5,08
				MO sem LS =>	1,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,62
				Valor do BDI =>	1,88				9,40

20.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		10,49	10,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	0,0000000	25,81	1,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	0,0000000	35,95	1,83
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	5,88	7,31
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,12
				Valor do BDI =>	2,62				13,11

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		18,70	18,70
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	0,0000000	35,95	2,73
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	0,0000000	25,81	1,96
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	11,24	13,97
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,17
				Valor do BDI =>	4,67				23,37

20.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		11,58	11,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	0,0000000	25,81	0,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	0,0000000	35,95	0,32
Insumo	00001020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,0270000	0,0000000	10,71	10,99
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	4,33	0,04
				MO sem LS =>	0,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,37
				Valor do BDI =>	2,89				14,47

20.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		18,35	18,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	0,0000000	25,81	0,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	0,0000000	35,95	0,46
Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0270000	0,0000000	17,06	17,52
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	4,33	0,04
				MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,53
				Valor do BDI =>	4,58				22,93

20.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		30,61	30,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0608000	0,0000000	25,81	1,56
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0608000	0,0000000	35,95	2,18
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	26,45	26,84
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	4,33	0,03
				MO sem LS =>	2,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,54
				Valor do BDI =>	7,65				38,26

20.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		42,26	42,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	0,0000000	35,95	2,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	0,0000000	25,81	1,79
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	4,33	0,03
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	37,38	37,94
				MO sem LS =>	2,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,91
				Valor do BDI =>	10,56				52,82

20.4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		210,84	210,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2025000	0,0000000	25,81	5,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2025000	0,0000000	35,95	7,27
Insumo	00001000	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	195,39	198,32
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	4,33	0,03
				MO sem LS =>	8,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,47
				Valor do BDI =>	52,71				263,55

20.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		17,31	17,31
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	0,0000000	25,81	0,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	0,0000000	35,95	0,46
Insumo	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,0270000	0,0000000	16,05	16,48

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	0,0000000	4,33	0,04
				MO sem LS =>	0,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,53
				Valor do BDI =>	4,32				21,63

20.4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-046	Próprio	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 35.0 mm2	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		49,93	49,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2100000	0,0000000	35,95	7,54
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2100000	0,0000000	23,93	5,02
Insumo	00039233	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0200000	0,0000000	36,64	37,37
				MO sem LS =>	8,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,40
				Valor do BDI =>	12,48				62,41

20.4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-047	Próprio	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 95.0 mm2	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		123,24	123,24
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	0,0000000	23,93	8,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	0,0000000	35,95	12,94
Insumo	00039236	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 95 MM2	Material	M	1,0200000	0,0000000	99,70	101,69
				MO sem LS =>	14,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,41
				Valor do BDI =>	30,81				154,05

20.4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		5,46	5,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	0,0000000	25,81	0,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	0,0000000	35,95	1,04
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00001022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	2,93	3,64
				MO sem LS =>	1,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,21
				Valor do BDI =>	1,36				6,82

20.4.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		11,31	11,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	0,0000000	35,95	1,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	0,0000000	25,81	1,31
Insumo	00000994	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	6,54	8,13
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,12
				Valor do BDI =>	2,82				14,13

20.4.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		84,72	84,72
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	0,0000000	35,95	3,62
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	0,0000000	25,81	2,59
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	4,33	0,03
Insumo	00000977	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	77,33	78,48
				MO sem LS =>	4,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,21
				Valor do BDI =>	21,18				105,90

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.4.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151438	IOPES	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 2x2,5mm2	FIOS E CABOS	m	1,0000000		13,78	13,78
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,1300000			21,94	2,85	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1300000			26,03	3,38	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**6,23**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**6,23**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**6,23**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	043406	IOPES	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,60/1KV, ANTI-CHAMA, HEPR 90ºC ? 2X2,5MM2	1,0200000	M		7,41	7,55	
							Custo unitário total de material	**7,55**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 6,23	MO com LS =>	6,23
					Valor do BDI =>	3,44			17,22

20.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		37,88	37,88
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
Composição Auxiliar	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	24,54	24,54
				MO sem LS =>	15,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,49
				Valor do BDI =>	9,47				47,35

20.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		40,57	40,57
Composição Auxiliar	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	27,23	27,23
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	15,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,49
				Valor do BDI =>	10,14				50,71

20.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		43,92	43,92
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
Composição Auxiliar	91954	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	30,58	30,58
				MO sem LS =>	18,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,63
				Valor do BDI =>	10,98				54,90

20.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		36,11	36,11
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	22,77	22,77
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	15,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,07
				Valor do BDI =>	9,02				45,13

20.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		97,37	97,37
Composição Auxiliar	91968	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	84,03	84,03
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	39,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,96
				Valor do BDI =>	24,34				121,71

20.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91960	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		57,34	57,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	0,0000000	35,95	20,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	0,0000000	25,81	14,76
Insumo	00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	11,01	22,02
				MO sem LS =>	23,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,96
				Valor do BDI =>	14,33				71,67

20.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		42,52	42,52
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	29,18	29,18
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	18,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,63
				Valor do BDI =>	10,63				53,15

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		45,21	45,21
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
Composição Auxiliar	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	31,87	31,87
				MO sem LS =>	18,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,63
				Valor do BDI =>	11,30				56,51

20.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		54,50	54,50
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
Composição Auxiliar	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	41,16	41,16
				MO sem LS =>	26,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,76
				Valor do BDI =>	13,62				68,12

20.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		58,55	58,55
Composição Auxiliar	92006	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	45,21	45,21
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	22,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,99
				Valor do BDI =>	14,63				73,18

20.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		67,88	67,88
Composição Auxiliar	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	54,54	54,54
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	13,34	13,34
				MO sem LS =>	29,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,32
				Valor do BDI =>	16,97				84,85

20.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	180217	IOPES	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	INTERRUPTORES E TOMADAS	und	1,0000000		7,00	7,00

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,0500000	26,03	1,30
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,0500000	21,94	1,09
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**2,39**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**2,39**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**2,39**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	1,0000000	UN	4,61	4,61
						Custo unitário total de material	**4,61**

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	2,39	MO com LS =>	2,39
				Valor do BDI =>	1,75				8,75

20.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-003	Próprio	Tampa com furo 4X2" em PVC para caixa 4x2", fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		7,59	7,59
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	35,95	1,79
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	23,93	1,19
Insumo	045525	IOPES	ESPELHO 4X2", LINHA BRANCA COM SUPORTE PARA ENCAIXE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,61	4,61
				MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
				Valor do BDI =>	1,89				9,48

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-049	Próprio	Interruptor de 1 tecla simples com placa 4x2" p/ condulete de alumínio	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		31,63	31,63
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2600000	0,0000000	23,93	6,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2600000	0,0000000	35,95	9,34
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,45	8,45
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,86	1,86
Insumo	C-ELE-045	Próprio	PLACA PARA CONDULETE DE ALUMINIO PARA 1 INTERRUPTOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,76	5,76
				MO sem LS =>	10,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,40
				Valor do BDI =>	7,90				39,53

20.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-050	Próprio	Tomada padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2" para condulete de alumínio	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		44,23	44,23
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2600000	0,0000000	23,93	6,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2600000	0,0000000	35,95	9,34
Insumo	045520	IOPES	TOMADA (MODULO) PAD BRAS 2 P+T 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELH	Material	UN	1,0000000	0,0000000	21,12	21,12
Insumo	C-ELE-046	Próprio	PLACA PARA CONDULETE DE ALUMINIO PARA 1 TOMADA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,69	5,69
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,86	1,86
				MO sem LS =>	10,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,40
				Valor do BDI =>	11,05				55,28

20.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	181004	IOPES	Luminaria embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 18W temp. de cor 5000k c/ 1,20m - Ref. CE232AL-N - AMES, 6025 - LUMAVI -LDEF 2X32W - LUMILUZ OU EQUIVALENTE	1810	und	1,0000000		173,58	173,58

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	21,94	21,94
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	26,03	26,03
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**47,97**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**47,97**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**47,97**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	040612	IOPES	LAMPADA LED TUBULAR T8 9W 600MM BRANCO FRIO, BASE G13, BIVOLT - CERTIFICADA INMETRO	2,0000000	UN	9,89	19,78
Insumo	047160	IOPES	LUMINARIA EMBUTIR 2X18/20W (2X32W) CORPO CH ACO PINT ELETROST REFLETOR E ALETAS - REF. CE232AL-N - AMES, 6025 - LUMAVI; SO0020000 ? CLARON/EQUIVALENTE	1,0000000	UN	105,83	105,83
						Custo unitário total de material	**125,61**

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	47,97	MO com LS =>	47,97
				Valor do BDI =>	43,39				216,97

20.5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-052	Próprio	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 20W de 120cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E232 ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		238,74	238,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7000000	0,0000000	35,95	61,11
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7000000	0,0000000	23,93	40,68
Insumo	00039387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,87	19,74
Insumo	C-ELE-068	Próprio	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	117,21	117,21
				MO sem LS =>	68,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,08
				Valor do BDI =>	59,68				298,42

20.5.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-051	Próprio	Luminária de embutir com corpo em chapa de aço pintada na cor branca, refletor em alumínio, com 2 lâmpadas tubulares LED 10W de 60cm, soquete antivibratório. ref: Lumicenter CAN03-E216 ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		194,54	194,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7000000	0,0000000	35,95	61,11
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7000000	0,0000000	23,93	40,68
Insumo	C-ELE-067	Próprio	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	78,99	78,99
Insumo	00039386	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	Material	UN	2,0000000	0,0000000	6,88	13,76
				MO sem LS =>	68,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,08
				Valor do BDI =>	48,63				243,17

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.5.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-053	Próprio	Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor, sem aletas, com difusor de alumínio, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm - Ref. CAN03-S232TL Lumicenter ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		224,89	224,89
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Insumo	C-ELE-069	Próprio	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	133,30	133,30
Insumo	00039387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,87	19,74
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	56,22				281,11

20.5.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-057	Próprio	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 18/20W temp. de cor 5000k c/ 120cm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		172,03	172,03
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Insumo	C-ELE-042	Próprio	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X20W	Material	UN	1,0000000	0,0000000	80,44	80,44
Insumo	00039387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,87	19,74
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	43,00				215,03

20.5.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-058	Próprio	Luminária hermética de sobrepor completa, com 2 lâmpadas LED T8 9/10W temp. de cor 5000k c/ 60cm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		156,74	156,74
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Insumo	00039386	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	Material	UN	2,0000000	0,0000000	6,88	13,76
Insumo	C-ELE-050	Próprio	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X10W	Material	UN	1,0000000	0,0000000	71,13	71,13
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	39,18				195,92

20.5.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-059	Próprio	Luminária tipo tartaruga para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		145,82	145,82
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,95	35,95
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,93	23,93
Insumo	00038775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	80,79	80,79
Insumo	00038194	SINAPI	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,15	5,15
				MO sem LS =>	40,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,05
				Valor do BDI =>	36,45				182,27

20.5.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-060	Próprio	Luminária tipo tartaruga hermética para área externa em alumínio, com grade, com uma lâmpada LED 10W base E27	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		193,60	193,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,95	35,95
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,93	23,93
Insumo	00038194	SINAPI	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,15	5,15
Insumo	C-ELE-072	Próprio	LUMINÁRIA TARTARUGA HERMÉTICA COM ENTRADA PARA ELETRODUTO PARA 1 LÂMPADA E27	Material	UN	1,0000000	0,0000000	128,57	128,57
				MO sem LS =>	40,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,05
				Valor do BDI =>	48,40				242,00

20.5.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-054	Próprio	Refletor de LED 30W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		52,05	52,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	35,95	17,97
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	23,93	7,17
Insumo	00039390	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	Material	UN	1,0000000	0,0000000	26,91	26,91
				MO sem LS =>	17,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,21
				Valor do BDI =>	13,01				65,06

20.5.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-055	Próprio	Refletor de LED 50W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		55,35	55,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	0,0000000	35,95	17,97
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	0,0000000	23,93	7,17
Insumo	00039391	SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	Material	UN	1,0000000	0,0000000	30,21	30,21
				MO sem LS =>	17,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,21
				Valor do BDI =>	13,83				69,18

20.5.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-056	Próprio	Refletor de LED 100W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		132,65	132,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Insumo	C-ELE-071	Próprio	REFLETOR LED 100W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	Material	UN	1,0000000	0,0000000	60,80	60,80
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	33,16				165,81

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.5.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-061	Próprio	Refletor de LED 200W, branco frio 6500k, ip65, slim, bivolt, ref.: Ourolux ou equivalente - fornecimento e instalação	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		262,65	262,65
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Insumo	C-ELE-073	Próprio	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	Material	UN	1,0000000	0,0000000	190,80	190,80
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	65,66				328,31

20.5.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-063	Próprio	Luminária de embutir no piso com lâmpada PAR38 de 20W	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		311,45	311,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	35,95	43,14
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	0,0000000	23,93	28,71
Insumo	C-ELE-040	Próprio	LÂMPADA PAR38 3000K - 18W	Material	UN	1,0000000	0,0000000	50,67	50,67
Insumo	C-ELE-039	Próprio	LUMINARIA DE PISO EMBUTIDA PARA LAMPADA PAR38	Material	UN	1,0000000	0,0000000	188,93	188,93
				MO sem LS =>	48,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,05
				Valor do BDI =>	77,86				389,31

20.5.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	180702	IOPES	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade	VENTILADORES	und	1,0000000		314,63	314,63

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	21,94	21,94
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	26,03	26,03
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**47,97**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**47,97**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**47,97**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	049165	IOPES	VENTILADOR DE TETO COMERCIAL C/ ALETAS DE MADEIRA S/ LUMIN., INCL. COMANDO	1,0000000	UN	266,66	266,66
						Custo unitário total de material	**266,66**

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	47,97	MO com LS =>	47,97
				Valor do BDI =>	78,65				393,28

20.5.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-048	Próprio	Tomada dupla padrão brasileiro, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x4" em latão	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		88,62	88,62
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5200000	0,0000000	23,93	12,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5200000	0,0000000	35,95	18,69
Insumo	C-ELE-059	Próprio	MÓDULO TOMADA 2P+T-10A REDONDA PARA PISO, REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE	Material	UN	2,0000000	0,0000000	14,58	29,16
Insumo	C-ELE-030	Próprio	PLACA METÁLICA 4X4 DE PISO PARA DUAS TOMADAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	28,33	28,33
				MO sem LS =>	20,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,82
				Valor do BDI =>	22,15				110,77

20.5.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-004	Próprio	Tampa cega ou com furo 4x2" em PVC p/ condulete	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		8,61	8,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	35,95	1,79
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	23,93	1,19
Insumo	00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,63	5,63
				MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
				Valor do BDI =>	2,15				10,76

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

20.5.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-028	Próprio	Placa cega de alumínio para condulete 3/4", fornecimento e instalação, Ref.: Tramontina ou equivalente.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		7,58	7,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	25,81	1,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	35,95	1,79
Insumo	C-ELE-053	Próprio	PLACA CEGA DE ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4", REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,50	4,50
				MO sem LS =>	2,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,09
				Valor do BDI =>	1,89				9,47

20.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-064	Próprio	Plug macho + plug fêmea 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		28,39	28,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	35,95	8,98
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,93	5,98
Insumo	C-ELE-023	Próprio	PLUG FEMEA 2P+T 10A 250V C PINOS REDONDOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,66	6,66
Insumo	00034618	SINAPI	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	Material	M	0,3000000	0,0000000	6,20	1,86
Insumo	C-ELE-031	Próprio	PLUG MACHO 2P+T 10A 250V C PINOS REDONDOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,91	4,91
				MO sem LS =>	10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00
				Valor do BDI =>	7,09				35,48

20.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-065	Próprio	Plug macho 2P+T - 10A/250V com cabo PP de cobre, com isolamento 750V, seção 3x1,5mm² - Para rabicho de ligação de luminárias	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		21,73	21,73
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,93	5,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	35,95	8,98
Insumo	00034618	SINAPI	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	Material	M	0,3000000	0,0000000	6,20	1,86
Insumo	C-ELE-031	Próprio	PLUG MACHO 2P+T 10A 250V C PINOS REDONDOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,91	4,91
				MO sem LS =>	10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00
				Valor do BDI =>	5,43				27,16

20.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		88,98	88,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	0,0000000	35,95	22,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	0,0000000	25,81	16,33
Insumo	00007588	SINAPI	AUTOMATICO DE BOIA SUPERIOR / INFERIOR, *15* A / 250 V	Material	UN	1,0000000	0,0000000	49,90	49,90
				MO sem LS =>	26,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,52
				Valor do BDI =>	22,24				111,22

21.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98305	SINAPI	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		2.697,40	2.697,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0259000	0,0000000	35,95	36,88
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0259000	0,0000000	25,81	26,47
Insumo	00043836	SINAPI	RACK DE PISO PARA SERVIDOR, FECHADO, 44U, COM PORTA, 44U X *570* MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2.634,05	2.634,05
				MO sem LS =>	42,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,98
				Valor do BDI =>	674,35				3.371,75

21.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160823	IOPES	Calha com 8 Tomadas 20A, inclusive fixação em rack padrão 19", com chicote de 2 metros de comprimento	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		118,45	118,45

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	0,1000000	44,99	4,49
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**4,49**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**4,49**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**4,49**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	051054	IOPES	CALHA PARA 8 TOMADAS FIXACAO PADRAO 19" - 20A	1,0000000	UN	110,02	110,02
Insumo	026917	IOPES	KIT M5 100 PECAS PORCA-GAIOLA C/ PARAF PHILIPS	0,0400000	UN	98,65	3,94
						Custo unitário total de material	**113,96**
				MO sem LS =>	0,00	LS => 4,49	MO com LS => 4,49
				Valor do BDI =>	29,61		148,06

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		1.249,79	1.249,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2007000	0,0000000	35,95	222,91
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2007000	0,0000000	25,81	160,04
Insumo	00039596	SINAPI	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	866,84	866,84

MO sem LS => 259,80 LS => 0,00 MO com LS => 259,80
Valor do BDI => 312,44 1.562,23

21.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160812	IOPES	Fornecimento e instalação de Mini Rack de Parede Padrão 19" - 16 U´s x 570mm	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		689,02	689,02

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0300000	26,03	26,81
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,0300000	21,94	22,59

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 49,4
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 49,4
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 49,4

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	052150	IOPES	MINI RACK DE PAREDE PADRAO 19" - 16US X 570MM - CONFECCIONADO EM ACO SAE 1020, PORTA FRONTAL E VISOR EM ACRILICO, LATERAIS REMOVIVEIS COM VENTILACAO, PINTURA EPOXI	1,0000000	UN	638,26	638,26
Insumo	026675	IOPES	PARAFUSO COM BUCHA S8	4,0000000	UN	0,34	1,36

Custo unitário total de material 639,62

MO sem LS => 0,00 LS => 49,40 MO com LS => 49,40
Valor do BDI => 172,25 861,27

21.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160831	IOPES	Bandeja Simples Fixa 1 U x 290mm carga máxima 20kg, inclusive fixação em Rack 19"	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		75,97	75,97

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	0,1000000	44,99	4,49

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 4,49
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 4,49
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 4,49

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	026917	IOPES	KIT M5 100 PECAS PORCA-GAIOLA C/ PARAF PHILIPS	0,0400000	UN	98,65	3,94
Insumo	052030	IOPES	BANDEJA FIXACAO SIMPLES 19" - 1 U X 290MM	1,0000000	UN	67,54	67,54

Custo unitário total de material 71,48

MO sem LS => 0,00 LS => 4,49 MO com LS => 4,49
Valor do BDI => 18,99 94,96

21.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160825	IOPES	Guia de Cabos Fechado Horizontal Padrão 19" - 1 U´s, inclusive fixação em Rack 19"	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		37,23	37,23

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	0,1000000	44,99	4,49

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 4,49
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 4,49
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 4,49

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	026917	IOPES	KIT M5 100 PECAS PORCA-GAIOLA C/ PARAF PHILIPS	0,0400000	UN	98,65	3,94
Insumo	049277	IOPES	GUIAS HORIZONTAIS FECHADO C/ TAMPA 1U P/ RACK	1,0000000	UN	28,80	28,80

Custo unitário total de material 32,74

MO sem LS => 0,00 LS => 4,49 MO com LS => 4,49
Valor do BDI => 9,30 46,53

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160835	IOPES	Kit Ventilação composto por 2 Ventiladores Bi-Volts, inclusive fixação em Rack 19"	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		288,61	288,61
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	0,1000000			44,99	4,49	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**4,49**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**4,49**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**4,49**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	054063	IOPES	KIT 2 VENTILADORES BIVOLT P/ RACK INDOOR	1,0000000	UN		284,12	284,12	
							Custo unitário total de material	**284,12**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 4,49	MO com LS =>	4,49
					Valor do BDI =>	72,15			360,76

21.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160847	IOPES	Patch Cord Gigalan Extra Flexível CAT 6 U/UTP RJ-45 - 1,50 m	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		31,36	31,36
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010117	IOPES	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST (LABOR)	0,0200000			44,99	0,89	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**0,89**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0,89**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0,89**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	050105	IOPES	PATCH CORD U/UTP GIGALAN RJ-45 CAT 6 - 1.50 M	1,0000000	UN		30,47	30,47	
							Custo unitário total de material	**30,47**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,89	MO com LS =>	0,89
					Valor do BDI =>	7,84			39,20

21.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-001	Próprio	Distribuidor interno óptico (DIO) para até 24 fibras para conectores LC/SC	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		461,65	461,65
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1000000	0,0000000	34,31	72,05
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1000000	0,0000000	23,84	50,06
Insumo	C-CAB-001	Próprio	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) PARA ATÉ 24 FIBRAS PARA CONECTORES LC/SC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	339,54	339,54
					MO sem LS =>	80,65	LS => 0,00	MO com LS =>	80,65
					Valor do BDI =>	115,41			577,06

21.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-002	Próprio	Acoplador Óptico Duplex Multimodo LC/LC	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		8,32	8,32
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	34,31	3,43
Insumo	C-CAB-002	Próprio	ACOPLADOR ÓPTICO DUPLEX MULTIMODO LC/LC	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,89	4,89
					MO sem LS =>	2,43	LS => 0,00	MO com LS =>	2,43
					Valor do BDI =>	2,08			10,40

21.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-003	Próprio	Pigtail Óptico LC/APC MM Duplex	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		16,35	16,35
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	34,31	3,43
Insumo	C-CAB-003	Próprio	PIGTAIL MULTIMODO 62,5/125 LC 1,50M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,92	12,92
					MO sem LS =>	2,43	LS => 0,00	MO com LS =>	2,43
					Valor do BDI =>	4,08			20,43

21.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-004	Próprio	Cordão Óptico Duplex MM LC/LC 2,5m	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		50,22	50,22
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	34,31	6,86
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	23,84	4,76
Insumo	C-CAB-004	Próprio	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MM LC/LC 2,5M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,60	38,60
					MO sem LS =>	7,67	LS => 0,00	MO com LS =>	7,67
					Valor do BDI =>	12,55			62,77

21.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-005	Próprio	Transceiver 10G SFP+ LC Ref. Aruba	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		1.352,72	1.352,72
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	34,31	34,31
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	23,84	23,84
Insumo	C-CAB-005	Próprio	TRANSCEIVER 10G SFP+ LC REF. ARUBA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.294,57	1.294,57
					MO sem LS =>	38,41	LS => 0,00	MO com LS =>	38,41
					Valor do BDI =>	338,18			1.690,90

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-006	Próprio	Tampa cega para Rack 1U 19"	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		28,79	28,79
Composição Auxiliar	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	34,31	3,43
Insumo	C-CAB-006	Próprio	TAMPA CEGA 1U 19"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	25,36	25,36
				MO sem LS =>	2,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,43
				Valor do BDI =>	7,19				35,98

21.1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-007	Próprio	Fusão para fibra óptica	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		140,00	140,00
Insumo	000237	SBC	FIBRA OPTICA - SERVICOS DE FUSAO EM FIBRA OPTICA SM E MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	140,00	140,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	35,00				175,00

21.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-008	Próprio	Certificação de cabeamento de fibra óptica	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		75,00	75,00
Composição Auxiliar	059449	SBC	CERTIFICACAO DE CABEAMENTO DE FIBRA OPTICA	INSTALACOES DE TELEFONE-LOGICA-CFTV-CATV	CJ	1,0000000	0,0000000	75,00	75,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	18,75				93,75

21.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160870	IOPES	Certificação avulsa dos pontos com emissão de relatório do equipamento de teste mais de 101 pontos	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		31,23	31,23
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,2000000			26,03	31,23	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**31,23**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**31,23**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**31,23**	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	31,23	MO com LS =>	31,23
				Valor do BDI =>	7,80				39,03

21.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	M	1,0000000		7,49	7,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0045000	0,0000000	35,95	0,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0045000	0,0000000	25,81	0,11
Insumo	00039599	SINAPI	CABO DE REDE, PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	Material	M	1,0500000	0,0000000	6,88	7,22
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,18
				Valor do BDI =>	1,87				9,36

21.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-009	Próprio	Cabo de fibra óptica 6 fibras - padrão multimodo	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	m	1,0000000		20,30	20,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	0,0000000	25,81	3,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1200000	0,0000000	35,95	4,31
Insumo	C-CAB-007	Próprio	CABO FIBRA OPTICA MULTIMODO (MM) 6FO INT/EXT	Material	M	1,1000000	0,0000000	11,73	12,90
				MO sem LS =>	5,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,02
				Valor do BDI =>	5,07				25,37

21.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95781	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		39,62	39,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3226000	0,0000000	35,95	11,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3226000	0,0000000	25,81	8,32
Insumo	00002560	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	19,31	19,31
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,20	0,40
				MO sem LS =>	13,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,51
				Valor do BDI =>	9,90				49,52

21.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95786	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000		31,45	31,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3154000	0,0000000	35,95	11,33
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3154000	0,0000000	25,81	8,14
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	0,20	0,40
Insumo	00012020	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,58	11,58
				MO sem LS =>	13,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,20
				Valor do BDI =>	7,86				39,31

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160872	IOPES	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 6	INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA	und	1,0000000		31,29	31,29

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2100000	26,03	5,46
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2100000	21,94	4,60
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**10,06**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**10,06**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**10,06**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	051048	IOPES	ESPELHO 4" X 2" C/ 1 CONECTOR RJ-45 FEMEA CAT. 6	1,0000000	UN	21,23	21,23
						Custo unitário total de material	**21,23**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	10,06	MO com LS =>	10,06
Valor do BDI =>	7,82				39,11

21.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-010	Próprio	Espelho 4" x 2" com dois conectores RJ 45 fêmea CAT. 6	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		83,19	83,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	0,0000000	25,81	8,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	0,0000000	35,95	12,22
Insumo	C-CAB-008	Próprio	PLACA/ESPELHO 4X2" EM PVC PARA 02 CONECTORES RJ45 CAT6 FÊMEA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,82	4,82
Insumo	00039601	SINAPI	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	28,69	57,38

MO sem LS =>	14,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,23
Valor do BDI =>	20,79				103,98

21.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CAB-011	Próprio	Placa de alumínio para piso 4x4" com 2 tomadas RJ45	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		113,69	113,69
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	0,0000000	25,81	8,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	0,0000000	35,95	12,22
Insumo	00039601	SINAPI	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	28,69	57,38
Insumo	C-CAB-009	Próprio	PLACA DE ALUMÍNIO PARA PISO 4X4 PARA ATÉ 3 RJ45	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,32	35,32

MO sem LS =>	14,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,23
Valor do BDI =>	28,42				142,11

21.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-005	Próprio	Tampa cega 3x3" em PVC para caixa octogonal	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		7,86	7,86
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	23,93	1,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	0,0000000	35,95	1,79
Insumo	C-ELE-004	Próprio	TAMPA CEGA PARA 3X3" EM PVC PARA CAIXA OCTOGONAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,88	4,88

MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
Valor do BDI =>	1,96				9,82

21.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101795	SINAPI	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		599,70	599,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7478000	0,0000000	23,57	64,76
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0798000	0,0000000	507,05	40,46
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4972000	0,0000000	30,17	105,51
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0510000	0,0000000	2.553,34	130,22
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,5850000	0,0000000	6,96	4,07
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0369000	0,0000000	155,73	5,74
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0144000	0,0000000	451,17	6,49
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0753000	0,0000000	70,20	5,28
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0872000	0,0000000	447,97	39,06
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0415000	0,0000000	1.001,22	41,55
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,6659000	0,0000000	11,38	18,95

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1295000	0,0000000	8,02	1,03
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	14,0590000	0,0000000	5,53	77,74
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1540000	0,0000000	2,80	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0137000	0,0000000	20,74	0,28
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4830000	0,0000000	19,64	9,48
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0060000	0,0000000	5,96	0,03
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	14,1750000	0,0000000	3,43	48,62
				MO sem LS =>	195,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,66
				Valor do BDI =>	149,92				749,62

21.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100561	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		189,44	189,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9650000	0,0000000	35,95	34,69
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0140000	0,0000000	679,29	9,51
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9650000	0,0000000	25,81	24,90
Insumo	00011251	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	120,34	120,34
				MO sem LS =>	42,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,58
				Valor do BDI =>	47,36				236,80

21.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150632	IOPES	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	CAIXAS DE PASSAGEM	und	1,0000000		77,95	77,95

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,7000000	26,03	18,22
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,7000000	21,94	15,35
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**33,57**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**33,57**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**33,57**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	045002	IOPES	CAIXA PASSAG. CH 18 C/TAMPA PARAF. 150X150X80MM	1,0000000	UN			44,38	44,38
								Custo unitário total de material	**44,38**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	33,57	MO com LS =>	33,57
				Valor do BDI =>	19,48				97,43

21.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	150634	IOPES	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	CAIXAS DE PASSAGEM	und	1,0000000		210,90	210,90

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000	26,03	39,04
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000	21,94	32,91
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**71,95**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**71,95**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**71,95**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	045005	IOPES	CAIXA PASSAG. CH 18 C/TAMPA PARAF. 300X300X120MM	1,0000000	UN			138,95	138,95
								Custo unitário total de material	**138,95**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	71,95	MO com LS =>	71,95
				Valor do BDI =>	52,72				263,62

21.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		15,35	15,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1390000	0,0000000	35,95	4,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1390000	0,0000000	25,81	3,58
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	6,67	6,78
				MO sem LS =>	5,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,81
				Valor do BDI =>	3,83				19,18

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151129	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 1.1/2", inclusive conexões	ELETRODUTOS E CONEXÕES	m	1,0000000		34,17	34,17
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000			21,94	9,87	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000			26,03	11,71	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**21,58**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**21,58**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,58**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	042505	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2" - ROSCAVEL SEM LUVA	1,1500000	M		10,95	12,59	
							Custo unitário total de material	**12,59**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 21,58	MO com LS =>	21,58
					Valor do BDI =>	8,54			42,71

21.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	151130	IOPES	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 2", inclusive conexões	ELETRODUTOS E CONEXÕES	m	1,0000000		36,86	36,86
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000			21,94	9,87	
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4500000			26,03	11,71	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**21,58**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**21,58**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**21,58**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	042506	IOPES	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" - ROSCAVEL SEM LUVA	1,1500000	M		13,29	15,28	
							Custo unitário total de material	**15,28**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 21,58	MO com LS =>	21,58
					Valor do BDI =>	9,21			46,07

21.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104407	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1,0000000		47,76	47,76
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	0,0000000	10,76	10,76
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	0,0000000	35,95	5,65
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1572000	0,0000000	25,81	4,05
Insumo	060502	IOPES	TUBO DE ACO GALVANIZADO 26,90 X 2,25MM (3/4") LEVE	Material	M	1,0500000	0,0000000	26,00	27,30
					MO sem LS =>	11,43	LS => 0,00	MO com LS =>	11,43
					Valor do BDI =>	11,94			59,70

21.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-006	Próprio	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 50x50mm, sem tampa	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		55,42	55,42
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	23,93	9,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	35,95	14,38
Insumo	C-ELE-005	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA NO MÍNIMO Nº20, 50X50MM, SEM TAMPA	Material	M	1,1000000	0,0000000	28,61	31,47
					MO sem LS =>	16,01	LS => 0,00	MO com LS =>	16,01
					Valor do BDI =>	13,85			69,27

21.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-008	Próprio	Suporte de fixação de eletrocalha de 50x50mm, no teto, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		37,48	37,48
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	1,25	5,00
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	C-ELE-006	Próprio	SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,92	2,92
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
					MO sem LS =>	15,21	LS => 0,00	MO com LS =>	15,21
					Valor do BDI =>	9,37			46,85

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

21.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-009	Próprio	Tala plana perfurada 50mm para eletrocalha metálica	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		14,41	14,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	35,95	3,59
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	0,0000000	23,93	2,39
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,25	1,00
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	026879	IOPES	ARRUELA LISA ACO INOX 1/4" - TEL-5303	Material	UN	8,0000000	0,0000000	0,31	2,48
Insumo	C-ELE-007	Próprio	TALA PLANA PERFURADA DE 50MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,63	3,63
				MO sem LS =>	4,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,00
				Valor do BDI =>	3,60				18,01

21.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-010	Próprio	"TE" horizontal 90° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		32,51	32,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	35,95	7,19
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	23,93	4,78
Insumo	C-ELE-008	Próprio	"TE" HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	20,54	20,54
				MO sem LS =>	8,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,00
				Valor do BDI =>	8,12				40,63

21.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-011	Próprio	Curva horizontal 45° para eletrocalha metálica 50x50mm, galvanizada, ref. Mega ou equivalente	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		30,66	30,66
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	23,93	4,78
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	35,95	7,19
Insumo	C-ELE-009	Próprio	CURVA HORIZONTAL 45° PARA ELETROCALHA METÁLICA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	18,69	18,69
				MO sem LS =>	8,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,00
				Valor do BDI =>	7,66				38,32

21.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-012	Próprio	Perfilado perfurado simples em chapa nº22, 38x38mm, sem tampa	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		30,55	30,55
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	23,93	9,57
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	0,0000000	35,95	14,38
Insumo	00039028	SINAPI	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	Material	M	1,0000000	0,0000000	6,60	6,60
				MO sem LS =>	16,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,01
				Valor do BDI =>	7,63				38,18

21.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-014	Próprio	Suporte de fixação de perfilado, através de gancho vertical (1 und), porca sextavada (4 und), arruela 1/4" (6 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=60cm), cantoneira ZZ (1 und) e parafuso autobrocante (2 und)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		39,95	39,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	35,95	13,66
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3800000	0,0000000	23,93	9,09
Insumo	049123	IOPES	CANTONEIRA "ZZ" ALTA P/PERFILADO 38/38 - REF. 114-11-Z, MOPA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,01	3,01
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	C-ELE-010	Próprio	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38X38MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2,89	2,89
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0200000	0,0000000	30,30	0,60
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	0,0000000	3,14	1,88
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,25	7,50
				MO sem LS =>	15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI =>	9,98				49,93

21.5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-015	Próprio	Emenda interna tipo "I" para perfilado 38x38mm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	und	1,0000000		28,45	28,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	35,95	7,19
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	23,93	4,78
Insumo	049818	IOPES	ARRUELA LISA EM LATAO 1/4"	Material	UN	8,0000000	0,0000000	1,25	10,00
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
Insumo	C-ELE-011	Próprio	EMENDA I PARA PERFILADO 38X38	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,84	3,84
Insumo	C-ELE-012	Próprio	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"X5/8"	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,33	1,32
				MO sem LS =>	8,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,00
				Valor do BDI =>	7,11				35,56

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

22.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101966	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000		86,87	86,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	0,0000000	23,57	2,21
Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0060000	0,0000000	426,46	2,55
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1890000	0,0000000	30,17	5,70
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0090000	0,0000000	38,22	0,34
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1790000	0,0000000	36,99	6,62
Insumo	00004825	SINAPI	PEITORIL/ SOLEIRA EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *25* CM, E= *3* CM, CORTE RETO	Material	M	1,0400000	0,0000000	66,78	69,45
				MO sem LS =>	10,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,95
				Valor do BDI =>	21,71				108,58

23.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-211	Próprio	ESCANINHO EM MDF COM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO E=1,8mm, LARGURA DE 3,60M x 1,80M	SEEM - SERVIÇOS EMPREITADOS	UND	1,0000000		1.964,63	1.964,63
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	19,8449000	0,0000000	31,41	623,32
Insumo	00039442	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA AGULHA (LA), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	108,0000000	0,0000000	0,20	21,60
Insumo	00001339	SINAPI	COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS	Material	KG	5,3020800	0,0000000	44,05	233,55
Insumo	00034660	SINAPI	CHAPA DE MDF BRANCO LISO 1 FACE, E = 18 MM, DE *2,75 X 1,85* M	Material	m²	18,9360000	0,0000000	57,36	1.086,16
				MO sem LS =>	431,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	431,22
				Valor do BDI =>	491,15				2.455,78

23.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103764	SINAPI	PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	Quadras e seus Equipamentos	UN	1,0000000		4.212,48	4.212,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7936000	0,0000000	23,57	42,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,3809000	0,0000000	30,17	162,34
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2905000	0,0000000	677,47	196,80
Insumo	00025398	SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3.802,90	3.802,90
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,0579000	0,0000000	141,25	8,17
				MO sem LS =>	158,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	158,67
				Valor do BDI =>	1.053,12				5.265,60

23.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200706	IOPES	Suporte para tabela de basquete de concreto armado Fck = 15MPa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma	QUADRA DE ESPORTES (Ver nota 9 da planilha)	und	1,0000000		3.836,49	3.836,49

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	10,0440000	26,03	261,44
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	22,6840000	21,94	497,68
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	6,5000000	26,03	169,19
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	12,6400000	26,03	329,01
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	18,2000000	19,68	358,17

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**1615,49**
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1615,49**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**1615,49**

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	3,1600000	KG			13,30	42,02
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,8089000	m³			139,17	112,57
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	442,2600000	KG			0,59	260,93
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	1,8600000	KG			12,45	23,15
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	8,9280000	M			9,98	89,10
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	181,7000000	KG			6,80	1.235,56
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,3419000	m³			161,25	55,13
Insumo	021033	IOPES	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESP. 12MM	1,9344000	m²			45,40	87,82
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	2,6114000	m²			47,97	125,26
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	11,3832000	M			5,18	58,96
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,7995000	m³			161,25	128,91
								Custo unitário total de material	**2219,41**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,9282000	chp			1,72	1,59
								Custo total de serviços	**1,59**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	1.615,49	MO com LS =>	1.615,49
Valor do BDI =>	959,12				4.795,61

23.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103769	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000		3.971,74	3.971,74
Composição Auxiliar	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	6,0000000	0,0000000	31,19	187,14
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,7500000	0,0000000	30,17	263,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9167000	0,0000000	23,57	68,74
Insumo	00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	Equipamento	M/MES	0,0389000	0,0000000	26,00	1,01
Insumo	00025400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% (SEM SUPORTE DE FIXACAO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3.450,87	3.450,87

MO sem LS =>	345,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	345,89
Valor do BDI =>	992,93				4.964,67

23.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103765	SINAPI	PAR DE POSTES E REDE DE VÔLEI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	Quadras e seus Equipamentos	UN	1,0000000		2.513,42	2.513,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8968000	0,0000000	23,57	21,13
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1452000	0,0000000	677,47	98,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6904000	0,0000000	30,17	81,16
Insumo	00025399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	2.308,69	2.308,69
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,0289000	0,0000000	141,25	4,08

MO sem LS =>	79,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	79,32
Valor do BDI =>	628,35				3.141,77

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

23.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-137	Próprio	CONJUNTO DE 03 MASTROS, PARA BANDEIRA, EM FERRO GALVANIZADO, 2 COM 6,0M DE ALTURA E 1 COM 7,0M DE ALTURA, NOS DIÂMETROS DE 3"E 2", INCLUSIVE BASE DE CONCRETO, CONF. DETALHE DE PROJETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		5.315,86	5.315,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2500000	0,0000000	30,17	98,05
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,1200000	0,0000000	23,93	266,10
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2000000	0,0000000	29,97	95,90
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,8000000	0,0000000	31,81	152,68
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1200000	0,0000000	31,34	97,78
Composição Auxiliar	990201	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0	0	0,7140000	0,0000000	1,72	1,22
Insumo	038012	IOPES	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,8000000	0,0000000	3,18	5,72
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	Material	KG	46,0000000	0,0000000	6,80	312,80
Insumo	028086	IOPES	CORDA DE NYLON 3/16" - 25M/KG	Material	M	45,0000000	0,0000000	0,90	40,50
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	Material	M	2,4000000	0,0000000	13,58	32,59
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	Material	KG	0,3600000	0,0000000	12,45	4,48
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,6150000	0,0000000	161,25	99,16
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	Material	M	1,2000000	0,0000000	5,18	6,21
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	Material	L	0,1800000	0,0000000	17,19	3,09
Insumo	070328	IOPES	TUBO ACO GALV 60,30 X 3,75MM (2") DIN 2440 - MEDIO	Material	M	14,3640000	0,0000000	96,58	1.387,27
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,6449500	0,0000000	139,17	89,75
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	349,3125000	0,0000000	0,59	206,09
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,2630000	0,0000000	161,25	42,40
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,8000000	0,0000000	13,30	10,64
Insumo	100208	IOPES	TUBO ACO GALV 88,90 X 4,00MM (3") DIN 2440 - MEDIO	Material	M	14,3640000	0,0000000	158,56	2.277,55
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	Material	L	0,9600000	0,0000000	39,24	37,67
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,9600000	0,0000000	15,80	15,16
Insumo	038028	IOPES	ZARCAO	Material	L	0,7200000	0,0000000	32,97	23,73
Insumo	036012	IOPES	JUNTA PLASTICA "I" 27MM PARA PISOS	Material	M	2,5000000	0,0000000	3,73	9,32
				MO sem LS =>	450,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	450,15
				Valor do BDI =>	1.328,96				6.644,82

23.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-138	Próprio	BANCO DE CONCRETO ARMADO APARENTE H=45CM, PINTADO COM TINTA ACRÍLICA COR CONCRETO SOBRE SELADOR, COM APOIOS DE CONCRETO ARMADO, LARGURA DE 0,50M E ESPESSURA DE 0,10M, CONFORME DETALHE EM PROJETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000		622,86	622,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4270000	0,0000000	30,17	12,88
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6560000	0,0000000	29,97	19,66
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2760000	0,0000000	31,34	102,66
Composição Auxiliar	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,6600000	0,0000000	23,93	111,51
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	0,0000000	31,81	28,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7070000	0,0000000	23,57	110,94
Composição Auxiliar	990201	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0	0	0,1524390	0,0000000	1,72	0,26
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	Material	KG	0,3780000	0,0000000	12,45	4,70
Insumo	037519	IOPES	SELADOR ACRILICO	Material	L	0,2184000	0,0000000	10,48	2,28
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	Material	m³	0,0815570	0,0000000	161,25	13,15
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	Material	KG	8,2000000	0,0000000	6,80	55,76
Insumo	038001	IOPES	AGUARRAS MINERAL	Material	L	0,0000000	0,0000000	17,19	0,00
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	85,1865000	0,0000000	0,59	50,26
Insumo	038013	IOPES	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	Material	UN	0,4550000	0,0000000	0,88	0,40
Insumo	037514	IOPES	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	Material	L	0,4368000	0,0000000	25,88	11,30
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	Material	M	3,8556000	0,0000000	5,18	19,97
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	Material	m³	0,0815570	0,0000000	161,25	13,15
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,1640000	0,0000000	13,30	2,18
Insumo	028086	IOPES	CORDA DE NYLON 3/16" - 25M/KG	Material	M	0,0000000	0,0000000	0,90	0,00
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	Material	m²	1,0836000	0,0000000	37,13	40,23
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,1340780	0,0000000	139,17	18,65
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,2520000	0,0000000	15,80	3,98
Insumo	037502	IOPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	Material	L	0,0000000	0,0000000	39,24	0,00
				MO sem LS =>	241,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	241,18
				Valor do BDI =>	155,71				778,57

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

23.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-062	Próprio	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E PINTURA DE ACABAMENTO (UN)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		778,33	778,33
Composição Auxiliar	100746	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,6157000	0,0000000	27,47	16,91
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	0,0000000	33,52	50,28
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	0,6157000	0,0000000	12,31	7,57
Insumo	00021015	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	0,0000000	143,39	430,17
Insumo	00021012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	4,0000000	0,0000000	68,35	273,40
				MO sem LS =>	44,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,59
				Valor do BDI =>	194,58				972,91

23.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-063	Próprio	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000		274,29	274,29
Composição Auxiliar	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	0,0000000	55,59	11,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1400000	0,0000000	23,57	74,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0700000	0,0000000	30,17	62,45
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,81	31,81
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0200000	0,0000000	427,01	8,54
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,0320000	0,0000000	142,00	4,54
Insumo	00043058	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	Material	KG	1,6000000	0,0000000	9,05	14,48
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	9,8650000	0,0000000	1,25	12,33
Insumo	00007342	SINAPI	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PO, BRANCA	Material	KG	0,9600000	0,0000000	2,17	2,08
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0790000	0,0000000	88,64	7,00
Insumo	00037592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	Material	UN	22,0000000	0,0000000	1,55	34,10
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	18,5210000	0,0000000	0,64	11,85
				MO sem LS =>	109,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	109,95
				Valor do BDI =>	68,57				342,86

23.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-056	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO EM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA, INCLUSIVE PARAFUSO PARABOLT E ADESIVO, INCLUSIVE SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME DESCRITO EM PROJETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1,0000000		33,72	33,72
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0402160	0,0000000	31,81	1,27
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0201800	0,0000000	23,84	0,48
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	24,19	4,83
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	0,0000000	31,92	6,38
Insumo	038024	IOPES	TRINCHA 2"	Material	UN	0,0080430	0,0000000	7,27	0,05
Insumo	100203	IOPES	PERFIL 2L LAMINADO 38,10 X 38,10 X 3,18 X 200MM	Material	KG	0,1737080	0,0000000	12,97	2,25
Insumo	037509	IOPES	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	Material	L	0,0180970	0,0000000	105,85	1,91
Insumo	037564	IOPES	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	Material	L	0,0020110	0,0000000	44,36	0,08
Insumo	100209	IOPES	PERFIL "U" ENRIJECIDO 200 X 75 X 25 X 2,65MM (7,92KG/M)	Material	KG	0,4019180	0,0000000	11,71	4,70
Insumo	071096	IOPES	JATEAMENTO PADRÃO SA 2 1/2	Material	m²	0,1005370	0,0000000	59,00	5,93
Insumo	100197	IOPES	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 5/16"	Material	KG	0,0195500	0,0000000	9,70	0,18
Insumo	100202	IOPES	PERFIL METALICO "U" 200 X 50 X 3,8MM	Material	KG	0,3785550	0,0000000	11,71	4,43
Insumo	100196	IOPES	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 3/8"	Material	KG	0,0183740	0,0000000	9,47	0,17
Insumo	038021	IOPES	PRIMER A BASE DE EPOXI	Material	L	0,0115940	0,0000000	77,48	0,89
Insumo	100195	IOPES	BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 5/8"	Material	KG	0,0184070	0,0000000	9,47	0,17
				MO sem LS =>	8,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,81
				Valor do BDI =>	8,43				42,15

24.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SEG-004	Próprio	Central de alarme monitorada 10 zonas com teclado - Ref.: AMT 2010 - Intelbras	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		585,81	585,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	35,95	71,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	25,81	51,62
Insumo	C-SEG-003	Próprio	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO - REF.: AMT 2010 - INTELBRAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	462,29	462,29
				MO sem LS =>	83,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	83,80
				Valor do BDI =>	146,45				732,26

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

24.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SEG-001	Próprio	Cabo de alarme 4x26 AWG	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	m	1,0000000		1,83	1,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	0,0000000	25,81	0,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	0,0000000	35,95	0,71
Insumo	C-SEG-001	Próprio	CABO DE ALARME 4 VIAS 26AWG	Material	M	1,0500000	0,0000000	0,59	0,61
				MO sem LS =>	0,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,83
				Valor do BDI =>	0,45				2,28

24.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SEG-002	Próprio	Cabo flexível PVC 750V, 2 condutores de 1,5mm²	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	m	1,0000000		5,99	5,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	0,0000000	25,81	0,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	0,0000000	35,95	0,71
Insumo	00034602	SINAPI	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2	Material	M	1,0500000	0,0000000	4,55	4,77
				MO sem LS =>	0,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,83
				Valor do BDI =>	1,49				7,48

24.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SEG-003	Próprio	Sensor de presença infravermelho passivo para área fechada com fio, alcance de 12m - Ref.: IVP 5001 PET - Intelbras	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		96,26	96,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5644000	0,0000000	35,95	20,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2352000	0,0000000	25,81	6,07
Insumo	C-SEG-002	Próprio	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M - REF.: IVP 5001 PET - INTELBRAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	69,90	69,90
				MO sem LS =>	18,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,41
				Valor do BDI =>	24,06				120,32

24.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SEG-005	Próprio	Teclado de alarme - Ref.: XAT 4000 - Intelbras	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und	1,0000000		297,96	297,96
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6100000	0,0000000	35,95	21,92
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6100000	0,0000000	25,81	15,74
Insumo	C-SEG-004	Próprio	TECLADO DE ALARME - REF.: XAT 4000 - INTELBRAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	260,30	260,30
				MO sem LS =>	25,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,55
				Valor do BDI =>	74,49				372,45

24.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160676	IOPES	Sirene eletrônica média tipo corneta em ABS, IP52 ? 12 e 24V ? Fornecimento e instalação	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO	und	1,0000000		85,19	85,19

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,2900000	21,94	6,36
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2900000	26,03	7,54

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**13,9**
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**13,9**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**13,9**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	078749	IOPES	SIRENE ELETRONICA MEDIA TP CORNETA	1,0000000	UN			71,29	71,29
								Custo unitário total de material	**71,29**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	13,90	MO com LS => 13,90
					Valor do BDI =>	21,29			106,48

25.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000		2,28	2,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	0,0000000	23,57	2,28
				MO sem LS =>	1,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,33
				Valor do BDI =>	0,57				2,85

25.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200401	IOPES	Limpeza geral da obra (edificação)	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	m²	1,0000000		13,77	13,77

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,7000000	19,68	13,77

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**13,77**
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**13,77**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**13,77**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	13,77	MO com LS =>	13,77
Valor do BDI =>	3,44				17,21

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

25.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200402	IOPES	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	m²	1,0000000		1,37	1,37
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,0700000			19,68	1,37	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**1,37**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1,37**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**1,37**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 1,37	MO com LS =>	1,37
					Valor do BDI =>	0,34			1,71

26.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020339	IOPES	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifíco (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS	m²	1,0000000		21,41	21,41
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,1600000			19,68	3,14	
Insumo	010130	IOPES	MONTADOR (SINTRACONST) (LABOR)	0,0800000			34,34	2,74	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**5,88**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**5,88**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**5,88**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	021211	IOPES	ANDAIME PARA FACHADA (LOCAÇÃO MENSAL)	1,0300000	m²		15,08	15,53	
							Custo unitário total de material	**15,53**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 5,88	MO com LS =>	5,88
					Valor do BDI =>	5,35			26,76

26.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	020348	IOPES	Fornecimento e instalação de proteção para andaime fachadeiro considerando plataforma, rodapé e guarda-corpo em madeira, inclusive entelamento, conforme NR-18 (medido por m2 de fachada)	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS	m²	1,0000000		31,49	31,49
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**	
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			26,03	10,93	
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	0,4200000			21,94	9,21	
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**	
							Custo horário total de mão de obra	**20,14**	
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**20,14**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**20,14**	
F	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**		**Custo Horário**	
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	0,0410000	M		5,18	0,21	
Insumo	020987	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	0,0112000	m²		47,97	0,53	
Insumo	027677	IOPES	TELA MOSQUITEIRO EM NYLON MALHA 14 ABERTURA 1,5MM	0,5400000	m²		16,86	9,10	
Insumo	027004	IOPES	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	0,0500000	KG		15,51	0,77	
Insumo	021032	IOPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	0,0200000	m²		37,13	0,74	
							Custo unitário total de material	**11,35**	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 20,14	MO com LS =>	20,14
					Valor do BDI =>	7,87			39,36

26.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000		419,95	419,95
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2232000	0,0000000	25,22	81,28
Composição Auxiliar	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2112000	0,0000000	234,89	49,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0596000	0,0000000	23,57	142,82
Composição Auxiliar	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1953000	0,0000000	122,36	146,25
					MO sem LS =>	183,65	LS => 0,00	MO com LS =>	183,65
					Valor do BDI =>	104,98			524,93

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000		306,68	306,68
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3547000	0,0000000	155,73	55,23
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3226000	0,0000000	25,22	58,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3226000	0,0000000	23,57	54,74
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,9679000	0,0000000	70,20	138,14
				MO sem LS =>	130,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	130,23
				Valor do BDI =>	76,67				383,35

26.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000		9,29	9,29
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	0,0000000	226,37	1,87
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0198000	0,0000000	270,90	5,36
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0138000	0,0000000	74,88	1,03
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0105000	0,0000000	98,92	1,03
				MO sem LS =>	1,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,19
				Valor do BDI =>	2,32				11,61

26.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	010512	IOPES	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nivel médio)	LOCAÇÃO	mês	1,0000000		23.384,89	23.384,89

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Operativa	Custo Horário Improdutiva	Custo Horário Total
Insumo	080201	IOPES	TEODOLITO C/ PRECISAO +/- 6 SEGUNDOS (SINAPI 7247)	178,5000000	1,00	0,00	2,5900	2,5900	462,3100
Insumo	080202	IOPES	NIVEL OTICO C/ PRECISAO +/- 0,7MM (SINAPI 7252)	178,5000000	1,00	0,00	2,5900	2,5900	462,3100
Insumo	080731	IOPES	GOL 1.0 TOTAL FLEX 12V 5 PORTAS BASICO GASOLINA (PRECO AQUIS)	0,0139670	1,00	0,00	68.864,0000	68.864,0000	961,8200
								Custo horário total de equipamentos	**1886,44**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010235	IOPES	AUXILIAR DE CAMPO (SINTEC) (LABOR)	360,0000000				18,00	6.480,00
Insumo	010233	IOPES	NIVELADOR (SINTEC) (LABOR)	180,0000000				18,00	3.240,00
Insumo	010209	IOPES	TOPOGRAFO - (TECNICO 2O GRAU NIVEL C) (LABOR)	180,0000000				48,98	8.816,40
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**18536,4**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**20422,84**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**20422,84**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	800102	IOPES	GASOLINA COMUM	465,0000000	L			6,37	2.962,05
								Custo unitário total de material	**2962,05**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	18.536,40	MO com LS => 18.536,40
					Valor do BDI =>	5.846,22			29.231,11

26.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102291	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		8,42	8,42
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0191774	0,0000000	98,92	1,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0435232	0,0000000	23,57	1,02
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0243458	0,0000000	226,37	5,51
				MO sem LS =>	1,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,75
				Valor do BDI =>	2,10				10,52

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		6,44	6,44
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0186100	0,0000000	226,37	4,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0332693	0,0000000	23,57	0,78
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0146593	0,0000000	98,92	1,45
				MO sem LS =>	1,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,34
				Valor do BDI =>	1,61				8,05

26.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	TER-001	Próprio	AQUISIÇÃO DE ARGILA PARA ATERRO, INCLUIDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA CONSIDERANDO 30% DE EMPOLAMENTO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		70,53	70,53
Insumo	00006081	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	Material	M³	1,3000000	0,0000000	54,26	70,53
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,84				82,37

26.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	105560	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		13,07	13,07
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0042570	0,0000000	319,36	1,35
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0325266	0,0000000	73,67	2,39
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0107572	0,0000000	170,43	1,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367836	0,0000000	23,57	0,86
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0260264	0,0000000	71,14	1,85
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0032569	0,0000000	287,51	0,93
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0335267	0,0000000	115,40	3,86
				MO sem LS =>	3,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,15
				Valor do BDI =>	3,26				16,33

26.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103261	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		12.390,32	12.390,32
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3619000	0,0000000	31,86	138,97
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3619000	0,0000000	23,84	103,98
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	20,27	40,54
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,0000000	1,14	11,40
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,63	9,78
Insumo	00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,66	9,96
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	8,0000000	0,0000000	0,50	4,00
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	6,0000000	0,0000000	0,37	2,22
Insumo	00042419	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A OU B (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12.061,49	12.061,49
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,33	7,98
				MO sem LS =>	156,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	156,84
				Valor do BDI =>	2.081,57				14.471,89

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103250	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000		3.879,88	3.879,88
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5230000	0,0000000	31,86	80,38
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5230000	0,0000000	23,84	60,14
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	6,0000000	0,0000000	1,33	7,98
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,0000000	1,14	11,40
Insumo	00042422	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3.671,95	3.671,95
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	9,0000000	0,0000000	0,61	5,49
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	0,0000000	20,27	40,54
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,50	2,00
				MO sem LS =>	90,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,71
				Valor do BDI =>	651,81				4.531,69

26.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-062	Próprio	Poste reto telecônico, flangeado, em aço galvanizado com altura de 5 metros com luminária decorativa urbana LED, grau de proteção IP65, base para topo de poste 60,3mm, temp. de cor 5.000K, potência de 60W, fluxo mínimo de 6.000lm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,0000000		2.611,04	2.611,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0600000	0,0000000	23,57	189,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	0,0000000	35,95	107,85
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,8000000	0,0000000	31,34	87,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	0,0000000	25,81	77,43
Composição Auxiliar	160312	IOPES	Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho n° 115 Ref: TEL 909115 / Alicate Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente	INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO	und	1,0000000	0,0000000	58,83	58,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9000000	0,0000000	30,17	57,32
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,8000000	0,0000000	25,21	70,58
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,17	6,17
Insumo	C-ELE-051	Próprio	LUMINARIA PUBLICA LED DECORATIVA 60W TIPO CHAPÉU CHINÊS PARA TOPO DE POSTE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	920,47	920,47
Insumo	C-ELE-033	Próprio	POSTE CÔNICO CONTÍNUO FLANGEADO H= 5M, COM BASE E 4 CHUMBADORES ARMADOS COM PORCA E ARRUELAS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	670,93	670,93
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,1840000	0,0000000	142,00	26,12
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	0,4600000	0,0000000	35,34	16,25
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,0840000	0,0000000	87,50	7,35
Insumo	151506	IOPES	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m	Serviços	und	1,0000000	0,0000000	227,71	227,71
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0000000	0,0000000	58,12	58,12
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1400000	0,0000000	13,30	1,86
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	46,2000000	0,0000000	0,57	26,33
				MO sem LS =>	379,23	LS =>	26,03	MO com LS =>	405,26
				Valor do BDI =>	652,76				3.263,80

26.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-064	Próprio	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COM MESA E QUATRO BANCOS PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO, DIMENSÕES 80 CM X 80 CM (MESA) E 35 CM X 35 CM (BANCO) OU SIMILAR, SOBRE SOLO. AF_11/2021	Mobiliário Urbano	UN	1,0000000		1.766,42	1.766,42
Composição Auxiliar	200512	IOPES	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto	DIVERSOS EXTERNOS	und	1,7778000	0,0000000	483,10	858,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,4643000	0,0000000	30,17	164,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6429000	0,0000000	23,57	85,86
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0090000	0,0000000	677,47	6,09
Composição Auxiliar	200511	IOPES	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto	DIVERSOS EXTERNOS	und	4,0000000	0,0000000	162,57	650,28
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,0035000	0,0000000	141,25	0,49
				MO sem LS =>	161,65	LS =>	587,24	MO com LS =>	748,89
				Valor do BDI =>	441,60				2.208,02

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-251	Próprio	FECHAMENTO EM PAINEL METÁLICO EM ALUMINIO ESP. 1MM CONCEPT WALL MATRIZ PERFIS MX1.0 E MX3.0, MARCA DE REFERÊNCIA BENCHMARK KINSPAN, PINTURA ELETROSTÁTICA COR VERMELHO TIJOLO RAL 8004	112	m²	1,0000000		1.170,42	1.170,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	0,0000000	23,57	47,14
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÃNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	41,47	41,47
Insumo	I-ARQ-012	Próprio	FECHAMENTO EM PAINEL METÁLICO EM ALUMINIO ESP. 1MM CONCEPT WALL MATRIZ PERFIS MX1.0 E MX3.0, MARCA DE REFERÊNCIA BENCHMARK KINSPAN, PINTURA ELETROSTÁTICA COR VERMELHO TIJOLO RAL 8004	Material	m²	1,0500000	0,0000000	914,11	959,81
Insumo	026233	SBC	MAO DE OBRA PARA INSTALACAO DE BRISE	Material	m²	1,0000000	0,0000000	122,00	122,00
				MO sem LS =>	59,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,06
				Valor do BDI =>	292,60				1.463,02

26.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-001	Próprio	PLANTIODE MUDA PINGO DE OURO (DURANTA REPENS) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		5,01	5,01
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Insumo	00038640	SINAPI	MUDA DE ARBUSTO, PINGO DE OURO/ VIOLETEIRA, H = *10 A 20* CM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,25	3,25
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,25				6,26

26.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-002	Próprio	PLANTIODE MUDA VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		4,36	4,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Insumo	C-PAI-002	Próprio	VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	2,60	2,60
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,09				5,45

26.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-003	Próprio	PLANTIODE MUDA MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		49,16	49,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Insumo	C-PAI-003	Próprio	MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	47,40	47,40
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	12,29				61,45

26.7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-004	Próprio	PLANTIO DE MUDA VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		5,18	5,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Insumo	C-PAI-004	Próprio	VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	3,42	3,42
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,29				6,47

26.7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-005	Próprio	PLANTIO DE MUDA LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		6,16	6,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Insumo	C-PAI-005	Próprio	LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) - 0,15M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	4,40	4,40
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,54				7,70

26.7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-006	Próprio	PLANTIO DE MUDA IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		5,71	5,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Insumo	C-PAI-006	Próprio	IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	3,95	3,95
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,42				7,13

26.7.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-007	Próprio	PLANTIO DE MUDA BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		5,58	5,58
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Insumo	C-PAI-007	Próprio	BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	3,82	3,82
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,39				6,97

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.7.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-008	Próprio	PLANTIO DE MUDA HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		11,54	11,54
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Insumo	C-PAI-008	Próprio	HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	9,78	9,78
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	2,88				14,42

26.7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-009	Próprio	PLANTIO DE MUDA UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		5,58	5,58
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	0,0000000	25,22	0,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0619000	0,0000000	23,57	1,45
Insumo	C-PAI-009	Próprio	UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	3,82	3,82
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,39				6,97

26.7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-010	Próprio	PLANTIO DE MUDA PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		38,75	38,75
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0362000	0,0000000	25,22	0,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1812000	0,0000000	23,57	4,27
Insumo	C-PAI-010	Próprio	PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	33,57	33,57
				MO sem LS =>	3,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,04
				Valor do BDI =>	9,68				48,43

26.7.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-011	Próprio	PLANTIO DE MUDA CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		30,56	30,56
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Insumo	C-PAI-011	Próprio	CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	26,96	26,96
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	7,64				38,20

26.7.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-012	Próprio	PLANTIO DE MUDA DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		31,49	31,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Insumo	C-PAI-012	Próprio	DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	27,89	27,89
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	7,87				39,36

26.7.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-013	Próprio	PLANTIO DE MUDA CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		31,88	31,88
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Insumo	C-PAI-013	Próprio	CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	28,28	28,28
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	7,97				39,85

26.7.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-014	Próprio	PLANTIO DE MUDA HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		156,90	156,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Insumo	C-PAI-014	Próprio	HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	153,30	153,30
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	39,22				196,12

26.7.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-015	Próprio	PLANTIO DE MUDA XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		45,81	45,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Insumo	C-PAI-015	Próprio	XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	42,21	42,21
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	11,45				57,26

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.7.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-016	Próprio	PLANTIO DE MUDA COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		43,00	43,00
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Insumo	C-PAI-016	Próprio	COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	39,40	39,40
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	10,75				53,75

26.7.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-017	Próprio	PLANTIO DE MUDA ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		103,31	103,31
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0252000	0,0000000	25,22	0,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1261000	0,0000000	23,57	2,97
Insumo	C-PAI-017	Próprio	ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	99,71	99,71
				MO sem LS =>	2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI =>	25,82				129,13

26.7.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-018	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		173,96	173,96
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Insumo	C-PAI-018	Próprio	PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	139,34	139,34
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	43,49				217,45

26.7.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-019	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE ABRICÓ DA PRAIA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		172,20	172,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Insumo	00000359	SINAPI	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	137,58	137,58
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	43,05				215,25

26.7.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-020	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (LABRAMIA BOJERI) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		172,20	172,20
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Insumo	00000359	SINAPI	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	137,58	137,58
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	43,05				215,25

26.7.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-021	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		208,50	208,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Insumo	C-PAI-021	Próprio	QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	173,88	173,88
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	52,12				260,62

26.7.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-022	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) - 3M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		183,79	183,79
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Insumo	C-PAI-022	Próprio	JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) -3M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	149,17	149,17
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	45,94				229,73

26.7.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-023	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		208,50	208,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2103000	0,0000000	23,57	28,52
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2421000	0,0000000	25,22	6,10
Insumo	C-PAI-023	Próprio	RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	173,88	173,88
				MO sem LS =>	20,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,35
				Valor do BDI =>	52,12				260,62

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.7.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-024	Próprio	PLANTIO DE ÁRVORE PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M, INCLUSO FORNECIMENTO	Paisagismo - Plantio	UN	1,0000000		2.300,83	2.300,83
Composição Auxiliar	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3184000	0,0000000	235,47	74,97
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7868000	0,0000000	25,22	19,84
Composição Auxiliar	91635	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1301000	0,0000000	63,52	71,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9339000	0,0000000	23,57	92,72
Insumo	C-PAI-024	Próprio	PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M	Material	UND	1,0000000	0,0000000	2.041,52	2.041,52
				MO sem LS =>	97,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,85
				Valor do BDI =>	575,20				2.876,03

26.7.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		18,77	18,77
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0277000	0,0000000	25,22	0,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1386000	0,0000000	23,57	3,26
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	M²	1,0000000	0,0000000	14,82	14,82
				MO sem LS =>	2,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,32
				Valor do BDI =>	4,69				23,46

26.7.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-025	Próprio	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE ARBUSTOS, PLANTAS E ÁRVORES - CAMADA DE 20CM	Paisagismo - Plantio	m²	1,0000000		41,00	41,00
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	0,0000000	25,22	0,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1096000	0,0000000	23,57	2,58
Insumo	00007253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Material	M³	0,2000000	0,0000000	188,57	37,71
Insumo	00038125	SINAPI	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	Material	KG	0,1000000	0,0000000	1,50	0,15
Insumo	00044479	SINAPI	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	KG	0,0500000	0,0000000	0,21	0,01
				MO sem LS =>	1,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,83
				Valor do BDI =>	10,25				51,25

26.7.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-026	Próprio	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO DE GRAMAS - CAMADA DE 10CM	Paisagismo - Plantio	m²	1,0000000		39,42	39,42
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110000	0,0000000	25,22	0,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	0,0000000	23,57	1,29
Insumo	00038125	SINAPI	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	Material	KG	0,1000000	0,0000000	1,50	0,15
Insumo	00007253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Material	M³	0,2000000	0,0000000	188,57	37,71
Insumo	00044479	SINAPI	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	KG	0,0100000	0,0000000	0,21	0,00
				MO sem LS =>	0,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,91
				Valor do BDI =>	9,85				49,27

26.7.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-027	Próprio	CANTEIRO HORTA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39, PREENCHIDO COM CONCRETO 25MPa, PINTURA ESMALTE SOBRE REBOCO, LASTRO DE BRITA 2 12CM, MANTA BIDIM E CAMADA DE TERRA VEGETAL 0,15CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		1.842,50	1.842,50
Composição Auxiliar	72213	SINAPI	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	3,5100000	0,0000000	5,89	20,67
Composição Auxiliar	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	6,4000000	0,0000000	102,00	652,80
Composição Auxiliar	99432	SINAPI	CONCRETAGEM DE PAREDES EM EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,6400000	0,0000000	839,15	537,05
Composição Auxiliar	84074	SINAPI	REBOCO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, ACABAMENTO CAMURCADO, ESPESSURA 0,3CM, PREPARO MANUAL	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	12,8000000	0,0000000	41,24	527,87
Composição Auxiliar	105521	SINAPI	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	3,5100000	0,0000000	3,99	14,00
Composição Auxiliar	83668	SINAPI	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	m³	0,4212000	0,0000000	213,94	90,11
				MO sem LS =>	490,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	490,88
				Valor do BDI =>	460,62				2.303,12

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

26.7.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-028	Próprio	PLACAS DE CONCRETO 60X60X0,10 ARMADA COM TELA Q-138, INSTALADA SOBRE LONA PLÁSTICA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	UND	1,0000000		65,56	65,56
Composição Auxiliar	105539	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL REFORÇADO COM FIBRAS DE POLIPROPILENO, FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	Paredes de Concreto - Concretagem	m³	0,0360000	0,0000000	943,72	33,97
Composição Auxiliar	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	0,3600000	0,0000000	2,00	0,72
Composição Auxiliar	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3600000	0,0000000	18,44	6,63
Composição Auxiliar	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2400000	0,0000000	101,00	24,24
				MO sem LS =>	1,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,04
				Valor do BDI =>	16,39				81,95

26.7.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	PAI-061	Próprio	ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO DE ANEIS DE CONCRETO, INSTALAÇÃO DE ESTACA DE MADEIRA DE LEI E REATERRO PARA POSSIBILIDAR O PLANTIO DAS ÁRVORES, CONFORME PROJETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000		853,42	853,42
Composição Auxiliar	79489	SINAPI	REATERRO MANUAL SEM APILOAMENTO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	3,0000000	0,0000000	10,60	31,80
Composição Auxiliar	73879/006	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DIAMETRO 800 MM, JUNTAS COM ANEL DE BORRACHA, MONTAGEM COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,5000000	0,0000000	150,74	226,11
Composição Auxiliar	102282	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	3,0000000	0,0000000	15,05	45,15
Insumo	00012544	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITAS, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,80 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	3,0000000	0,0000000	167,62	502,86
Insumo	00020212	SINAPI	CAIBRO APARELHADO *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	2,0000000	0,0000000	23,75	47,50
				MO sem LS =>	97,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,24
				Valor do BDI =>	213,35				1.066,77

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,38	25,38
Composição Auxiliar	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	15,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,48
				Valor do BDI =>	6,34				31,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,21	25,21
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	15,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,53
				Valor do BDI =>	6,30				31,51

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		24,19	24,19
Composição Auxiliar	95310	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00044499	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	15,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,48
				Valor do BDI =>	6,04				30,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88241	SINAPI	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		23,93	23,93
Composição Auxiliar	95311	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,16	0,16
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00000248	SINAPI	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	13,87	13,87
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	14,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,03
				Valor do BDI =>	5,98				29,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		23,84	23,84
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,16	0,16
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	13,87	13,87
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	14,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,03
				Valor do BDI =>	5,96				29,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		3.962,97	3.962,97
Composição Auxiliar	95413	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	13,40	13,40
Insumo	00040809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	3.498,92	3.498,92
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	11,14	11,14
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	153,54	153,54
				MO sem LS =>	3.512,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.512,32
				Valor do BDI =>	990,74				4.953,71

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000		102,00	102,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6200000	0,0000000	30,17	18,70
Composição Auxiliar	88715	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0168000	0,0000000	546,62	9,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6200000	0,0000000	23,57	14,61
Insumo	00038597	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	0,9700000	0,0000000	4,98	4,83
Insumo	00025070	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	10,2040000	0,0000000	4,42	45,10
Insumo	00038589	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	0,0000000	2,53	3,69
Insumo	00038591	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 34 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	0,0000000	4,04	5,89
				MO sem LS =>	22,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,59
				Valor do BDI =>	25,50				127,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92716	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		99,48	99,48
Composição Auxiliar	92715	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	99,09	99,09
Composição Auxiliar	92712	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,16	0,16
Composição Auxiliar	92713	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,03	0,03
Composição Auxiliar	92714	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	24,87				124,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92712	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,16	0,16
Insumo	00013761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000640	0,0000000	2.561,88	0,16
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,04				0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92713	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,03	0,03
Insumo	00013761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000148	0,0000000	2.561,88	0,03
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00				0,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92714	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,20	0,20
Insumo	00013761	SINAPI	APARELHO CORTE OXI-ACETILENO PARA SOLDA E CORTE CONTENDO MACARICO SOLDA, BICO DE CORTE, CILINDROS, REGULADORES, MANGUEIRAS E CARRINHO	Material	UN	0,0000800	0,0000000	2.561,88	0,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,05				0,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92715	SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		99,09	99,09
Insumo	00000002	SINAPI	OXIGENIO - RECARGA DE GAS PARA CILINDRO (NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO)	Material	M³	2,7500000	0,0000000	20,82	57,25
Insumo	00000001	SINAPI	ACETILENO - RECARGA DE GAS PARA CILINDRO (NAO INCLUI TROCA/MANUTENCAO DO CILINDRO)	Material	KG	0,4405100	0,0000000	95,00	41,84
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	24,77				123,86

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		2,00	2,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0049100	0,0000000	30,17	0,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0058900	0,0000000	23,57	0,13
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,1280000	0,0000000	1,54	1,73
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,50				2,50

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		679,29	679,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,2300000	0,0000000	23,57	264,69
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1600000	0,0000000	87,50	101,50
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,4000000	0,0000000	1,25	145,50
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,8900000	0,0000000	0,64	167,60
				MO sem LS =>	154,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	154,52
				Valor do BDI =>	169,82				849,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		581,14	581,14
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0500000	0,0000000	1,74	1,82
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,4500000	0,0000000	0,35	1,20
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5000000	0,0000000	29,70	133,65
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	174,1000000	0,0000000	1,25	217,62
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1600000	0,0000000	87,50	101,50
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	195,8600000	0,0000000	0,64	125,35
				MO sem LS =>	94,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	94,45
				Valor do BDI =>	145,28				726,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88715	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		546,62	546,62
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,2700000	0,0000000	0,35	1,14
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9900000	0,0000000	1,74	1,72
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,2600000	0,0000000	29,70	126,52
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	158,9500000	0,0000000	1,25	198,68
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1900000	0,0000000	87,50	104,12
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	178,8200000	0,0000000	0,64	114,44
				MO sem LS =>	89,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	89,41
				Valor do BDI =>	136,65				683,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		548,67	548,67
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,8000000	0,0000000	1,46	4,08
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8500000	0,0000000	4,91	4,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7900000	0,0000000	23,57	18,62
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6500000	0,0000000	29,70	108,40
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	157,4400000	0,0000000	1,25	196,80
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1800000	0,0000000	87,50	103,25
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	177,1200000	0,0000000	0,64	113,35
				MO sem LS =>	87,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,48
				Valor do BDI =>	137,16				685,83

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		612,47	612,47
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,4200000	0,0000000	29,70	131,27
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,3900000	0,0000000	0,35	1,18
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0300000	0,0000000	1,74	1,79
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,2700000	0,0000000	87,50	111,12
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	573,6100000	0,0000000	0,64	367,11
				MO sem LS =>	92,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	92,77
				Valor do BDI =>	153,11				765,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		604,70	604,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,5700000	0,0000000	23,57	201,99
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,0700000	0,0000000	87,50	93,62
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	482,9600000	0,0000000	0,64	309,09
				MO sem LS =>	117,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	117,92
				Valor do BDI =>	151,17				755,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		507,05	507,05
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,6200000	0,0000000	0,35	0,91
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,4200000	0,0000000	29,70	101,57
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8000000	0,0000000	1,74	1,39
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,7000000	0,0000000	0,64	309,56
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,0700000	0,0000000	87,50	93,62
				MO sem LS =>	71,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	71,78
				Valor do BDI =>	126,76				633,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		451,17	451,17
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,6400000	0,0000000	29,70	137,80
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0800000	0,0000000	1,74	1,87
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,5600000	0,0000000	0,35	1,24
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	343,5200000	0,0000000	0,64	219,85
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,0200000	0,0000000	88,64	90,41
				MO sem LS =>	97,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,39
				Valor do BDI =>	112,79				563,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		560,60	560,60
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1300000	0,0000000	1,74	1,96
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,8500000	0,0000000	29,70	144,04
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	3,7200000	0,0000000	0,35	1,30
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	459,8500000	0,0000000	0,64	294,30
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,3600000	0,0000000	87,50	119,00
				MO sem LS =>	101,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	101,80
				Valor do BDI =>	140,15				700,75

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		545,31	545,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,2900000	0,0000000	23,57	195,39
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1500000	0,0000000	87,50	100,62
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	389,5400000	0,0000000	0,64	249,30
				MO sem LS =>	114,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	114,07
				Valor do BDI =>	136,32				681,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000		426,46	426,46
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0100000	0,0000000	0,35	0,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	3,3320000	0,0000000	1,74	5,79
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3300000	0,0000000	29,70	128,60
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,2700000	0,0000000	87,50	111,12
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	281,5300000	0,0000000	0,64	180,17
Insumo	00043617	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE E ESTABILIZADOR PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REBOCO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,0630000	0,0000000	6,87	0,43
				MO sem LS =>	90,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,88
				Valor do BDI =>	106,61				533,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		29,97	29,97
Composição Auxiliar	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,85	19,85
				MO sem LS =>	20,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,07
				Valor do BDI =>	7,49				37,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,38	11,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0488000	0,0000000	29,97	1,46
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0325000	0,0000000	25,38	0,82
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0000000	0,0000000	9,10	9,10
				MO sem LS =>	1,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,47
				Valor do BDI =>	2,84				14,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		17,19	17,19
Composição Auxiliar	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	0,0000000	12,38	12,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1055000	0,0000000	29,97	3,16
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0172000	0,0000000	25,38	0,43
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,8160000	0,0000000	0,17	0,47
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	30,31	0,75
				MO sem LS =>	4,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,47
				Valor do BDI =>	4,29				21,48

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		18,44	18,44
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110000	0,0000000	25,38	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	0,0000000	29,97	0,92
Insumo	00007155	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	M²	0,5550000	0,0000000	24,04	13,34
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	30,31	0,33
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4550000	0,0000000	7,87	3,58
				MO sem LS =>	0,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,79
				Valor do BDI =>	4,61				23,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		26,68	26,68
Composição Auxiliar	95315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	17,71	17,71
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	17,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,97
				Valor do BDI =>	6,67				33,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		630,13	630,13
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9865201	0,0000000	71,99	71,01
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9149091	0,0000000	25,81	23,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,1170909	0,0000000	35,95	148,00
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0731600	0,0000000	277,64	20,31
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000000	0,0000000	40,80	367,20
				MO sem LS =>	144,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	144,81
				Valor do BDI =>	157,53				787,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73879/006	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DIAMETRO 800 MM, JUNTAS COM ANEL DE BORRACHA, MONTAGEM COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000		150,74	150,74
Composição Auxiliar	73501	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO DIURNO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 SEM CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0460000	0,0000000	224,40	10,32
Composição Auxiliar	73502	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO DIURNO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4116000	0,0000000	164,82	67,83
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5028000	0,0000000	30,17	15,16
Composição Auxiliar	73467	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0529600	0,0000000	250,21	13,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8748000	0,0000000	23,57	44,18
				MO sem LS =>	46,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,15
				Valor do BDI =>	37,68				188,42

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,81	25,81
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
				MO sem LS =>	15,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,88
				Valor do BDI =>	6,45				32,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		24,83	24,83
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,27	0,27
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
				MO sem LS =>	15,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,58
				Valor do BDI =>	6,20				31,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88250	SINAPI	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		24,19	24,19
Composição Auxiliar	95319	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE MECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00000251	SINAPI	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
				MO sem LS =>	15,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,48
				Valor do BDI =>	6,04				30,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,38	25,38
Composição Auxiliar	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,31	15,31
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	15,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,48
				Valor do BDI =>	6,34				31,72

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		30,04	30,04
Composição Auxiliar	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,85	19,85
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	20,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,14
				Valor do BDI =>	7,51				37,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		0,35	0,35
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08				0,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		1,74	1,74
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,07	1,07
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,32	0,32
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,06	0,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,43				2,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	4.599,90	0,29
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,07				0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,06	0,06
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	4.599,90	0,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01				0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,32	0,32
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	4.599,90	0,32
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08				0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,07	1,07
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,2500000	0,0000000	0,86	1,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26				1,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		1,46	1,46
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,27	0,27
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,19	1,19

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,36				1,82
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		4,91	4,91
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	2,15	2,15
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,27	0,27
Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,30	1,30
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,19	1,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,22				6,13
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,19	1,19
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	18.711,45	1,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,29				1,48
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,27	0,27
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	18.711,45	0,27
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,06				0,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,30	1,30
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	18.711,45	1,30
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,32				1,62
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		2,15	2,15
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	2,5000000	0,0000000	0,86	2,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,53				2,68

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200511	IOPES	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto	DIVERSOS EXTERNOS	und	1,0000000		162,57	162,57

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1780000	26,03	4,63
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,6460000	19,68	12,71
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0125000	26,03	26,35
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,1685000	21,94	25,63
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,1560000	26,03	4,06
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**73,38**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**73,38**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**73,38**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	1,5000000	M	9,98	14,97
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0116250	m³	161,25	1,87
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0271830	m³	161,25	4,38
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	2,2425000	KG	6,80	15,24
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	1,1475000	M	5,18	5,94
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,0390000	KG	13,30	0,51
Insumo	021033	IOPES	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESP. 12MM	0,3225000	m²	45,40	14,64
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0286660	m³	139,17	3,98
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	1,2000000	M	13,58	16,29
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,1875000	KG	12,45	2,33
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,0750000	L	15,80	1,18
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	13,2489000	KG	0,59	7,81
						Custo unitário total de material	**89,14**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0292740	chp	1,72	0,05
						Custo total de serviços	**0,05**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	73,38	MO com LS =>	73,38
Valor do BDI =>	40,64				203,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	990201	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0	0	1,0000000		1,72	1,72
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**	
							(D) Produção de Equipe	**1**	
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**	

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	330303	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - depreciação	1,0000000	h	0,29	0,29
Insumo	330403	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - juros	1,0000000	h	0,06	0,06
Insumo	330603	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - materiais na operação	1,0000000	h	1,10	1,10
Insumo	330503	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - manutenção	1,0000000	h	0,27	0,27
						Custo total de serviços	**1,72**

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,43				2,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		18,04	18,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	0,0000000	25,81	1,96
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	0,0000000	35,95	2,73
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	4,33	0,04
Insumo	00001020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	10,71	13,31

MO sem LS =>	3,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,17
Valor do BDI =>	4,51				22,55

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		26,91	26,91
Composição Auxiliar	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	16,82	16,82
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	17,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,01
				Valor do BDI =>	6,72				33,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	83668	SINAPI	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENCÃO / POCOS DE VISITA	m³	1,0000000		213,94	213,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4500000	0,0000000	23,57	57,74
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	1,1000000	0,0000000	142,00	156,20
				MO sem LS =>	33,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,71
				Valor do BDI =>	53,48				267,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		74,88	74,88
Composição Auxiliar	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	11,31	11,31
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	29,43	29,43
Composição Auxiliar	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	29,58	29,58
Composição Auxiliar	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,56	4,56
				MO sem LS =>	20,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,72
				Valor do BDI =>	18,72				93,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		270,90	270,90
Composição Auxiliar	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	29,58	29,58
Composição Auxiliar	91383	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	53,11	53,11
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	29,43	29,43
Composição Auxiliar	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,56	4,56
Composição Auxiliar	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	11,31	11,31
Composição Auxiliar	91384	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	142,91	142,91
				MO sem LS =>	20,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,72
				Valor do BDI =>	67,72				338,62

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91380	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		29,58	29,58
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000603	0,0000000	86.379,04	5,20
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000342	0,0000000	713.097,82	24,38
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,39				36,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91382	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,56	4,56
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000059	0,0000000	86.379,04	0,50
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	713.097,82	4,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,14				5,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91381	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		11,31	11,31
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	713.097,82	10,05
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000146	0,0000000	86.379,04	1,26
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,82				14,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91383	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		53,11	53,11
Insumo	00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000849	0,0000000	86.379,04	7,33
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000642	0,0000000	713.097,82	45,78
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	13,27				66,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91384	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		142,91	142,91
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	23,7000000	0,0000000	6,03	142,91
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	35,72				178,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		73,67	73,67
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,55	4,55
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	11,28	11,28
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	29,18	29,18
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,66	28,66
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	18,41				92,08

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		319,36	319,36
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,66	28,66
Composição Auxiliar	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	51,77	51,77
Composição Auxiliar	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	29,18	29,18
Composição Auxiliar	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,55	4,55
Composição Auxiliar	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	11,28	11,28
Composição Auxiliar	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	193,92	193,92
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	79,84				399,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91396	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		29,18	29,18
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000551	0,0000000	85.950,00	4,73
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	0,0000000	713.097,82	24,45
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,29				36,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91398	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,55	4,55
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	713.097,82	4,06
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000058	0,0000000	85.950,00	0,49
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,13				5,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91397	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		11,28	11,28
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	713.097,82	10,05
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000144	0,0000000	85.950,00	1,23
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,82				14,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5763	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		51,77	51,77
Insumo	00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	713.097,82	45,85
Insumo	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000689	0,0000000	85.950,00	5,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	12,94				64,71

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53831	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		193,92	193,92
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	32,1600000	0,0000000	6,03	193,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	48,48				242,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73467	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		250,21	250,21
Composição Auxiliar	73335	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	35,32	35,32
Composição Auxiliar	91391	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,71	7,71
Composição Auxiliar	91390	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	19,42	19,42
Composição Auxiliar	73340	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	155,99	155,99
Composição Auxiliar	91392	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	3,11	3,11
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,66	28,66
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	62,55				312,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91390	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		19,42	19,42
Insumo	00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000551	0,0000000	31.820,15	1,75
Insumo	00037754	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	0,0000000	515.334,44	17,67
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,85				24,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91392	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		3,11	3,11
Insumo	00037754	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	515.334,44	2,93
Insumo	00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000058	0,0000000	31.820,15	0,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,77				3,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91391	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		7,71	7,71
Insumo	00037754	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	515.334,44	7,26
Insumo	00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000144	0,0000000	31.820,15	0,45
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,92				9,63

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73335	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		35,32	35,32
Insumo	00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000689	0,0000000	31.820,15	2,19
Insumo	00037754	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	515.334,44	33,13
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,83				44,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73340	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		155,99	155,99
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	25,8700000	0,0000000	6,03	155,99
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	38,99				194,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,41	31,41
Composição Auxiliar	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,42	21,42
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS =>	21,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,73
				Valor do BDI =>	7,85				39,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,34	31,34
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,24	0,24
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,42	21,42
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	21,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,66
				Valor do BDI =>	7,83				39,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	059449	SBC	CERTIFICACAO DE CABEAMENTO DE FIBRA OPTICA	INSTALACOES DE TELEFONE-LOGICA-CFTV-CATV	CJ	1,0000000		75,00	75,00
Insumo	012017	SBC	FIBRA OPTICA - CERTIFICACAO DE CABEAMENTO DE FIBRA OPTICA NIVEL 1	Material	UN	1,0000000	0,0000000	75,00	75,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	18,75				93,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-169	Próprio	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000		187,68	187,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4260000	0,0000000	23,57	10,04
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4260000	0,0000000	31,41	13,38
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	15,6000000	0,0000000	10,53	164,26
				MO sem LS =>	15,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,11
				Valor do BDI =>	46,92				234,60

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		37,93	37,93
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	9,48				47,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		45,31	45,31
Composição Auxiliar	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	6,33	6,33
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
Composição Auxiliar	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,05	1,05
Composição Auxiliar	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,84	0,84
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	11,32				56,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91529	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,84	0,84
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000533	0,0000000	15.839,18	0,84
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,21				1,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91530	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000143	0,0000000	15.839,18	0,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,05				0,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91531	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,05	1,05
Insumo	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000667	0,0000000	15.839,18	1,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26				1,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91532	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		6,33	6,33
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,0300000	0,0000000	6,15	6,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,58				7,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		0,86	0,86
Composição Auxiliar	95261	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,18	0,18
Composição Auxiliar	95260	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,68	0,68
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,21				1,07

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		6,50	6,50
Composição Auxiliar	95260	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,68	0,68
Composição Auxiliar	95262	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,85	0,85
Composição Auxiliar	95263	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,79	4,79
Composição Auxiliar	95261	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,18	0,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,62				8,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95260	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,68	0,68
Insumo	00011281	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento	UN	0,0000533	0,0000000	12.782,50	0,68
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,17				0,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95261	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - JUROS. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,18	0,18
Insumo	00011281	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento	UN	0,0000143	0,0000000	12.782,50	0,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,04				0,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95262	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MANUTENÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,85	0,85
Insumo	00011281	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento	UN	0,0000667	0,0000000	12.782,50	0,85
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,21				1,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95263	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,79	4,79
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	0,7800000	0,0000000	6,15	4,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,19				5,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90972	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		77,86	77,86
Composição Auxiliar	90971	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	61,08	61,08
Composição Auxiliar	90970	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,34	8,34
Composição Auxiliar	90969	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,78	1,78
Composição Auxiliar	90968	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	6,66	6,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	19,46				97,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90968	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		6,66	6,66
Insumo	00036525	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	Material	UN	0,0000533	0,0000000	125.058,78	6,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,66				8,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90969	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,78	1,78
Insumo	00036525	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	Material	UN	0,0000143	0,0000000	125.058,78	1,78
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,44				2,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90970	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		8,34	8,34
Insumo	00036525	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	Material	UN	0,0000667	0,0000000	125.058,78	8,34
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,08				10,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90971	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		61,08	61,08

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,1300000	0,0000000	6,03	61,08
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	15,27				76,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	105539	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL REFORÇADO COM FIBRAS DE POLIPROPILENO, FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	Paredes de Concreto - Concretagem	m³	1,0000000		943,72	943,72
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4150000	0,0000000	30,17	12,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1780000	0,0000000	23,57	4,19
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	0,0000000	31,34	3,72
Insumo	R.03.000.028049	CPOS/CDHU	MACROFIBRA ESTRUTURAL POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO>=500MPA, E>=5 GPA, TÍTULO ATÉ 5DTEX, TENACIDADE MÍN. 5CN/DTEX, DEFORMAÇÃO ATÉ 5CN/DTEX E ATÉ 40%, PERDA MASSA POR ALCALINIDADE<5%; REF. POLITEX NEOMATEX, DURISTEEL FF54 CONCREFIBRA OU EQUIVALENTE	Material	KG	5,0000000	0,0000000	34,65	173,25
Insumo	00034872	SINAPI	CONCRETO AUTOADENSAVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 15823)	Material	M³	1,0890000	0,0000000	688,75	750,04
				MO sem LS =>	13,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,42
				Valor do BDI =>	235,93				1.179,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99432	SINAPI	CONCRETAGEM DE PAREDES EM EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		839,15	839,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4170000	0,0000000	23,57	9,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5310000	0,0000000	30,17	16,02
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	0,0000000	31,34	3,51
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0550000	0,0000000	1,30	0,07
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0570000	0,0000000	0,53	0,03
Insumo	00044535	SINAPI	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviços	m³	1,0820000	0,0000000	59,89	64,80
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0820000	0,0000000	688,45	744,90
				MO sem LS =>	18,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,91
				Valor do BDI =>	209,78				1.048,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	105944	SINAPI	CONCRETAGEM DE VALETA/ CANALETA MOLDADA IN LOCO. AF_05/2025	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	m³	1,0000000		763,08	763,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0835478	0,0000000	23,57	72,67
Composição Auxiliar	100205	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3XKM	0,0124219	0,0000000	1.609,98	19,99
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0835478	0,0000000	30,17	93,03
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2421875	0,0000000	464,82	577,39
				MO sem LS =>	201,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	201,71
				Valor do BDI =>	190,77				953,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		677,47	677,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2383000	0,0000000	23,57	147,03
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	283,3092000	0,0000000	0,64	181,31
Insumo	00004734	SINAPI	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	M³	0,5946000	0,0000000	464,34	276,09
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,8348000	0,0000000	87,50	73,04
				MO sem LS =>	85,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	85,83
				Valor do BDI =>	169,36				846,83

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		427,01	427,01
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7131000	0,0000000	0,35	0,24
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4695000	0,0000000	29,70	43,64
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7563000	0,0000000	1,74	1,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3275000	0,0000000	23,57	54,85
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,8046000	0,0000000	87,50	70,40
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5792000	0,0000000	141,25	81,81
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,0630000	0,0000000	0,64	174,76
				MO sem LS =>	62,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	62,86
				Valor do BDI =>	106,75				533,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		464,82	464,82
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8259000	0,0000000	1,74	1,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5333000	0,0000000	23,57	59,70
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6046000	0,0000000	29,70	47,65
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7787000	0,0000000	0,35	0,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	322,9777000	0,0000000	0,64	206,70
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,7558000	0,0000000	87,50	66,13
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5872000	0,0000000	141,25	82,94
				MO sem LS =>	68,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,53
				Valor do BDI =>	116,20				581,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		447,97	447,97
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2768000	0,0000000	29,70	37,92
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6197000	0,0000000	1,46	0,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0267000	0,0000000	23,57	47,76
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6572000	0,0000000	4,91	3,22
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5912000	0,0000000	141,25	83,50
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,7609000	0,0000000	87,50	66,57
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	325,1589000	0,0000000	0,64	208,10
				MO sem LS =>	54,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,68
				Valor do BDI =>	111,99				559,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		469,35	469,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9792000	0,0000000	23,57	46,64
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6434000	0,0000000	4,91	3,15
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2501000	0,0000000	29,70	37,12
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6067000	0,0000000	1,46	0,88
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,7275000	0,0000000	87,50	63,65
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	364,9433000	0,0000000	0,64	233,56
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5972000	0,0000000	141,25	84,35
				MO sem LS =>	53,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,46
				Valor do BDI =>	117,33				586,68

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		483,43	483,43
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6382000	0,0000000	4,91	3,13
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2400000	0,0000000	29,70	36,82
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6018000	0,0000000	1,46	0,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9633000	0,0000000	23,57	46,27
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5927000	0,0000000	141,25	83,71
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,7119000	0,0000000	87,50	62,29
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663000	0,0000000	0,64	250,34
				MO sem LS =>	53,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,03
				Valor do BDI =>	120,85				604,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		447,30	447,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,2858000	0,0000000	23,57	148,15
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,8538000	0,0000000	87,50	74,70
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5971000	0,0000000	141,25	84,34
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	218,9300000	0,0000000	0,64	140,11
				MO sem LS =>	86,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,49
				Valor do BDI =>	111,82				559,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		385,13	385,13
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6853000	0,0000000	4,91	3,36
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3315000	0,0000000	29,70	39,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1058000	0,0000000	23,57	49,63
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6462000	0,0000000	1,46	0,94
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,8325000	0,0000000	87,50	72,84
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5821000	0,0000000	141,25	82,22
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,0000000	0,64	136,60
				MO sem LS =>	56,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,91
				Valor do BDI =>	96,28				481,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		21,35	21,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	0,0000000	35,95	6,69
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1863000	0,0000000	25,81	4,80
Insumo	00000416	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,86	9,86
				MO sem LS =>	7,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,79
				Valor do BDI =>	5,33				26,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000		63,05	63,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0331000	0,0000000	25,81	0,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0331000	0,0000000	35,95	1,18
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	0,0000000	58,12	61,02
				MO sem LS =>	1,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,38
				Valor do BDI =>	15,76				78,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		1,02	1,02
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,83	0,83
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,25				1,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		10,98	10,98
Composição Auxiliar	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,19	0,19
Composição Auxiliar	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,91	8,91
Composição Auxiliar	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,83	0,83
Composição Auxiliar	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,05	1,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,74				13,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91279	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,83	0,83
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	284,51	0,01
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	12.917,55	0,82
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,20				1,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91280	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,19	0,19
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	12.917,55	0,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,04				0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91281	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,05	1,05
Insumo	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000800	0,0000000	12.917,55	1,03
Insumo	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Equipamento	UN	0,0000800	0,0000000	284,51	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26				1,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91282	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		8,91	8,91
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4500000	0,0000000	6,15	8,91
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,22				11,13

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		10,39	10,39
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0088000	0,0000000	29,97	0,26
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0014000	0,0000000	25,38	0,03
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	9,10	10,10
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	2,59				12,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		8,90	8,90
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0048000	0,0000000	29,97	0,14
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0008000	0,0000000	25,38	0,02
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	7,88	8,74
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	2,22				11,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		8,81	8,81
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	0,0000000	29,97	0,07
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	7,88	8,74
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,05
				Valor do BDI =>	2,20				11,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		10,38	10,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0013000	0,0000000	29,97	0,03
Insumo	00043056	SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1400000	0,0000000	9,08	10,35
				MO sem LS =>	0,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,02
				Valor do BDI =>	2,59				12,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92798	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		10,38	10,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0011000	0,0000000	29,97	0,03
Insumo	00043056	SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1400000	0,0000000	9,08	10,35
				MO sem LS =>	0,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,02
				Valor do BDI =>	2,59				12,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,31	11,31
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0051000	0,0000000	25,38	0,12
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	0,0000000	29,97	0,92
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	9,60	10,27
				MO sem LS =>	0,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,69
				Valor do BDI =>	2,82				14,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,25	11,25
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0162000	0,0000000	29,97	0,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0026000	0,0000000	25,38	0,06
Insumo	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,1100000	0,0000000	9,65	10,71
				MO sem LS =>	0,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,36
				Valor do BDI =>	2,81				14,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		12,38	12,38
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0152000	0,0000000	25,38	0,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0933000	0,0000000	29,97	2,79
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,61	9,21
				MO sem LS =>	2,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,10
				Valor do BDI =>	3,09				15,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000		11,19	11,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0095000	0,0000000	25,38	0,24
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0581000	0,0000000	29,97	1,74
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	0,0000000	8,61	9,21
				MO sem LS =>	1,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,30
				Valor do BDI =>	2,79				13,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		166,17	166,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2665000	0,0000000	23,57	6,28
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8458000	0,0000000	30,17	25,51
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	115,26	115,26
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	0,0000000	36,28	19,12
				MO sem LS =>	20,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,80
				Valor do BDI =>	41,54				207,71
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95308	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,17	0,17
Insumo	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	15,31	0,17
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,04				0,21
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	15,31	0,22
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI =>	0,05				0,27
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95310	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,17	0,17
Insumo	00044499	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	15,31	0,17
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,04				0,21
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95311	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,16	0,16
Insumo	00000248	SINAPI	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	13,87	0,16
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04				0,20
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,16	0,16
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	13,87	0,16
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04				0,20
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95413	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		13,40	13,40
Insumo	00040809	SINAPI	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0038300	0,0000000	3.498,92	13,40
				MO sem LS =>	13,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,40
				Valor do BDI =>	3,35				16,75
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95314	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	19,85	0,22
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI =>	0,05				0,27
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	17,71	0,26
				MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI =>	0,06				0,32
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,57	0,57
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	15,31	0,57
				MO sem LS =>	0,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,57
				Valor do BDI =>	0,14				0,71
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,27	0,27
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	15,31	0,27
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
				Valor do BDI =>	0,06				0,33

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95319	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE MECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,17	0,17
Insumo	00000251	SINAPI	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	15,31	0,17
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,04				0,21
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95320	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,17	0,17
Insumo	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	15,31	0,17
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,04				0,21
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95324	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,85	0,29
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	0,07				0,36
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95328	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,19	0,19
Insumo	00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	16,82	0,19
				MO sem LS =>	0,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI =>	0,04				0,23
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95329	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,31	0,31
Insumo	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	21,42	0,31
				MO sem LS =>	0,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,31
				Valor do BDI =>	0,07				0,38
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,24	0,24
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	21,42	0,24
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,06				0,30
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,93	0,93
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	0,0000000	25,09	0,93
				MO sem LS =>	0,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,93
				Valor do BDI =>	0,23				1,16
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,34	0,34
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	0,0000000	19,11	0,34
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,34
				Valor do BDI =>	0,08				0,42
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		88,92	88,92
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	0,0000000	5.568,32	88,92
				MO sem LS =>	88,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	88,92
				Valor do BDI =>	22,23				111,15
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		1,80	1,80
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	122,27	1,80
				MO sem LS =>	1,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,80
				Valor do BDI =>	0,45				2,25
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100297	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		1,31	1,31
Insumo	00034780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	Mão de Obra	H	0,0121100	0,0000000	108,97	1,31
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,31
				Valor do BDI =>	0,32				1,63
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		238,69	238,69
Insumo	00040938	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0091100	0,0000000	26.201,35	238,69
				MO sem LS =>	238,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	238,69
				Valor do BDI =>	59,67				298,36

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,38	0,38
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	18,18	0,38
				MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,09				0,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,07	0,07
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	15,25	0,07
				MO sem LS =>	0,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,07
				Valor do BDI =>	0,01				0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,98	0,29
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	0,07				0,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,59	0,59
Insumo	00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0276500	0,0000000	21,34	0,59
				MO sem LS =>	0,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,59
				Valor do BDI =>	0,14				0,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100295	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ELETROELETRONICOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,73	0,73
Insumo	00034761	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0308700	0,0000000	23,65	0,73
				MO sem LS =>	0,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,73
				Valor do BDI =>	0,18				0,91

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,95	0,26
				MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI =>	0,06				0,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,39	0,39
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES - TUBOS/EQUIPAMENTOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	26,81	0,39
				MO sem LS =>	0,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,39
				Valor do BDI =>	0,09				0,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95345	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR ELETROMECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,94	0,94
Insumo	00002437	SINAPI	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0308700	0,0000000	30,60	0,94
				MO sem LS =>	0,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,94
				Valor do BDI =>	0,23				1,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	20,62	0,10
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,02				0,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0050900	0,0000000	19,85	0,10
				MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,02				0,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,35	0,35
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	0,0000000	21,52	0,35
				MO sem LS =>	0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
				Valor do BDI =>	0,08				0,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,17	0,17
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	20,82	0,17
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,04				0,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,30	0,30
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	26,70	0,30
				MO sem LS =>	0,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,30
				Valor do BDI =>	0,07				0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95358	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	0,0000000	20,27	0,33
				MO sem LS =>	0,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,33
				Valor do BDI =>	0,08				0,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95359	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,58	0,58
Insumo	00004254	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	0,0000000	35,62	0,58
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

				Valor do BDI =>	0,14				0,72
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95363	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,27	0,27
Insumo	00004239	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	32,58	0,27
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
				Valor do BDI =>	0,06				0,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,32	0,32
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	27,84	0,32
				MO sem LS =>	0,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,32
				Valor do BDI =>	0,08				0,40
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,20	0,20
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	24,37	0,20
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	0,05				0,25
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95366	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,16	0,16
Insumo	00004238	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	0,0000000	19,94	0,16
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,04				0,20
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95368	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,18	0,18
Insumo	00004251	SINAPI	OPERADOR DE JATO ABRASIVO OU JATISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	15,85	0,18
				MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,18
				Valor do BDI =>	0,04				0,22
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,42	0,42
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	19,85	0,42
				MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,42
				Valor do BDI =>	0,10				0,52
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,29	0,29
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	19,81	0,29
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	0,07				0,36
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,26	0,26
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	23,36	0,26
				MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI =>	0,06				0,32
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,28	0,28
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	0,0000000	13,48	0,28
				MO sem LS =>	0,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	0,07				0,35

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		37,77	37,77
Insumo	00041084	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0159700	0,0000000	2.365,51	37,77
				MO sem LS =>	37,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,77
				Valor do BDI =>	9,44				47,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95379	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,25	0,25
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	22,19	0,25
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,06				0,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100536	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		34,19	34,19
Insumo	00040946	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0135400	0,0000000	2.525,23	34,19
				MO sem LS =>	34,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,19
				Valor do BDI =>	8,54				42,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,24	0,24
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	21,15	0,24
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,06				0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95386	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,32	0,32
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	0,0000000	27,84	0,32
				MO sem LS =>	0,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,32
				Valor do BDI =>	0,08				0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		68,93	68,93
Insumo	00040944	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0135400	0,0000000	5.091,47	68,93
				MO sem LS =>	68,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,93
				Valor do BDI =>	17,23				86,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		0,24	0,24
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	0,0000000	16,47	0,24
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,06				0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		26,74	26,74
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3280000	0,0000000	35,95	11,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3280000	0,0000000	25,81	8,46
Insumo	00039276	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,49	6,49
				MO sem LS =>	13,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,73
				Valor do BDI =>	6,68				33,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		24,64	24,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3280000	0,0000000	25,81	8,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3280000	0,0000000	35,95	11,79
Insumo	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	4,39	4,39
				MO sem LS =>	13,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,73
				Valor do BDI =>	6,16				30,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73352	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ DEPRECIACAO E JUROS - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		7,50	7,50
Insumo	00011611	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDAUTO HIDRAULICO, CARGA MAX 7,7 TON. (A 5,52M), AL TURA MAX = 8,64M, P/ MONTAGEM SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO**CAIXA**	Equipamento	UN	0,0001006	0,0000000	74.618,74	7,50
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,87				9,37

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73348	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ DEPRECIACAO E JUROS - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10 A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		55,05	55,05
Insumo	00010713	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDASTE HIDRAULICO VEICULAR, C/LANCA TELESCOPICA DE ACIONAMENTO HIDRAULICO E LANCAS MANUAIS, MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 23.000 KG, COM PBT A PARTIR DE 18.000 KG, MONTADO SOBRE CAM	Equipamento	UN	0,0001095	0,0000000	502.787,94	55,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	13,76				68,81
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73365	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MANUTENCAO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		3,73	3,73
Insumo	00011611	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDAUTO HIDRAULICO, CARGA MAX 7,7 TON. (A 5,52M), AL TURA MAX = 8,64M, P/ MONTAGEM SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO**CAIXA**	Equipamento	UN	0,0000500	0,0000000	74.618,74	3,73
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,93				4,66
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73359	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MANUTENCAO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		32,27	32,27
Insumo	00010713	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDASTE HIDRAULICO VEICULAR, C/LANCA TELESCOPICA DE ACIONAMENTO HIDRAULICO E LANCAS MANUAIS, MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 23.000 KG, COM PBT A PARTIR DE 18.000 KG, MONTADO SOBRE CAM	Equipamento	UN	0,0000642	0,0000000	502.787,94	32,27
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,06				40,33
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73383	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MATERIAIS NA OPERACAO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		184,51	184,51
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	30,6000000	0,0000000	6,03	184,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	46,12				230,63
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73373	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MATERIAIS NA OPERACAO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL- MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		48,84	48,84
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,1000000	0,0000000	6,03	48,84
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	12,21				61,05
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73501	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO DIURNO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 SEM CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		224,40	224,40
Composição Auxiliar	73383	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MATERIAIS NA OPERACAO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	184,51	184,51
Composição Auxiliar	73352	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ DEPRECIACAO E JUROS - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,50	7,50
Composição Auxiliar	73365	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MANUTENCAO - GUINCHO 8 T MUNCK - 640/18 S/ CAMINHAO MERCEDES BENZ 1418/51 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	3,73	3,73
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,66	28,66
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	56,10				280,50
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73502	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO DIURNO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		164,82	164,82
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,66	28,66
Composição Auxiliar	73359	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MANUTENCAO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	32,27	32,27
Composição Auxiliar	73373	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ MATERIAIS NA OPERACAO - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL- MD 10A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	48,84	48,84
Composição Auxiliar	73348	SINAPI	CUSTO HORARIO C/ DEPRECIACAO E JUROS - GUINDASTE AUTOPROPELIDO MADAL - MD 10 A 45 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	55,05	55,05
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	41,20				206,02
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		35,95	35,95
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,93	0,93
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	25,09	25,09
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
				MO sem LS =>	26,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,02
				Valor do BDI =>	8,98				44,93
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000		18,94	18,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1970000	0,0000000	35,95	7,08
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1970000	0,0000000	25,81	5,08
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	0,0000000	6,67	6,78
				MO sem LS =>	8,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,24
				Valor do BDI =>	4,73				23,67
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		28,70	28,70
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,34	0,34
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,11	19,11
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	19,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,45
				Valor do BDI =>	7,17				35,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		6.200,66	6.200,66
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	88,92	88,92
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	5.568,32	5.568,32
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	241,99	241,99
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
				MO sem LS =>	5.657,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.657,24
				Valor do BDI =>	1.550,16				7.750,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		126,36	126,36
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	1,80	1,80
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	122,27	122,27
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,77	0,77
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	124,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	124,07
				Valor do BDI =>	31,59				157,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100306	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		112,57	112,57
Composição Auxiliar	100297	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,77	0,77
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00034780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	108,97	108,97
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	110,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	110,28
				Valor do BDI =>	28,14				140,71

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101403	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		26.874,36	26.874,36
Composição Auxiliar	101317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	238,69	238,69
Insumo	00043474	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	2,35	2,35
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043498	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	146,00	146,00
Insumo	00040938	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	26.201,35	26.201,35
				MO sem LS =>	26.440,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	26.440,04
				Valor do BDI =>	6.718,59				33.592,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		98,92	98,92
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	50,00	50,00
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	13,21	13,21
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	24,73				123,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		226,37	226,37
Composição Auxiliar	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	13,21	13,21
Composição Auxiliar	5629	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	62,51	62,51
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
Composição Auxiliar	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	64,94	64,94
Composição Auxiliar	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	50,00	50,00
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	56,59				282,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5627	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		50,00	50,00
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000560	0,0000000	893.029,24	50,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	12,50				62,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5628	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		13,21	13,21
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	893.029,24	13,21
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,30				16,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5629	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		62,51	62,51
Insumo	00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	893.029,24	62,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	15,62				78,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5630	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		64,94	64,94
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,7700000	0,0000000	6,03	64,94
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	16,23				81,17

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102282	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		15,05	15,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0777401	0,0000000	23,57	1,83
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0434859	0,0000000	226,37	9,84
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0342542	0,0000000	98,92	3,38
				MO sem LS =>	3,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,15
				Valor do BDI =>	3,76				18,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	105521	SINAPI	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		3,99	3,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0548000	0,0000000	23,57	1,29
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110000	0,0000000	25,22	0,27
Insumo	00007253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Material	M³	0,0129000	0,0000000	188,57	2,43
				MO sem LS =>	0,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,91
				Valor do BDI =>	0,99				4,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-186	Próprio	ESQUADRIA DE ALUMÍNIO FIXA COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		752,51	752,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	0,0000000	23,57	4,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	0,0000000	30,17	10,74
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	0,0000000	29,73	26,24
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	0,0000000	19,49	133,51
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	M²	1,0000000	0,0000000	574,90	574,90
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,66
				Valor do BDI =>	188,12				940,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97114	SINAPI	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	1,0000000		0,41	0,41
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0078600	0,0000000	23,57	0,18
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0023600	0,0000000	10,98	0,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0071500	0,0000000	30,17	0,21
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI =>	0,10				0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98325	SINAPI	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26. AF_03/2024	Dutos para ar condicionado	m²	1,0000000		120,84	120,84
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4063000	0,0000000	41,47	58,31
Composição Auxiliar	102862	SINAPI	MÁQUINA FORMER DOBRAS DIVERSAS: 220V/380V TRIFÁSICO OU MONOFÁSICO, CAPACIDADE 0,5-1,27MM, MOTOR 2CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1082000	0,0000000	1,07	0,11
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4378000	0,0000000	23,84	10,43
Insumo	00011051	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	Material	KG	4,5293000	0,0000000	11,48	51,99
				MO sem LS =>	50,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,49
				Valor do BDI =>	30,21				151,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000		15,69	15,69
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,0000000	36,99	1,10
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0210000	0,0000000	25,21	0,52
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	0,0000000	38,22	0,26
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	0,0000000	31,34	2,85
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3100000	0,0000000	8,02	10,50
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0230000	0,0000000	20,34	0,46
				MO sem LS =>	3,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,32
				Valor do BDI =>	3,92				19,61

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		101,00	101,00
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0220000	0,0000000	36,99	0,81
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0050000	0,0000000	38,22	0,19
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	0,0000000	31,34	0,15
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	0,0000000	25,21	0,12
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = *17* MM	Material	M²	1,0500000	0,0000000	94,99	99,73
				MO sem LS =>	0,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,92
				Valor do BDI =>	25,25				126,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		60,16	60,16
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	0,0000000	25,21	0,12
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0050000	0,0000000	38,22	0,19
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0220000	0,0000000	36,99	0,81
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	0,0000000	31,34	0,15
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	M²	1,0500000	0,0000000	56,09	58,89
				MO sem LS =>	0,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,92
				Valor do BDI =>	15,04				75,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		230,61	230,61
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2550000	0,0000000	36,99	9,43
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	25,21	6,30
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0630000	0,0000000	38,22	2,40
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1800000	0,0000000	31,34	36,98
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,2370000	0,0000000	2,80	25,86
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2080000	0,0000000	20,34	4,23
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,3080000	0,0000000	8,02	18,51
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = *17* MM	Material	M²	1,3360000	0,0000000	94,99	126,90
				MO sem LS =>	38,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,38
				Valor do BDI =>	57,65				288,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000		181,70	181,70
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2240000	0,0000000	36,99	8,28
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7920000	0,0000000	31,34	24,82
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0560000	0,0000000	38,22	2,14
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1790000	0,0000000	25,21	4,51
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1280000	0,0000000	20,34	2,60
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2280000	0,0000000	2,80	11,83
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4480000	0,0000000	28,67	127,52
				MO sem LS =>	27,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,79
				Valor do BDI =>	45,42				227,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96564	SINAPI	FIXAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS CIRCULARES, DIÂMETRO 109 MM OU 4", COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000		30,87	30,87
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1568000	0,0000000	23,84	3,73
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6900000	0,0000000	31,86	21,98
Insumo	078405	IOPES	BORRACHA ELASTOMERICA DIAM. 7/8" ESP. 9MM	Material	M	0,2778000	0,0000000	7,96	2,21
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0185000	0,0000000	61,74	1,14
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,5926000	0,0000000	0,70	1,81
				MO sem LS =>	17,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,32
				Valor do BDI =>	7,71				38,58

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000		10,76	10,76
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0480000	0,0000000	24,83	1,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2114000	0,0000000	28,70	6,06
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,7857000	0,0000000	1,97	3,51
				MO sem LS =>	4,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,85
				Valor do BDI =>	2,69				13,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200133	IOPES	Fornecimento e instalação Portão de Abrir em Gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, Dim.: 1,00 x 2,43m - Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm e fio de aço Ø5,0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm	MUROS E FECHAMENTOS	und	1,0000000		2.285,95	2.285,95

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010144	IOPES	SERRALHEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,7000000				26,03	44,25
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	1,7000000				21,94	37,29
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**81,54**
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**81,54**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**81,54**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	033245	IOPES	PORTAO ABRIR NYLOFOR-3D L=1.00M H=2.43M	1,0000000	UN			2.204,41	2.204,41
								Custo unitário total de material	**2204,41**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	81,54	MO com LS => 81,54
					Valor do BDI =>	571,48			2.857,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		549,47	549,47
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,1138000	0,0000000	1,74	1,93
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4931000	0,0000000	0,35	0,17
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6069000	0,0000000	29,70	47,72
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,5492000	0,0000000	23,57	60,08
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	420,1527000	0,0000000	0,64	268,89
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	0,5882000	0,0000000	163,08	95,92
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	15,1255000	0,0000000	1,25	18,90
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	0,6302000	0,0000000	88,64	55,86
				MO sem LS =>	68,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,79
				Valor do BDI =>	137,36				686,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		1.001,22	1.001,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,4148000	0,0000000	30,17	223,70
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,9432000	0,0000000	23,57	116,51
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2030000	0,0000000	549,47	661,01
				MO sem LS =>	301,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	301,05
				Valor do BDI =>	250,30				1.251,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		29,59	29,59
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,05	0,05
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	29,31	29,31
				MO sem LS =>	20,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,60
				Valor do BDI =>	7,39				36,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		30,48	30,48
Composição Auxiliar	93279	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,22	0,22
Composição Auxiliar	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,23	0,23
Composição Auxiliar	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	29,31	29,31
Composição Auxiliar	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,05	0,05
Composição Auxiliar	93280	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,67	0,67
				MO sem LS =>	20,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,60
				Valor do BDI =>	7,62				38,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93277	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,23	0,23
Insumo	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	3.676,09	0,23
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,05				0,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93278	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,05	0,05
Insumo	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	3.676,09	0,05
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01				0,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93279	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,22	0,22
Insumo	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000600	0,0000000	3.676,09	0,22
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,05				0,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93280	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,67	0,67
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	0,7800000	0,0000000	0,86	0,67
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,16				0,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		122,36	122,36
Composição Auxiliar	88296	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	44,91	44,91
Composição Auxiliar	89268	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	18,26	18,26
Composição Auxiliar	89269	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,38	7,38
Composição Auxiliar	89267	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	51,81	51,81
				MO sem LS =>	36,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,20
				Valor do BDI =>	30,59				152,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		234,89	234,89
Composição Auxiliar	88296	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	44,91	44,91
Composição Auxiliar	89271	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	29,24	29,24
Composição Auxiliar	89267	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	51,81	51,81
Composição Auxiliar	89268	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	18,26	18,26
Composição Auxiliar	89270	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	83,29	83,29
Composição Auxiliar	89269	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,38	7,38
				MO sem LS =>	36,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,20
				Valor do BDI =>	58,72				293,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89267	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		51,81	51,81
Insumo	00044475	SINAPI	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000400	0,0000000	1.295.335,74	51,81
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	12,95				64,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição	89269	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		7,38	7,38
Insumo	00044475	SINAPI	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	1.295.335,74	7,38
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,84				9,22
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89268	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		18,26	18,26
Insumo	00044475	SINAPI	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	1.295.335,74	18,26
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,56				22,82
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89270	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		83,29	83,29
Insumo	00044475	SINAPI	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	1.295.335,74	83,29
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	20,82				104,11
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89271	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		29,24	29,24
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	4,8500000	0,0000000	6,03	29,24
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,31				36,55
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		71,99	71,99
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	27,32	27,32
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	10,04	10,04
Composição Auxiliar	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,05	4,05
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	30,58	30,58
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	17,99				89,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		277,64	277,64
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	27,32	27,32
Composição Auxiliar	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	159,37	159,37
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	30,58	30,58
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	10,04	10,04
Composição Auxiliar	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,05	4,05
Composição Auxiliar	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	46,28	46,28
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	69,41				347,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		27,32	27,32
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	0,0000000	565.808,09	19,40
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000551	0,0000000	143.750,00	7,92
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,83				34,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,05	4,05
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	565.808,09	3,22
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000058	0,0000000	143.750,00	0,83
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,01				5,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		10,04	10,04
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	565.808,09	7,97
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000144	0,0000000	143.750,00	2,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,51				12,55

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		46,28	46,28
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000689	0,0000000	143.750,00	9,90
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	565.808,09	36,38
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,57				57,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		159,37	159,37
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	26,4300000	0,0000000	6,03	159,37
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	39,84				199,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91635	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		63,52	63,52
Composição Auxiliar	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	3,25	3,25
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	30,58	30,58
Composição Auxiliar	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	21,64	21,64
Composição Auxiliar	91630	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,05	8,05
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	15,88				79,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		235,47	235,47
Composição Auxiliar	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	3,25	3,25
Composição Auxiliar	91633	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	134,89	134,89
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	30,58	30,58
Composição Auxiliar	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	21,64	21,64
Composição Auxiliar	91630	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,05	8,05
Composição Auxiliar	91632	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	37,06	37,06
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	58,86				294,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91629	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		21,64	21,64
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000551	0,0000000	102.197,26	5,63
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	0,0000000	467.016,19	16,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	5,41				27,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91631	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		3,25	3,25
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000058	0,0000000	102.197,26	0,59
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000057	0,0000000	467.016,19	2,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,81				4,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91630	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		8,05	8,05
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	467.016,19	6,58
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000144	0,0000000	102.197,26	1,47
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,01				10,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91632	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		37,06	37,06
Insumo	00044056	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	467.016,19	30,02
Insumo	00010712	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento	UN	0,0000689	0,0000000	102.197,26	7,04
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,26				46,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91633	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		134,89	134,89
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	22,3700000	0,0000000	6,03	134,89
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	33,72				168,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000		119,27	119,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3882000	0,0000000	25,81	10,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3882000	0,0000000	35,95	13,95
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	95,31	95,31
				MO sem LS =>	16,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,26
				Valor do BDI =>	29,81				149,08

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		28,46	28,46
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,38	0,38
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	18,18	18,18
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	18,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,56
				Valor do BDI =>	7,11				35,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000		598,95	598,95
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4180000	0,0000000	26,61	37,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3780000	0,0000000	23,57	32,47
Insumo	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,7480000	0,0000000	44,54	33,31
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3090000	0,0000000	19,64	6,06
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,7050000	0,0000000	0,20	0,34
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,3220000	0,0000000	2,77	6,43
Insumo	00010507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	M²	1,0000000	0,0000000	482,61	482,61
				MO sem LS =>	42,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,65
				Valor do BDI =>	149,73				748,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	m²	1,0000000		422,75	422,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5420000	0,0000000	23,57	36,34
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5860000	0,0000000	26,61	42,20
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,9920000	0,0000000	2,77	8,28
Insumo	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,9640000	0,0000000	44,54	42,93
Insumo	00010505	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	Material	M²	1,0000000	0,0000000	284,78	284,78
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,1960000	0,0000000	0,20	0,43
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3970000	0,0000000	19,64	7,79
				MO sem LS =>	47,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,71
				Valor do BDI =>	105,68				528,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91954	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		30,58	30,58
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	35,95	11,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	25,81	8,18
Insumo	00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,01	11,01
				MO sem LS =>	13,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,27
				Valor do BDI =>	7,64				38,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91968	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		84,03	84,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	0,0000000	35,95	29,69
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8260000	0,0000000	25,81	21,31
Insumo	00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	3,0000000	0,0000000	11,01	33,03
				MO sem LS =>	34,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,60
				Valor do BDI =>	21,00				105,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		22,77	22,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2320000	0,0000000	35,95	8,34
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2320000	0,0000000	25,81	5,98
Insumo	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,45	8,45
				MO sem LS =>	9,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,71
				Valor do BDI =>	5,69				28,46

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98764	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		4,08	4,08
Composição Auxiliar	98761	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - JUROS. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Composição Auxiliar	98760	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	98762	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - MANUTENÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	98763	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	3,94	3,94
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,02				5,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98760	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,06	0,06
Insumo	00038412	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSAO DE 220 V, TURBO VENTILADO, PROTECAO POR FUSIVEL TERMICO, PARA ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	974,69	0,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01				0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98761	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - JUROS. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,01	0,01
Insumo	00038412	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSAO DE 220 V, TURBO VENTILADO, PROTECAO POR FUSIVEL TERMICO, PARA ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	974,69	0,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00				0,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98762	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - MANUTENÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,07	0,07
Insumo	00038412	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSAO DE 220 V, TURBO VENTILADO, PROTECAO POR FUSIVEL TERMICO, PARA ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM	Equipamento	UN	0,0000800	0,0000000	974,69	0,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01				0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98763	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2018	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		3,94	3,94
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	4,5900000	0,0000000	0,86	3,94
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,98				4,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		25,22	25,22
Composição Auxiliar	95390	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,25	15,25
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	15,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,32
				Valor do BDI =>	6,30				31,52

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		24,45	24,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0535000	0,0000000	23,57	1,26
Composição Auxiliar	88306	SINAPI	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0539000	0,0000000	24,74	1,33
Composição Auxiliar	93408	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0157000	0,0000000	90,25	1,41
Composição Auxiliar	93409	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0382000	0,0000000	33,94	1,29
Insumo	00036785	SINAPI	GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE G16)	Equipamento	KG	0,1600000	0,0000000	119,79	19,16
				MO sem LS =>	2,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,45
				Valor do BDI =>	6,11				30,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	071703	IOPES	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	1,0000000		542,79	542,79

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000	26,03	39,04
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	19,68	19,68
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**58,72**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**58,72**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**58,72**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	1,9400000	KG			0,59	1,14
Insumo	030951	IOPES	JANELA MAXIM-AR ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	1,0000000	m²			482,24	482,24
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0050000	m³			139,17	0,69
								Custo unitário total de material	**484,07**
				MO sem LS =>	0,00		LS =>	58,72	MO com LS => 58,72
				Valor do BDI =>	135,69				678,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	160312	IOPES	Kit completo para solda Exotérmica (Molde HCL 5/8" Ref: TEL905611 / Cartucho n° 115 Ref: TEL 909115 / Alicate Z 201 Ref: TEL 998201), marca de referência Termotécnica ou equivalente	INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO	und	1,0000000		58,83	58,83

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010115	IOPES	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000	26,03	26,03
					Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
					Custo horário total de mão de obra	**26,03**
					Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**26,03**
					(D) Produção de Equipe	**1**
					(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**26,03**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	071911	IOPES	MOLDE P/ SOLDA EXOTERMICA TIPO HCL 5/8" 50-5	0,0200000	PÇ			278,27	5,56
Insumo	048772	IOPES	ALICATE Z-201	0,0020000	UN			197,45	0,39
Insumo	072708	IOPES	PO EXOTERMICO IGNICAO C/ PALITO CARTUCHO 115	1,0000000	UN			26,85	26,85
								Custo unitário total de material	**32,8**
				MO sem LS =>	0,00		LS =>	26,03	MO com LS => 26,03
				Valor do BDI =>	14,70				73,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	72213	SINAPI	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	1,0000000		5,89	5,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	0,0000000	23,57	5,89
				MO sem LS =>	3,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,44
				Valor do BDI =>	1,47				7,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		15,27	15,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2190000	0,0000000	25,81	5,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2190000	0,0000000	35,95	7,87
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,75	1,75
				MO sem LS =>	9,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,16
				Valor do BDI =>	3,81				19,08

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		30,17	30,17
Composição Auxiliar	95341	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,98	19,98
				MO sem LS =>	20,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,27
				Valor do BDI =>	7,54				37,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,86	31,86
Composição Auxiliar	100298	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,59	0,59
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,34	21,34
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	21,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,93
				Valor do BDI =>	7,96				39,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96246	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		69,02	69,02
Composição Auxiliar	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	26,35	26,35
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
Composição Auxiliar	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	6,96	6,96
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	17,25				86,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96245	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		119,50	119,50
Composição Auxiliar	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	32,94	32,94
Composição Auxiliar	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	6,96	6,96
Composição Auxiliar	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	26,35	26,35
Composição Auxiliar	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	17,54	17,54
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	29,87				149,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96241	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - DEPRECIAÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		26,35	26,35
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento	UN	0,0000560	0,0000000	470.577,98	26,35
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,58				32,93

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96242	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - JUROS. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		6,96	6,96
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	470.577,98	6,96
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,74				8,70

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96243	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MANUTENÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		32,94	32,94
Insumo	00037520	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	470.577,98	32,94
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,23				41,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96244	SINAPI	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_04/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		17,54	17,54
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,9100000	0,0000000	6,03	17,54
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,38				21,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		35,91	35,91
Composição Auxiliar	95343	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,39	0,39
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES - TUBOS/EQUIPAMENTOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	26,81	26,81
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	27,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,20
				Valor do BDI =>	8,97				44,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100307	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		34,31	34,31
Composição Auxiliar	100295	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ELETROELETRONICOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,73	0,73
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00034761	SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	23,65	23,65
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	24,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,38
				Valor do BDI =>	8,57				42,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,92	31,92
Composição Auxiliar	95344	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,95	22,95
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	23,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,21
				Valor do BDI =>	7,98				39,90

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		41,47	41,47
Composição Auxiliar	95345	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR ELETROMECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,94	0,94
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00002437	SINAPI	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	30,60	30,60
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
				MO sem LS =>	31,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,54
				Valor do BDI =>	10,36				51,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000		31,19	31,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1331000	0,0000000	23,57	3,13
Composição Auxiliar	100251	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MXKM	0,4020000	0,0000000	14,42	5,79
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6977000	0,0000000	31,92	22,27
				MO sem LS =>	21,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,40
				Valor do BDI =>	7,79				38,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		115,40	115,40
Composição Auxiliar	89228	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	54,60	54,60
Composição Auxiliar	89229	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	19,24	19,24
Composição Auxiliar	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	41,56	41,56
				MO sem LS =>	32,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,85
				Valor do BDI =>	28,85				144,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		287,51	287,51
Composição Auxiliar	89228	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	54,60	54,60
Composição Auxiliar	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	41,56	41,56
Composição Auxiliar	5779	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	87,76	87,76
Composição Auxiliar	89229	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	19,24	19,24
Composição Auxiliar	53849	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	84,35	84,35
				MO sem LS =>	32,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,85
				Valor do BDI =>	71,87				359,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89228	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		54,60	54,60
Insumo	00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento	UN	0,0000400	0,0000000	1.365.000,00	54,60
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	13,65				68,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89229	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		19,24	19,24
Insumo	00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento	UN	0,0000141	0,0000000	1.365.000,00	19,24
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,81				24,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5779	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		87,76	87,76
Insumo	00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento	UN	0,0000643	0,0000000	1.365.000,00	87,76
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	21,94				109,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53849	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		84,35	84,35
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	13,9900000	0,0000000	6,03	84,35
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	21,08				105,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88281	SINAPI	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		29,43	29,43

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição Auxiliar	95346	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,62	20,62
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	20,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,72
				Valor do BDI =>	7,35				36,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		28,66	28,66
Composição Auxiliar	95347	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,85	19,85
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	19,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,95
				Valor do BDI =>	7,16				35,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		30,58	30,58
Composição Auxiliar	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,35	0,35
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,52	21,52
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	7,64				38,22

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	200512	IOPES	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto	DIVERSOS EXTERNOS	und	1,0000000		483,10	483,10

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,5320000			26,03	13,84
Insumo	010101	IOPES	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	2,4375000			21,94	53,47
Insumo	010121	IOPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,4800000			26,03	12,49
Insumo	010111	IOPES	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,9575000			26,03	50,95
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,7520000			19,68	34,47
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**165,22**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**165,22**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**165,22**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	38,2200000	KG			0,59	22,54
Insumo	027010	IOPES	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	0,1200000	KG			13,30	1,59
Insumo	020988	IOPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	2,3200000	M			13,58	31,50
Insumo	021033	IOPES	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESP. 12MM	0,6235000	m²			45,40	28,30
Insumo	020517	IOPES	BRITA 1	0,0331380	m³			161,25	5,34
Insumo	026569	IOPES	PREGO 18X27	0,3625000	KG			12,45	4,51
Insumo	021009	IOPES	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	2,9000000	M			9,98	28,94
Insumo	020985	IOPES	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	2,2185000	M			5,18	11,49
Insumo	020518	IOPES	BRITA 2	0,0774900	m³			161,25	12,49
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0818080	m³			139,17	11,38
Insumo	028008	IOPES	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,1450000	L			15,80	2,29
Insumo	021517	IOPES	ACO CA-50 DE 8.0MM	6,9000000	KG			6,80	46,92
Insumo	028004	IOPES	TABULEIRO MARMORE BRANCO E GRANITO PRETO 40X40CM	1,0000000	UN			110,45	110,45
							Custo unitário total de material		**317,74**

G	Código	Banco	SERVIÇOS	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	330103	IOPES	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2 cv, sem carregador - chp diurno	0,0828240	chp			1,72	0,14
							Custo total de serviços		**0,14**

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	165,22	MO com LS =>	165,22
				Valor do BDI =>	120,77				603,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92961	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		5,24	5,24
Composição Auxiliar	92956	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,26	4,26
Composição Auxiliar	92957	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,98	0,98
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,31				6,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92960	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		19,24	19,24
Composição Auxiliar	92958	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MANUTENÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,66	4,66
Composição Auxiliar	92957	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,98	0,98
Composição Auxiliar	92956	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	4,26	4,26
Composição Auxiliar	92959	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	9,34	9,34
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,81				24,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92956	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,26	4,26
Insumo	00013836	SINAPI	MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV	Material	UN	0,0000640	0,0000000	66.686,58	4,26
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,06				5,32

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92957	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,98	0,98
Insumo	00013836	SINAPI	MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV	Material	UN	0,0000148	0,0000000	66.686,58	0,98
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,24				1,22

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92958	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MANUTENÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		4,66	4,66
Insumo	00013836	SINAPI	MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV	Material	UN	0,0000700	0,0000000	66.686,58	4,66
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,16				5,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92959	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		9,34	9,34
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	1,5500000	0,0000000	6,03	9,34
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,33				11,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102862	SINAPI	MÁQUINA FORMER DOBRAS DIVERSAS: 220V/380V TRIFÁSICO OU MONOFÁSICO, CAPACIDADE 0,5-1,27MM, MOTOR 2CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		1,07	1,07
Composição Auxiliar	102861	SINAPI	MÁQUINA FORMER DOBRAS DIVERSAS: 220V/380V TRIFÁSICO OU MONOFÁSICO, CAPACIDADE 0,5-1,27MM, MOTOR 2CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,07	1,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26				1,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102861	SINAPI	MÁQUINA FORMER DOBRAS DIVERSAS: 220V/380V TRIFÁSICO OU MONOFÁSICO, CAPACIDADE 0,5-1,27MM, MOTOR 2CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,07	1,07
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,2500000	0,0000000	0,86	1,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,26				1,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93409	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		33,94	33,94
Composição Auxiliar	93404	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,33	7,33
Composição Auxiliar	93405	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,87	1,87
Composição Auxiliar	88306	SINAPI	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	24,74	24,74
				MO sem LS =>	16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>	8,48				42,42

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93408	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		90,25	90,25
Composição Auxiliar	93406	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,80	8,80
Composição Auxiliar	93404	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,33	7,33
Composição Auxiliar	88306	SINAPI	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	24,74	24,74
Composição Auxiliar	93407	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	47,51	47,51
Composição Auxiliar	93405	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,87	1,87
				MO sem LS =>	16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>	22,56				112,81

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93404	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		7,33	7,33
Insumo	00036522	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	Material	UN	0,0000533	0,0000000	93.380,86	4,97
Insumo	00039813	SINAPI	MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL P/ JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. *670* MM, BICO JATO CURTO VENTURI 5/16", MANGUEIRA 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	36.883,37	2,36
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,83				9,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93405	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,87	1,87
Insumo	00039813	SINAPI	MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL P/ JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. *670* MM, BICO JATO CURTO VENTURI 5/16", MANGUEIRA 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	36.883,37	0,54
Insumo	00036522	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	Material	UN	0,0000143	0,0000000	93.380,86	1,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,46				2,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93406	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		8,80	8,80
Insumo	00036522	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	Material	UN	0,0000667	0,0000000	93.380,86	6,22
Insumo	00039813	SINAPI	MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL P/ JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. *670* MM, BICO JATO CURTO VENTURI 5/16", MANGUEIRA 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	36.883,37	2,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,20				11,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93407	SINAPI	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIAMETRO 670 MM, BICO DE JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL 189 PCM E MOTOR DIESEL 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		47,51	47,51
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	7,8800000	0,0000000	6,03	47,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,87				59,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		29,70	29,70
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,82	20,82
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	20,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,99
				Valor do BDI =>	7,42				37,12

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		35,71	35,71
Composição Auxiliar	95357	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,30	0,30
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	26,70	26,70
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	8,92				44,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88295	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		29,31	29,31
Composição Auxiliar	95358	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	20,27	20,27
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	20,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,60
				Valor do BDI =>	7,32				36,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88296	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		44,91	44,91
Composição Auxiliar	95359	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,58	0,58
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00004254	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	35,62	35,62
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	36,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,20
				Valor do BDI =>	11,22				56,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88300	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		41,56	41,56
Composição Auxiliar	95363	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,27	0,27
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00004239	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	32,58	32,58
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	32,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,85
				Valor do BDI =>	10,39				51,95

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		36,87	36,87
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,32	0,32
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	27,84	27,84
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	9,21				46,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		33,28	33,28
Composição Auxiliar	95364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,20	0,20
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	24,37	24,37
				MO sem LS =>	24,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,57
				Valor do BDI =>	8,32				41,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88303	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		28,81	28,81
Composição Auxiliar	95366	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,16	0,16
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00004238	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,94	19,94
				MO sem LS =>	20,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,10
				Valor do BDI =>	7,20				36,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88306	SINAPI	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		24,74	24,74
Composição Auxiliar	95368	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,18	0,18
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00004251	SINAPI	OPERADOR DE JATO ABRASIVO OU JATISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	15,85	15,85
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>	6,18				30,92

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		30,17	30,17
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,42	0,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,85	19,85
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	20,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,27
				Valor do BDI =>	7,54				37,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97734	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		3.142,56	3.142,56
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,9600000	0,0000000	31,41	187,20
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	31,3499000	0,0000000	30,17	945,82
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	18,0917000	0,0000000	0,53	9,58
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7043000	0,0000000	36,99	26,05
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4877000	0,0000000	38,22	18,63
Composição Auxiliar	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2000000	0,0000000	469,35	563,22
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	6,6350000	0,0000000	1,30	8,62
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1920000	0,0000000	25,21	30,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	31,3499000	0,0000000	23,57	738,91
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	27,8988000	0,0000000	17,19	479,58
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	5,6283000	0,0000000	2,80	15,75
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0833000	0,0000000	5,96	0,49
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	M²	1,9404000	0,0000000	56,09	108,83
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,4365000	0,0000000	22,53	9,83
				MO sem LS =>	1.437,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.437,26
				Valor do BDI =>	785,64				3.928,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000		2.553,34	2.553,34
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	4,6865000	0,0000000	1,30	6,09
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,4974000	0,0000000	30,17	678,74
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	28,9369000	0,0000000	17,19	497,42
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6780000	0,0000000	31,41	115,52
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	12,7788000	0,0000000	0,53	6,77
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3130000	0,0000000	38,22	11,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,4974000	0,0000000	23,57	530,26
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4226000	0,0000000	36,99	15,63
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7356000	0,0000000	25,21	18,54
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2000000	0,0000000	483,43	580,11
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0567000	0,0000000	5,96	0,33
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4770000	0,0000000	2,80	12,53
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2619000	0,0000000	22,53	5,90
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	M²	1,3112000	0,0000000	56,09	73,54
				MO sem LS =>	1.070,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.070,60
				Valor do BDI =>	638,33				3.191,67

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,81	31,81
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,29	0,29
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	2,05	2,05
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,85	1,85
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	19,81	19,81
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
				MO sem LS =>	20,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,10
				Valor do BDI =>	7,95				39,76

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100754	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		32,68	32,68
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9097000	0,0000000	31,81	28,93
Insumo	00043649	SINAPI	TINTA ESMALTE BASE AGUA PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,0792000	0,0000000	47,44	3,75
				MO sem LS =>	18,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,28
				Valor do BDI =>	8,17				40,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		12,10	12,10
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	0,0000000	31,81	2,01
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0584000	0,0000000	20,00	1,16
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1945000	0,0000000	45,92	8,93
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,27
				Valor do BDI =>	3,02				15,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100746	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		27,47	27,47
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	0,0000000	31,81	21,56
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,1274000	0,0000000	44,46	5,66
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	0,0000000	20,00	0,25
				MO sem LS =>	13,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,62
				Valor do BDI =>	6,86				34,33

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		27,04	27,04
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	0,0000000	31,81	21,56
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1098000	0,0000000	47,96	5,26
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0110000	0,0000000	20,00	0,22
				MO sem LS =>	13,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,62
				Valor do BDI =>	6,76				33,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		12,31	12,31
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	0,0000000	31,81	2,01
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0575000	0,0000000	20,00	1,15
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1908000	0,0000000	47,96	9,15
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,27
				Valor do BDI =>	3,07				15,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100723	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		13,22	13,22
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	0,0000000	31,81	2,01
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0610000	0,0000000	20,00	1,22
Insumo	00007293	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS	Material	L	0,2032000	0,0000000	49,18	9,99
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,27
				Valor do BDI =>	3,30				16,52

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000		23,14	23,14
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4529000	0,0000000	31,81	14,40
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	0,0000000	26,86	8,74
				MO sem LS =>	9,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,10
				Valor do BDI =>	5,78				28,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		0,72	0,72
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18				0,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		10,28	10,28
Composição Auxiliar	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,15	0,15
Composição Auxiliar	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	8,85	8,85
Composição Auxiliar	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,57				12,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91273	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,57	0,57
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000533	0,0000000	10.730,81	0,57
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,14				0,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91274	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,15	0,15
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000143	0,0000000	10.730,81	0,15
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,03				0,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91275	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,71	0,71
Insumo	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0000667	0,0000000	10.730,81	0,71
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,17				0,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91276	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		8,85	8,85
Insumo	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	1,4400000	0,0000000	6,15	8,85
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,21				11,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95277	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		0,67	0,67
Composição Auxiliar	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,55	0,55
Composição Auxiliar	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,12	0,12
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,16				0,83

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95276	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		3,28	3,28
Composição Auxiliar	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,12	0,12
Composição Auxiliar	95274	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	95275	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	2,18	2,18
Composição Auxiliar	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,55	0,55
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,82				4,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95272	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,55	0,55
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000640	0,0000000	8.646,06	0,55
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,13				0,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95273	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,12	0,12
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	8.646,06	0,12
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,03				0,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95274	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,43	0,43
Insumo	00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000500	0,0000000	8.646,06	0,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,10				0,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95275	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		2,18	2,18
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	2,5400000	0,0000000	0,86	2,18
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,54				2,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		752,51	752,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	0,0000000	23,57	4,19
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	0,0000000	30,17	10,74
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	M²	1,0000000	0,0000000	574,90	574,90
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	0,0000000	19,49	133,51
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	0,0000000	29,73	26,24
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,66
				Valor do BDI =>	188,12				940,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-176	Próprio	PORTA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		808,43	808,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	0,0000000	30,17	10,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	0,0000000	23,57	4,19
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	0,0000000	29,73	26,24
Insumo	00037561	SINAPI	PORTAO DE CORRER EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL QUADRADO, COM PORTA SOCIAL COMPLETA INCLUIDA, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS	Material	m²	1,0000000	0,0000000	630,82	630,82
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	0,0000000	19,49	133,51
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,66
				Valor do BDI =>	202,10				1.010,53

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-177	Próprio	PORTA DE ALUMÍNIO DE FIXA COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,0000000		752,51	752,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	0,0000000	30,17	10,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1779000	0,0000000	23,57	4,19
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	0,0000000	19,49	133,51
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	0,0000000	0,61	2,93
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	M²	1,0000000	0,0000000	574,90	574,90
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	0,0000000	29,73	26,24
				MO sem LS =>	9,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,66
				Valor do BDI =>	188,12				940,63

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-066	Próprio	PORTAO CORRER NYLOFOR 3D 4,00 x 2,08m, KIT COMPLETO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO	UND	1,0000000		6.871,61	6.871,61
Insumo	033851	IOPES	PORTAO CORRER NYLOFOR 3D 3.50X2.43M, KIT COMPLETO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6.871,61	6.871,61
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.717,90				8.589,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000		6,96	6,96
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	0,0000000	37,93	0,13
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	0,0000000	23,57	3,60
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	0,0000000	45,31	0,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	0,0000000	30,17	3,07
				MO sem LS =>	4,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,36
				Valor do BDI =>	1,74				8,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		234,50	234,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0329000	0,0000000	23,57	71,48
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0666000	0,0000000	37,93	2,52
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0718000	0,0000000	45,31	3,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0219000	0,0000000	30,17	61,00
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1000000	0,0000000	87,50	96,25
				MO sem LS =>	86,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,60
				Valor do BDI =>	58,62				293,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		348,54	348,54
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0718000	0,0000000	45,31	3,25
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0666000	0,0000000	37,93	2,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7407000	0,0000000	23,57	88,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4938000	0,0000000	30,17	75,23
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	M³	1,1000000	0,0000000	163,08	179,38
				MO sem LS =>	105,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	105,90
				Valor do BDI =>	87,13				435,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	102981	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000		32,35	32,35
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	31,81	31,81
Composição Auxiliar	95217	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,54	0,54
				MO sem LS =>	20,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,10
				Valor do BDI =>	8,08				40,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95217	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,54	0,54
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	0,6300000	0,0000000	0,86	0,54
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,13				0,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	071704	IOPES	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)	m²	1,0000000		908,83	908,83

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	1,0000000				19,68	19,68
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	1,5000000				26,03	39,04
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**58,72**

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**58,72**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**58,72**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0050000	m³			139,17	0,69
Insumo	030868	IOPES	PORTA ABRIR VENEZIANA ALUM ANOD NATURAL LINHA 25/SUPREMA	1,0000000	m²			848,28	848,28
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	1,9400000	KG			0,59	1,14
								Custo unitário total de material	**850,11**

MO sem LS => 0,00 LS => 58,72 MO com LS => 58,72
Valor do BDI => 227,20 1.136,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		83,45	83,45
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	33,28	33,28
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	10,48	10,48
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	39,69	39,69

MO sem LS => 24,57 LS => 0,00 MO com LS => 24,57
Valor do BDI => 20,86 104,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		179,12	179,12
Composição Auxiliar	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	49,61	49,61
Composição Auxiliar	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	10,48	10,48
Composição Auxiliar	88301	SINAPI	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	33,28	33,28
Composição Auxiliar	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	39,69	39,69
Composição Auxiliar	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	46,06	46,06

MO sem LS => 24,57 LS => 0,00 MO com LS => 24,57
Valor do BDI => 44,78 223,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89128	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		39,69	39,69
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000560	0,0000000	708.750,00	39,69

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 9,92 49,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89129	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		10,48	10,48
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	708.750,00	10,48

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 2,62 13,10

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53857	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		49,61	49,61
Insumo	00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	708.750,00	49,61

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 12,40 62,01

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		46,06	46,06
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	7,6400000	0,0000000	6,03	46,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	11,51				57,57

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	79489	SINAPI	REATERRO MANUAL SEM APILOAMENTO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000		10,60	10,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4500000	0,0000000	23,57	10,60
				MO sem LS =>	6,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,19
				Valor do BDI =>	2,65				13,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	84074	SINAPI	REBOCO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, ACABAMENTO CAMURCADO, ESPESSURA 0,3CM, PREPARO MANUAL	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		41,24	41,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	23,57	16,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	0,0000000	30,17	21,11
Insumo	00000371	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS	Material	KG	4,5000000	0,0000000	0,81	3,64
				MO sem LS =>	23,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,81
				Valor do BDI =>	10,31				51,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		70,20	70,20
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	27,28	27,28
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,21	7,21
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	17,55				87,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		155,73	155,73
Composição Auxiliar	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	34,10	34,10
Composição Auxiliar	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	27,28	27,28
Composição Auxiliar	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	51,43	51,43
Composição Auxiliar	88294	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	35,71	35,71
Composição Auxiliar	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	7,21	7,21
				MO sem LS =>	27,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,00
				Valor do BDI =>	38,93				194,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88857	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		27,28	27,28
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000560	0,0000000	487.195,09	27,28
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,82				34,10

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88858	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		7,21	7,21
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000148	0,0000000	487.195,09	7,21
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,80				9,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5664	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		34,10	34,10
Insumo	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000700	0,0000000	487.195,09	34,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,52				42,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53786	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		51,43	51,43
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	8,5300000	0,0000000	6,03	51,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	12,85				64,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		71,14	71,14
Composição Auxiliar	73309	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	33,33	33,33
Composição Auxiliar	73313	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	9,00	9,00
Composição Auxiliar	88303	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,81	28,81
				MO sem LS =>	20,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,10
				Valor do BDI =>	17,78				88,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		170,43	170,43
Composição Auxiliar	73313	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	9,00	9,00
Composição Auxiliar	5089	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	41,71	41,71
Composição Auxiliar	73315	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	57,58	57,58
Composição Auxiliar	88303	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	28,81	28,81
Composição Auxiliar	73309	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	33,33	33,33
				MO sem LS =>	20,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,10
				Valor do BDI =>	42,60				213,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73309	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIAÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		33,33	33,33
Insumo	00014513	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	Equipamento	UN	0,0000533	0,0000000	625.341,67	33,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,33				41,66

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73313	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		9,00	9,00
Insumo	00014513	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	Equipamento	UN	0,0000144	0,0000000	625.341,67	9,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,25				11,25

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5089	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		41,71	41,71
Insumo	00014513	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	Equipamento	UN	0,0000667	0,0000000	625.341,67	41,71
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	10,42				52,13

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	73315	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		57,58	57,58
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	9,5500000	0,0000000	6,03	57,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	14,39				71,97

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	130103	IOPES	Regularização de base para revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura: 3 cm	LASTRO DE CONTRAPISO	m²	1,0000000		27,55	27,55

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	010139	IOPES	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	0,2500000			26,03	6,50
Insumo	010146	IOPES	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	0,5500000			19,68	10,82
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**17,32**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**17,32**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**17,32**

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	020508	IOPES	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	8,7600000	KG			0,59	5,16
Insumo	020503	IOPES	AREIA LAVADA MEDIA	0,0365000	m³			139,17	5,07
								Custo unitário total de material	**10,23**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	17,32	MO com LS =>	17,32
				Valor do BDI =>	6,88				34,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		36,99	36,99
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	9,24				46,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		38,22	38,22
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,02	0,02
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	1,16	1,16
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	9,55				47,77

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000720	0,0000000	1.406,92	0,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02				0,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,02	0,02
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000148	0,0000000	1.406,92	0,02
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00				0,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,07	0,07
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000500	0,0000000	1.406,92	0,07
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01				0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		1,16	1,16
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,3600000	0,0000000	0,86	1,16
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,29				1,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		33,52	33,52
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	23,36	23,36
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS =>	23,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,62
				Valor do BDI =>	8,38				41,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		23,57	23,57
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,28	0,28
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,39	1,39
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	13,48	13,48
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,61	0,61
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
				MO sem LS =>	13,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,76
				Valor do BDI =>	5,89				29,46

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101452	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		4.253,38	4.253,38
Composição Auxiliar	101364	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	37,77	37,77
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	1.053,35	1.053,35
Insumo	00041084	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	2.365,51	2.365,51
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043503	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	261,93	261,93
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	134,08	134,08
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043479	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	114,77	114,77
				MO sem LS =>	2.403,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.403,28
				Valor do BDI =>	1.063,34				5.316,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		33,28	33,28
Composição Auxiliar	95379	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,25	0,25
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	22,19	22,19
Insumo	00043492	SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,82	1,82
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00043468	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,21	1,21
				MO sem LS =>	22,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,44
				Valor do BDI =>	8,32				41,60

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96559	SINAPI	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 35 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE DUTO FIXADO. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	m²	1,0000000		35,27	35,27
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3252000	0,0000000	31,86	10,36
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0739000	0,0000000	23,84	1,76
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	7,0000000	0,0000000	0,33	2,31
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,1111000	0,0000000	3,14	3,48
Insumo	00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	0,3889000	0,0000000	11,33	4,40
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,2222000	0,0000000	1,33	2,95
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	7,0000000	0,0000000	1,43	10,01
				MO sem LS =>	8,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,16
				Valor do BDI =>	8,81				44,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		13,34	13,34
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	0,0000000	25,81	3,30
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	0,0000000	35,95	4,60
Insumo	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,86	1,86
Insumo	00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,58	3,58
				MO sem LS =>	5,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,36
				Valor do BDI =>	3,33				16,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		3.010,07	3.010,07
Composição Auxiliar	100536	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	34,19	34,19
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	11,14	11,14
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	153,54	153,54
Insumo	00040946	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	2.525,23	2.525,23
				MO sem LS =>	2.559,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.559,42
				Valor do BDI =>	752,51				3.762,58

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ARQ-029	Próprio	TELA REMOVÍVEL DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO, MALHA 14, ABERTURA 1,5mm, COR CINZA, REF.: TELAS CATUMBI, CUPECÊ OU FLORENCE. A TELA SERÁ FIXADA NO REQUADRO REMOVÍVEL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM TRILHO GUIA PERFIL"U" NAS LATERAIS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000		101,64	101,64
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9667340	0,0000000	30,17	29,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9345660	0,0000000	23,57	22,02
Insumo	033556	IOPES	PERFIL "U" EM ALUMINIO ANODIZADO FOSCO 1/2" X 1/2" ESP. 1/16"	Material	M	0,7440900	0,0000000	6,74	5,01
Insumo	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,6419340	0,0000000	44,54	28,59
Insumo	027677	IOPES	TELA MOSQUITEIRO EM NYLON MALHA 14 ABERTURA 1,5MM	Material	m²	1,0000000	0,0000000	16,86	16,86
				MO sem LS =>	32,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,44
				Valor do BDI =>	25,41				127,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		31,07	31,07
Composição Auxiliar	95385	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,24	0,24
Insumo	00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,15	21,15
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
				MO sem LS =>	21,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,39
				Valor do BDI =>	7,76				38,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		41,16	41,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5110000	0,0000000	35,95	18,37
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5110000	0,0000000	25,81	13,18
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,61	9,61
				MO sem LS =>	21,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,40
				Valor do BDI =>	10,29				51,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91998	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		24,54	24,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2420000	0,0000000	25,81	6,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2420000	0,0000000	35,95	8,69
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,61	9,61
				MO sem LS =>	10,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,13
				Valor do BDI =>	6,13				30,67

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91999	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		27,23	27,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2420000	0,0000000	35,95	8,69
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2420000	0,0000000	25,81	6,24
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,30	12,30
				MO sem LS =>	10,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,13
				Valor do BDI =>	6,80				34,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92006	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		45,21	45,21
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	0,0000000	25,81	10,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	0,0000000	35,95	15,13
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,61	19,22
				MO sem LS =>	17,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,63
				Valor do BDI =>	11,30				56,51

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		29,18	29,18
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	35,95	11,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	25,81	8,18
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,61	9,61
				MO sem LS =>	13,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,27
				Valor do BDI =>	7,29				36,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		31,87	31,87
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	25,81	8,18
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3170000	0,0000000	35,95	11,39
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	12,30	12,30
				MO sem LS =>	13,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,27
				Valor do BDI =>	7,96				39,83

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		54,54	54,54
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	0,0000000	35,95	20,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	0,0000000	25,81	14,76
Insumo	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000	0,0000000	9,61	19,22
				MO sem LS =>	23,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,96
				Valor do BDI =>	13,63				68,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100205	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3XKM	1,0000000		1.609,98	1.609,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	68,3065000	0,0000000	23,57	1.609,98
				MO sem LS =>	939,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	939,89
				Valor do BDI =>	402,49				2.012,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100251	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MXKM	1,0000000		14,42	14,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6118000	0,0000000	23,57	14,42
				MO sem LS =>	8,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,41
				Valor do BDI =>	3,60				18,02

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		85,24	85,24
Composição Auxiliar	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	33,58	33,58
Composição Auxiliar	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	14,79	14,79
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	21,31				106,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		208,23	208,23
Composição Auxiliar	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	36,87	36,87
Composição Auxiliar	53817	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	62,95	62,95
Composição Auxiliar	5724	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	60,04	60,04
Composição Auxiliar	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	33,58	33,58
Composição Auxiliar	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	14,79	14,79
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	52,05				260,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89029	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		33,58	33,58
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento	UN	0,0000311	0,0000000	1.079.918,00	33,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	8,39				41,97

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços
(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89030	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		14,79	14,79
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento	UN	0,0000137	0,0000000	1.079.918,00	14,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,69				18,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	5724	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		60,04	60,04
Insumo	00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento	UN	0,0000556	0,0000000	1.079.918,00	60,04
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	15,01				75,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	53817	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		62,95	62,95
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	10,4400000	0,0000000	6,03	62,95
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	15,73				78,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88324	SINAPI	TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		36,87	36,87
Composição Auxiliar	95386	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,32	0,32
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	27,84	27,84
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS =>	28,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,16
				Valor do BDI =>	9,21				46,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000		5.611,05	5.611,05
Composição Auxiliar	100315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	0,0000000	68,93	68,93
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	270,51	270,51
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,0000000	0,0000000	15,46	15,46
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	11,14	11,14
Insumo	00040944	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	0,0000000	5.091,47	5.091,47
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	153,54	153,54
				MO sem LS =>	5.160,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.160,40
				Valor do BDI =>	1.402,76				7.013,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95469	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		337,48	337,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4968000	0,0000000	28,70	14,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3495000	0,0000000	23,57	8,23
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	0,0000000	24,93	49,86
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	0,0000000	92,75	8,17
Insumo	00010420	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	245,00	245,00
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	11,97	11,97
				MO sem LS =>	14,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,46
				Valor do BDI =>	84,37				421,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000		0,53	0,53
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,13				0,66

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)
LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES

LS: 116,89%
BDI: 16,80% - Equipamentos
25,00% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 720 dias
DATA BASE: Maio/2025

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000		1,30	1,30
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,43	0,43
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,44	0,44
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,33	0,33
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,0000000	0,10	0,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,32				1,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,43	0,43
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001280	0,0000000	3.390,99	0,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,10				0,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,10	0,10
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0000296	0,0000000	3.390,99	0,10
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02				0,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,33	0,33
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001000	0,0000000	3.390,99	0,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08				0,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000		0,44	0,44
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	0,5200000	0,0000000	0,86	0,44
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,11				0,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000		26,61	26,61
Composição Auxiliar	95387	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,0000000	0,24	0,24
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	1,31	1,31
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,0000000	0,78	0,78
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,0000000	0,08	0,08
Insumo	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	16,47	16,47
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,0000000	0,71	0,71
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,0000000	5,59	5,59
				MO sem LS =>	16,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,71
				Valor do BDI =>	6,65				33,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	080103	IOPES	Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura	VIDROS PARA ESQUADRIAS	m²	1,0000000		497,83	497,83

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 0
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário de Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 0

F	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	037013	IOPES	VIDRO MINI-BOREAL ESP.4MM, COLOCADO	1,0000000	m²			497,83	497,83
								Custo unitário total de material	**497,83**
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	124,45			622,28

Total sem BDI	**16.173.257,17**
Total do BDI	**3.981.344,75**
Total Geral	**20.154.601,92**

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 26038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
ARQUITETURA														
I-ARQ-00001	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 40X34X14CM	UND	1,00	Amazon	261,24	junho-25	Tramontina	283,10	junho-25	Mercado Livre	269,00	junho-25	**267,45**	
I-ARQ-00002	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 50X40X20CM	UND	1,00	Amazon	599,90	junho-25	Tramontina	716,30	junho-25	Mercado Livre	555,32	junho-25	**596,44**	
I-ARQ-00003	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 60X50X40CM	UND	1,00	Calha Umida	1.456,64	junho-25	American Steel	1.199,90	junho-25	Mercado Livre	1.449,90	junho-25	**1.441,54**	
I-ARQ-00004	CUBA DUPLA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL COMPLETA, DIMENSÕES 83X34X14CM	UND	1,00	Casa Mimosa	1.340,62	junho-25	Aço nox	830,00	junho-25	Marin Brasil	1.234,05	junho-25	**1.226,94**	
I-ARQ-00006	Torneira Elétrica Versátil 220V 5500W, LORENZETTI, 7550034, Cromado, Pequeno	UND	1,00	Amazon	299,99	julho-25	Casa Fusco	279,90	julho-25	Mercado Livre	319,90	julho-25	**296,23**	
I-ARQ-00007	Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente	UND	1,00	Amazon	307,60	julho-25	Lar Modelar	181,90	julho-25	Mercado Livre	244,99	julho-25	**241,92**	
I-ARQ-00008	Telha em Chapa de Policarbonato alveolar, e= 6mm	m2	1,00	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br	65,52	julho-25	Loja do Poli	60,58	julho-25	Cober Chaoas	50,00	julho-25	**59,82**	
I-ARQ-00009	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA	M	1,00	KINGSPAN	63,08	julho-25	GRAVIA www.gravia.com.br	73,05	julho-25				**67,21**	
I-ARQ-00010	CUMEEIRA PARA TELHA TRAPEZOIDAL	M	1,00	Obramax	64,90	julho-25	MADEIRA MADEIRA www.madeiramadeira.com.br	68,81	julho-25	Kingspan	49,21	julho-25	**64,09**	
I-ARQ-00011	TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL TRAPEZOIDAL 40 PERFURADA, ESP. 0,65MM, PINTURA NA COR CINZA CLARO NAS DUAS FACES, REF. PIZZINATTO OU EQUIV	M	1,00	FDE 2.56.58	111,93	julho-25	PIZZINATTO SOLICITAR COTAÇÃO DAN	112,74	maio-25	ORSE	62,00	julho-25	**110,53**	
I-ARQ-012	FECHAMENTO EM PAINEL METÁLICO EM ALUMINIO ESP. 1MM CONCEPT WALL MATRIZ PERFIS MX1.0 E MX3.0, MARCA DE REFERÊNCIA BENCHMARK KINSPAN, PINTURA ELETROSTÁTICA COR VERMELHO TIJOLO RAL 8004	M2	1,00	KINGSPAN	919,41	junho-25							**914,11**	**Nota 01: SÓ FOI POSSIVEL A REALIZAÇÃO DE UMA COTAÇÃO POIS O PRODUTO ESPECIFICADO FOI COTADO DIRETAMENTE COM O FABRICANTE/REPRESENTANTE, NÃO SENDO ENCONTRADO EM COMÉRCIO VAREJISTA**
HIDRÁULICO														
C-HID-016	registro de esfera 1"	und	1,00	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br/	92,79	agosto-25	ABC DA CONSTRUÇÃO	100,61	agosto-25	AMAZON	100,88	agosto-25	**98,45**	
C-HID-017	Adapt. p/ cx. d´agua de concreto 150 mm x 2.1/2"	UND	1,00	Casa ferreira Gonçalves	209,65	agosto-25	SHOPÉE	173,51	agosto-25	ACQUAFORT	130,09	agosto-25	**169,78**	
C-HID-018	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 85 MM	UND	1,00	Ferreira costa	105,90	agosto-25	Obramax	88,03	agosto-25	Casa ferreira Gonçalves	97,99	agosto-25	**95,88**	
C-HID-019	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 X 60 MM	UND	1,00	OBRAMAX	88,03	agosto-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br CNPJ: 01.438.784/0048-60	67,29	agosto-25	CASA MIMOSA	78,77	agosto-25	**77,08**	
C-HID-020	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 x 60 MM	UND	1,00	MATERGI MATERIAIS	36,90	agosto-25	MERCADO LIVRE www.mercadolivre.com.br	46,27	agosto-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br/	16,64	agosto-25	**36,11**	
C-HID-021	Reg. Gav. PVC Branco e Cromado - 25 mm	und	1,00	MERCADO LIVRE www.mercadolivre.com.br	34,00	agosto-25	REDEMAC	36,90	agosto-25	HIDRAULICA TROPEIRO	83,44	agosto-25	**36,11**	
C-HID-022	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 X 25	und	1,00	Ferreira costa	34,90	agosto-25	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br CNPJ: 01.438.784/0048-60	23,60	agosto-25	MERCADO LIVRE	23,57	agosto-25	**23,09**	
C-HID-023	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 X 50	und	1,00	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br/	16,90	agosto-25	CASA MIMOSA	37,66	agosto-25	PONTO DO ENCANADOR	49,78	agosto-25	**36,85**	
C-HID-024	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 2"	und	1,00	LEROY MERLIN www.leroymerlin.com.br/	27,30	agosto-25	MERCADO LIVRE www.mercadolivre.com.br	25,52	agosto-25	AMERICANAS	12,20	agosto-25	**24,97**	
C-HID-040	Bomba Hidráulica de Recalque - Marca de referência: Dancor Q = 1,71 m³/h, Hman = 10,51 mca, Potência: 1/4 CV	UND	1,00	MÉRITO COMERCIAL	610,69	agosto-25	MAGALU	729,52	agosto-25	PORTAL STORE	781,70	agosto-25	**713,85**	

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
IMPERMEABILIZAÇÃO														
C-ARQ-001	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	KG	1,00	CASA MIMOSA	16,52	julho-25	ISOCOM	24,97	julho-25	IMPERMIX www.lojaimpermix.com.br	22,96	julho-25	**22,67**	
C-ARQ-002	MANTA ARDOSIADA MARCA VIAPOL OU SIMILAR	M2	1,00	ISOTECNICA	99,98	julho-25	IMPERMIX https://www.lojaimpermix.com.br/	77,37	julho-25	MAGAZINE LUIZA	62,58	julho-25	**76,40**	
INCÊNDIO														
C-INC-003	Bomba de Combate a Incêndio Qmin = 276,00 L/minHman mín. = 25,14 mca Potência mín: 5 CV	UND	1,00	MÉRITO COMERCIAL	3.487,50	agosto-25	MAGALU	3.393,86	agosto-25	PALÁCIO DAS FERRAMENTAS	3.199,00	agosto-25	**3.320,94**	
C-INC-004	ACIONADOR MANUAL BOMBA INCENDIO C/ BOTOEIRA LIGA/DESLIGA	UND	1,00	MAGAZINE LUIZA	84,99	julho-25	HIDRANTEX	95,90	julho-25	MULTISEG	64,54	julho-25	**83,92**	
PAISAGISMO														
C-PAI-002	VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA) 0,15M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	3,60	agosto-25	NATIVOS SHOPS	1,99	julho-25	SITIO DA MATA	2,63	julho-25	**2,60**	
C-PAI-003	MINI JASMIN (JASMINUM SAMBAE) - 0,15M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	26,90	agosto-25	JARDIM EXÓTICO	79,90	julho-25	SITIO DA MATA	48,00	julho-25	**47,40**	
C-PAI-004	VINCA (CATHARANTHUS ROSEUS) - 0,25M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	3,50	agosto-25	BRASILNATIVAS	4,99	julho-25	HORTOEXPRESS	3,33	julho-25	**3,42**	
C-PAI-005	LUTIELA (ALTERNANTHERA BRASILIANA LITTLE RUBY) - 0,15M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	4,50	agosto-25	SITIO DA MATA	2,63	julho-25	GARDENDELIVERY	4,66	julho-25	**4,40**	
C-PAI-006	IXÓRA (IXORA COCCINEA) - 0,15M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	3,90	agosto-25	NATIVOSSHOPS	9,98	julho-25	SITIO DA MATA	4,00	julho-25	**3,95**	
C-PAI-007	BELA EMILÍA (PLUMBAGO AURICULATA) - 0,3M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	3,90	agosto-25	SITIO DA MATA	4,99	julho-25	GARDENDELIVERY	3,33	julho-25	**3,82**	
C-PAI-008	HIBISCO (HIBISCUS ROSA-SINENSIS) - 0,6M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	6,50	agosto-25	SITIO DA MATA	25,28	julho-25	GARDEN CITRUS	9,90	julho-25	**9,78**	
C-PAI-009	UNHA DE GATO (UNCARIA TAMENTOSA - 0,3M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	3,90	agosto-25	MERCADO LIVRE	4,50	agosto-25	FLORA DO SOL	1,73	agosto-25	**3,82**	
C-PAI-010	PLEOMELE VARIEGATA (PLEOMELE REFLEXA) 1,30M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	29,00	agosto-25	SITIO FLORA SOL	34,00	julho-25	GREEN COMMERCE PLANTAS	39,90	julho-25	**33,57**	
C-PAI-011	CLÚSIA - CLUSIA FLUMINENSIS - 0,6M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	12,90	agosto-25	HORTO EXPRESS	29,90	agosto-25	MONDINI	27,55	agosto-25	**26,96**	
C-PAI-012	DRACENA TRICOLOR (DRACENA MARGINATA) - 1M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	28,50	agosto-25	SITIO DA MATA	25,28	julho-25	FLORA DO SOL	30,00	julho-25	**27,89**	
C-PAI-013	CROTON (CADIAEUM VARIEGATUM) - 0,8M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	28,90	agosto-25	SITIO DA MATA	30,97	julho-25	VERDE GARDEN	25,80	julho-25	**28,28**	
C-PAI-014	HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) - 0,60M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	24,50	agosto-25	MERCADO LIVRE	198,56	julho-25	CLOI	155,25	julho-25	**153,30**	
C-PAI-015	XANADU (PHILODENDRON XANADU) - 0,6M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	48,90	agosto-25	PLANTEI GARDEN CENTER	41,31	julho-25	DANCRUZ PLANTAS	42,75	julho-25	**42,21**	
C-PAI-016	COQUEIRO VÊNUS (CORDYLINE TERMINALIS) - 1M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	19,90	agosto-25	ORQUIDÁRIO 4 ESTAÇÕES	39,90	julho-25	BRASIL NATIVAS	45,00	julho-25	**39,40**	
C-PAI-017	ARECA BAMBU (DYPSIS LUTESCENS) - 1M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	85,00	agosto-25	NORDIC GREEN	101,90	agosto-25	MERCADO LIVRE	131,99	agosto-25	**99,71**	
C-PAI-018	PAU FERRO (CAESALPINIA LEIOSTACHYA) - 2M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	85,00	agosto-25	HORTO EXPRESS	142,40	agosto-25	JARDINEIROS.NET	180,40	agosto-25	**139,34**	
C-PAI-021	QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) - 3M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	175,00	agosto-25	JARDINEIROS.NET	180,40	agosto-25			agosto-25	**173,88**	
C-PAI-022	JACARANDÁ MIMOSO (JACARANDA MIMOSIFOLIA) -3M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	175,00	agosto-25	FLORA DELIVERY	129,90	agosto-25			agosto-25	**149,17**	
C-PAI-023	RESEDÁ (LAGERSTROEMIA INDICA) - 2M	UND	1,00	UNIFLORES GARDEN	175,00	agosto-25	JARDINEIROS.NET	180,40	agosto-25			agosto-25	**173,88**	
C-PAI-024	PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA OLERACEA) - 5M	UND	1,00	EMPORIO DANUBIO PLANTAS	2.350,00	agosto-25	LOJA DAS PALMEIRAS	2.067,45	julho-25	MERCADO LIRVE	1.819,35	julho-25	**2.041,52**	

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
CLIMATIZAÇÃO														
C-CLI-005	VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 200X200MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES www.novaexaustores.com.br	160,69	agosto-25	FRIOSHOPPING www.frioshopping.com/	107,90	agosto-25	MERCADO LIVRE (www.mercadolivre.com.br)	152,19	agosto-25	**148,92**	
C-CLI-010	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	UND	1,00	AMAZON	14,39	julho-25	LEROY MERLIN	14,90	julho-25	MAGAZINE LUIZA	14,81	julho-25	**14,62**	
C-CLI-011	COIFA DE AÇO INOX ESCOVADO, COM TODOS OS CANTOS SOLDADOS, CALHA COLETORA DE CONDENSADO EM TODO O PERIMETRO INFERIOR INTERNO, DOTADA DE FILTRO CICLONICO TIPO VORTEX OU SIMILAR, 2600X1400X500 mm (CXLXA), MODELO VORTEX, MELTING	UND	1,00	AEREM COIFAS comercial@aerembrasil.com.br (11)93335-7950)	16.821,00	agosto-25	MELTING CNPJ: 13.597.230/0001-21	20.560,00	agosto-25	MGERAIS	21.345,15	agosto-25	**20.118,23**	
C-CLI-017	EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø50CM, 2CV	UND	1,00	DUTRA MAQUINAS	1.069,00	agosto-25	DIMENSIONAL	1.736,99	agosto-25	ULTRA	1.087,88	agosto-25	**1.064,51**	
C-CLI-018	VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	FRIO SHOPPING https://www.frioshopping.com/	74,55	julho-25	ARCOTEC arcotec.com.brr	79,31	junho-25	NOVA EXAUSTORES www.novaexaustores.com.br	129,71	junho-25	**78,85**	
C-CLI-019	VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 250X250MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	1,00	NOVA EXAUSTORES www.novaexaustores.com.br	216,83	agosto-25	MERCADO LIVRE (www.mercadolivre.com.br)	130,17	agosto-25	ARCOTEC arcotec.com.brr	109,27	agosto-25	**127,37**	
C-CLI-020	CAIXA DE FILTRO PARA EXAUSTOR MAXX TAMANHO 150MM E EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 52M3/H MAXX150 SILENCE	UND	1,00	MERCADO LIVRE (www.mercadolivre.com.br)	1.021,40	agosto-25	MERCADO LIVRE (www.mercadolivre.com.br)	1.028,60	agosto-25				**1.002,98**	
C-CLI-021	CAIXA DE VENTILAÇÃO PARA RENOVAÇÃO DE AR, FILTRO G4+M5 VAZÃO 787 M3/H FH250	UND	1,00	MERCADO LIVRE (www.mercadolivre.com.br)	3.695,00	agosto-25	NOVA EXAUSTORES www.novaexaustores.com.br	3.550,50	agosto-25				**3.544,91**	
CABEAMENTO ESTRUTURADO														
C-CAB-001	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) PARA ATÉ 24 FIBRAS PARA CONECTORES LC/SC	UND	1,00	AMPLA CABOS	313,50	agosto-25	CASA DO PROVEDOR	347,00	agosto-25	GRUPO TEK	352,98	agosto-25	**339,54**	
C-CAB-002	ACOPLADOR ÓPTICO DUPLEX MULTIMODO LC/LC	UND	1,00	SOLUÇÃO CABOS	4,75	agosto-25	AMPLA CABOS	5,00	agosto-25	ED CABOS	7,00	agosto-25	**4,89**	
C-CAB-003	PIGTAIL MULTIMODO 62,5/125 LC 1,50M	UND	1,00	SOLUÇÃO CABOS	13,20	agosto-25	LOJA MATEL	19,99	agosto-25	UNICASERV	10,20	agosto-25	**12,92**	
C-CAB-004	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MM LC/LC 2,5M	UND	1,00	UNICASERV	39,45	agosto-25	SOLUÇÃO CABOS	38,00	agosto-25	KABUM	43,50	agosto-25	**38,60**	
C-CAB-005	TRANSCEIVER SFP+ 10G LC REF. ARUBA	UND	1,00	KABUM	1.599,00	agosto-25	NET COMPUTADORES	1.323,00	agosto-25	SCARCOM	1.047,00	agosto-25	**1.294,57**	
C-CAB-006	TAMPA CEGA 1U 19"	UND	1,00	LUMIX	25,92	agosto-25	SEGURANÇA E TELECOM	28,68	agosto-25	DHCP INFORMÁTICA	25,11	agosto-25	**25,36**	
C-CAB-007	CABO FIBRA OPTICA MULTIMODO (MM) 6FO INT/EXT	UND	1,00	DIMENSIONAL	11,99	agosto-25	NET COMPUTADORES	10,00	agosto-25	ED CABOS	14,00	agosto-25	**11,73**	
C-CAB-008	PLACA/ESPELHO 4X2" EM PVC PARA 02 CONECTORES RJ45 CAT6 FÊMEA	UND	1,00	LOJA ELÉTRICA LTDA	4,93	agosto-25	SOLUÇÃO CABOS	4,28	agosto-25	ELETRO PAULO	5,50	agosto-25	**4,82**	
C-CAB-009	PLACA DE ALUMÍNIO PARA PISO 4X4 PARA ATÉ 3 RJ45	UND	1,00	JRC ELÉTRICA	28,14	agosto-25	ZIG FERRAMENTAS	40,38	agosto-25	CENTRAL ELÉTRICA	36,10	agosto-25	**35,32**	

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
							ELÉTRICA							
C-ELE-001	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA ELÉTRICA LTDA	10,53	agosto-25	ELÉTRICA SINERGIA	13,89	agosto-25	LOJA FLESSAK	8,94	agosto-25	**10,30**	
C-ELE-002	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA ELÉTRICA LTDA	1,15	agosto-25	LOJA MERC	0,94	agosto-25	DIMENSIONAL	0,89	agosto-25	**0,92**	
C-ELE-003	CAIXA DE EMBUTIR PARA PISO 4X4" EM ALUMÍNIO, REF.: WETZEL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	OBRAMAX	25,90	agosto-25	DIMENSIONAL	20,69	agosto-25	ELETROTRAFO	24,94	agosto-25	**24,40**	
C-ELE-004	TAMPA CEGA PARA 3X3" EM PVC PARA CAIXA OCTOGONAL	UND	1,00	OBRAMAX	4,99	agosto-25	ACAL HOME CENTER	5,69	agosto-25	PADOVANI	4,73	agosto-25	**4,88**	
C-ELE-005	ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA NO MÍNIMO Nº20, 50X50MM, SEM TAMPA	M	1,00	PLENOBRAS	32,99	julho-25	ORSE/00857	10,70	julho-25	ELETROSUL	28,97	julho-25	**28,61**	
C-ELE-006	SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	I9 ELETRICA	2,80	julho-25	ORSE/04112	3,75	julho-25	LUXTIL	2,96	julho-25	**2,92**	
C-ELE-007	TALA PLANA PERFURADA DE 50MM	UND	1,00	MARMOTA	1,02	julho-25	ORSE/00887	4,20	julho-25	PLENOBRAS	3,68	julho-25	**3,63**	
C-ELE-008	TE HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	I9 ELETRICA	22,95	julho-25	ORSE/06611	17,85	julho-25	LEROY MERLIN	20,80	julho-25	**20,54**	
C-ELE-009	CURVA HORIZONTAL 45° PARA ELETROCALHA METÁLICA 50X50MM, GALVANIZADA, REF. MEGA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LUXTIL	19,21	julho-25	ORSE/08946	15,50	julho-25	MARMOTA	18,93	julho-25	**18,69**	
C-ELE-010	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38X38MM	UND	1,00	HIDROMAR	2,69	agosto-25	LOJA SEB BRASIL	3,48	agosto-25	I9 ELETRICA	2,95	agosto-25	**2,89**	
C-ELE-011	EMENDA I PARA PERFILADO 38X38	UND	1,00	DIMENSIONAL	2,42	agosto-25	LOJA SEB BRASIL	3,92	agosto-25	LEROY MERLIN	4,05	agosto-25	**3,84**	
C-ELE-012	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"X5/8"	UND	1,00	ELETRO PAULO	0,30	agosto-25	LOJA ELETRICA LTDA	0,51	agosto-25	PLENOBRAS	0,34	agosto-25	**0,33**	
C-ELE-013	BARRAMENTO TERRANEUTRO FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 11 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 80A (REF. SBT11 STECK)	UND	1,00	SANTIL	26,54	agosto-25	ELETRICA AREA	32,20	agosto-25	NORTEL EXPRESS	25,79	agosto-25	**25,97**	
C-ELE-014	PROGRAMADOR HORÁRIO DIGITAL PARA TRILHO DIN 220V	UND	1,00	https://www.dimensional.com.br/	R$ 176,39	julho-25	https://www.abastece.com.br/	R$ 179,95	julho-25	https://www.galpaodaeletrica.com.br/	R$ 160,55	julho-25	**174,18**	
C-ELE-015	BLOCO DE CONTATOS AUXILIARES FRONTAIS DE 2 CONTATOS NA E 2 CONTATOS NF (REF. BFC025-22Z WEG)	UND	1,00	SANTIL	74,29	agosto-25	ELETRICA AREA	77,06	agosto-25	ELETRORASTRO	89,77	agosto-25	**75,40**	
C-ELE-016	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA LB, ENTRADA ROSCA BSP 3-4pol C VEDACAO E TAMPA	UND	1,00	UNIVERSO DO LAR	21,91	agosto-25	ELETRONOR	21,59	agosto-25	DIMENSIONAL	16,19	agosto-25	**21,13**	
C-ELE-017	BORNE PARA CABOS DE 2,5mm² (REF. BS2,5C METALTEX)	UND	1,00	SANTIL	2,56	agosto-25	ELETROSUL	3,77	agosto-25	ELETRORASTRO	2,20	agosto-25	**2,50**	
C-ELE-018	BORNE PARA CABOS DE 4mm² (REF. BS4C METALTEX)	UND	1,00	SANTIL	3,29	agosto-25	ELETROSUL	5,36	agosto-25	ELETRORASTRO	3,05	agosto-25	**3,22**	
C-ELE-019	BORNE PARA CABOS DE 6mm² (REF. BS6C METALTEX)	UND	1,00	SANTIL	4,01	agosto-25	ELETROSUL	7,37	agosto-25	ELETRORASTRO	3,51	agosto-25	**3,92**	
C-ELE-020	BORNE PARA CABOS DE 10mm² (REF. BS10C METALTEX)	UND	1,00	SANTIL	5,38	agosto-25	ELETROSUL	11,11	agosto-25	ELETRORASTRO	4,97	agosto-25	**5,26**	
C-ELE-022	DISJUNTOR MOTOR TERMOMAGNÉTICO COM FAIXA DE AJUSTE DE 2,5-4A, 220V (REF. SLS2251C STECK)	UND	1,00	SANTIL	230,37	agosto-25	ABASTECE COMPONENTES	151,62	agosto-25	LOJA STECK	194,22	agosto-25	**190,05**	
C-ELE-023	PLUG FEMEA 2P+T 10A 250V C PINOS REDONDOS	UND	1,00	SANTIL	3,92	agosto-25	ELETRORASTRO	12,04	agosto-25	LOJA ELETRICA LTDA	6,81	agosto-25	**6,66**	
C-ELE-024	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÂM. 3-4pol	M	1,00	SANTIL	17,04	agosto-25	ELETROSUL	16,62	agosto-25	ANDRA	13,90	agosto-25	**16,26**	
C-ELE-025	CONTATOR MODULAR BIPOLAR DE 25A, 220V, COM DOIS CONTATOS NA (REF. CM25-H5-220 METALTEX)	UND	1,00	ELETRORASTRO	74,40	agosto-25	ELETROLICO	72,35	agosto-25	GN AUTOMAÇÃO	76,00	agosto-25	**72,80**	
C-ELE-026	CONTATOR AUXILIAR DE 4 CONTATOS NA, CORRENTE NOMINAL DE 10A E TENSÃO DE COMANDO 220V60Hz (REF. CWCA0-40-00V26 WEG)	UND	1,00	VIEW TECH	65,08	agosto-25	ELETROSUL	97,03	agosto-25	BORTOLOTO ELETRO	68,30	agosto-25	**66,83**	
C-ELE-027	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA C, ENTRADA ROSCA BSP 3-4pol C VEDACAO E TAMPA	UND	1,00	LOJA ELÉTRICA LTDA	19,30	agosto-25	PJ NEBLINA	14,90	agosto-25	DIMENSIONAL	13,49	agosto-25	**14,58**	
C-ELE-028	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA E, ENTRADA ROSCA BSP 3-4pol C VEDACAO E TAMPA	UND	1,00	DIMENSIONAL	14,39	agosto-25	PJ NEBLINA	12,90	agosto-25	ENERGIA COMPLETA	17,44	agosto-25	**14,08**	
C-ELE-030	PLACA METÁLICA 4X4 DE PISO PARA DUAS TOMADAS	UND	1,00	ANDRA	28,95	agosto-25	ELETROSUL	40,87	agosto-25	SANTIL	25,54	agosto-25	**28,33**	
C-ELE-031	PLUG MACHO 2P+T 10A 250V C PINOS REDONDOS	UND	1,00	SANTIL	5,02	agosto-25	LOJA ELETRICA LTDA	6,98	agosto-25	CONSTRUTHEMA	4,57	agosto-25	**4,91**	

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
C-ELE-033	POSTE CÔNICO CONTÍNUO FLANGEADO H= 5M, COM BASE E 4 CHUMBADORES ARMADOS COM PORCA E ARRUELAS,	UND	1,00	INDUSPAR	730,41	agosto-25	RJE ILUMINAÇÃO	640,92	agosto-25				**670,93**	
C-ELE-034	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 500X400X200MM	UND	1,00	BSE PAINEIS	533,03	agosto-25	LUXTIL	375,20	agosto-25	ABASTECE COMPONENTES	382,14	agosto-25	**373,93**	
C-ELE-035	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR - 800X600X200MM	UND	1,00	ANDRA	859,29	agosto-25	DIMENSIONAL	737,09	agosto-25	TEK DISTRIBUIDOR	733,21	agosto-25	**721,25**	
C-ELE-036	QUADRO DE COMANDO DE EMBUTIR - 400X300X120MM	UND	1,00	MEGA PAINES ELETRICOS	193,00	agosto-25	MERCADO LIVRE	218,21	agosto-25				**201,19**	
C-ELE-037	PAINEL AUTOPORTANTE 1800X800X400MM	UND	1,00	MERCADO LIVRE	5.114,32	agosto-25	MEGA PAINEIS ELETRICOS	4.575,00	agosto-25				**4.740,56**	
C-ELE-038	QUADRO DE COMANDO BOMBA DE INCÊNDIO 5CV	UND	1,00	RICARDO BOMBAS	1.050,00	agosto-25	MERCADO LIVRE	1.121,00	agosto-25	MEGA THOR	1.059,93	agosto-25	**1.037,16**	
C-ELE-039	LUMINARIA DE PISO EMBUTIDA PARA LAMPADA PAR38	UND	1,00	STARLUMEN	147,58	maio-25	SANTIL	204,00	maio-25	INSPIRE HOME	188,93	maio-25	**188,93**	
C-ELE-040	LÂMPADA PAR38 3000K - 18W	UND	1,00	MERCADO LIVRE	42,16	agosto-25	BELLUCE	53,30	agosto-25	LUMIÉREGYN	51,78	agosto-25	**50,67**	
C-ELE-041	CONDULETE MULTIPLO DE ALUMINIO 3/4"	UND	1,00	BAHIA TECH BRASIL	14,87	agosto-25	ANHANGUERA FERRAMENTAS	12,90	agosto-25	TRAMONTINA	18,86	agosto-25	**14,55**	
C-ELE-042	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X20W	UND	1,00	DIAMANTE DO LED	85,82	agosto-25	ANDRA	82,21	agosto-25	CLARON	75,00	agosto-25	**80,44**	
C-ELE-043	CAIXA DE ALUMINIO PARA PISO 10X10X6CM	UND	1,00	LOJA ELETRICA LTDA	39,87	agosto-25	COPAFER	56,90	agosto-25	OBRAMAX	34,90	agosto-25	**39,01**	
C-ELE-044	CAIXA DE ALUMINIO PARA PISO 15X15X10CM	UND	1,00	LOJA ELETRICA LTDA	67,70	agosto-25	OBRAMAX	64,90	agosto-25	ZIG FERRAMENTAS	58,50	agosto-25	**63,51**	
C-ELE-045	PLACA PARA CONDULETE DE ALUMINIO PARA 1 INTERRUPTOR	UND	1,00	ANHANGUERA FERRAMENTAS	6,56	agosto-25	ANDRA	5,46	agosto-25	C&S CONSTRUÇÃO	5,89	agosto-25	**5,76**	
C-ELE-046	PLACA PARA CONDULETE DE ALUMINIO PARA 1 TOMADA	UND	1,00	LEROY MERLIN	5,90	agosto-25	DIMENSIONAL	5,57	agosto-25	ANHANGUERA FERRAMENTAS	5,82	agosto-25	**5,69**	
C-ELE-047	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÃM. 1"	M	1,00	LOJA ELETRICA LTDA	33,40	agosto-25	MERCADO LIVRE	37,19	agosto-25	SV ELETRICA	50,65	agosto-25	**36,39**	
C-ELE-048	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR TRIFÁSICO, 150A, 48 POSIÇÕES	UND	1,00	ZATHURA	2.826,99	agosto-25	MERCADO LIVRE	2.531,00	agosto-25				**2.621,43**	
C-ELE-049	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 160A	UND	1,00	VIEW TECH	579,89	agosto-25	MERCADO LIVRE	429,00	agosto-25	DIMENSIONAL	418,99	agosto-25	**419,78**	
C-ELE-050	LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X10W	UND	1,00	ELETRORASTRO	54,86	agosto-25	MAGAZINE LUIZA	72,69	agosto-25	MERCADO LIVRE	79,00	agosto-25	**71,13**	
C-ELE-051	LUMINARIA PUBLICA LED 60W	UND	1,00	SUSTENTA LED	949,99	agosto-25	COMBINADO	940,68	agosto-25	ENERTECH	924,71	agosto-25	**920,47**	
C-ELE-052	CANALETA 30X80MM	M	1,00	ANDRA	28,95	agosto-25	SANTIL	28,41	agosto-25	ELETRICA AREA	39,29	agosto-25	**28,33**	
C-ELE-053	PLACA CEGA DE ALUMINIO PARA CONDULETE 3/4"	UND	1,00	ELETROCENTER	4,10	agosto-25	VIA INOX	4,60	agosto-25	C&S CONSTRUÇÃO	5,55	agosto-25	**4,50**	
C-ELE-054	TAMPÃO PARA CONDULETE MULTIPLO 3-4.pdf	UND	1,00	FERRAMENTAS KENNEDY	0,30	agosto-25	I9 ELETRUCA	0,35	agosto-25	ANDRA	0,28	agosto-25	**0,29**	
C-ELE-055	CANALETA 50X50MM - 2 METROS	M	1,00	ANDRA	23,68	agosto-25	ANHANGUERA FERRAMENTAS	25,55	agosto-25	DIMENSIONAL	20,50	agosto-25	**23,17**	
C-ELE-056	CONDULETE ALUMINIO SILICO, SAIDA T, ENTRADA ROSCA BSP 3-4pol C VEDACAO E TAMPA	UND	1,00	UNIVERSO DO LAR	19,52	agosto-25	LOJA ELETRICA LTDA	21,84	agosto-25	DIMENSIONAL	17,99	agosto-25	**19,10**	
C-ELE-057	ELETRODUTO GALVANIZADO A FOGO 2"	M	1,00	DIMENSIONAL	36,30	agosto-25	LOJA ELETRICA LTDA	30,02	agosto-25	HISTEC	23,42	agosto-25	**29,37**	
C-ELE-058	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	1,00	ANDRA	127,51	julho-25	CLAMPER	126,99	julho-25	SANTIL	124,70	julho-25	**125,40**	
C-ELE-059	MÓDULO TOMADA 2P+T-10A REDONDA PARA PISO, REF.: TRAMONTINA OU EQUIVALENTE	UND	1,00	TRAMONTINA	17,95	agosto-25	LEROY MERLIN	14,90	agosto-25	AMAZON	14,90	agosto-25	**14,58**	
C-ELE-060	BARRAMENTO NEUTRO/TERRA FIXADO POR PARAFUSOS COM ATÉ 20 TERMINAIS E CORRENTE NOMINAL DE 100A	UND	1,00	MERCADO LIVRE	54,00	agosto-25	ZATHURA	43,99	agosto-25	PMF	72,23	agosto-25	**52,84**	
C-ELE-061	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	UND	1,00	MERCADO LIVRE	74,99	agosto-25	ALFABOT	32,59	agosto-25	PJ NEBLINA	29,90	agosto-25	**31,89**	
C-ELE-062	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES FIXAS, 2 NA	UND	1,00	MERCADO LIVRE	78,50	agosto-25	ALFABOT	23,28	agosto-25	TRAMONTINA	20,66	agosto-25	**22,78**	
C-ELE-063	SINALEIRO MODULAR LUMINOSO EM COR AMARELA - Ø22mm	UND	1,00	DIMENSIONAL	9,89	agosto-25	MERCADO LIVRE	13,57	agosto-25	DIMENSIONAL	11,69	agosto-25	**11,44**	
C-ELE-064	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 10A, CURVA C, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 5kA, 220V	UND	1,00	JAS ELETRICA	30,39	agosto-25	DIMENSIONAL	40,99	agosto-25	ABASTECE COMPONENTES	35,89	agosto-25	**35,12**	
C-ELE-065	BOTOEIRA NA EM COR VERDE	UND	1,00	MUNDO ELÉTRICO	14,70	agosto-25	ALFABOT	16,39	agosto-25	PJ NEBLINA	18,90	agosto-25	**16,04**	
C-ELE-066	BOTOEIRA NF EM COR VERMELHA	UND	1,00	MERCADO LIVRE	26,14	agosto-25	ALFABOT	15,64	agosto-25	RESISPAR	13,21	agosto-25	**15,30**	
C-ELE-067	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E216 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	ELAMP	76,70	julho-25	BENLUZ	79,99	julho-25	INSPIRE HOME	100,04	julho-25	**78,99**	
C-ELE-068	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-E232 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	ELAMP	118,70	julho-25	BELLUCE	144,14	julho-25	CLARON ILUMINAÇÃO	99,90	julho-25	**117,21**	

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Obra: CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY - ESCOLA 13 SALAS FNDE

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R$)	Observações
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	maio-25	
C-ELE-069	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	CLARON ILUMINAÇÃO	109,90	julho-25	INSPIRE HOME	155,14	julho-25	BENLUZ	134,99	julho-25	**133,30**	
C-ELE-070	TRILHO DIN 35MM TSG-35 - 1 METRO	UND	1,00	CITEX	12,99	julho-25	HIDROMAR	13,02	julho-25	DJ LED ELÉTRICA	15,00	julho-25	**12,86**	
C-ELE-071	REFLETOR LED 100W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	UND	1,00	DIMENSIONAL	61,57	julho-25	RJE ILUMINAÇÃO	55,00	julho-25	INSPIRE HOME	65,46	julho-25	**60,80**	
C-ELE-072	LUMINÁRIA TARTARUGA HERMÉTICA COM ENTRADA PARA ELETRODUTO PARA 1 LÂMPADA E27	UND	1,00	UNIVERSO DO LAR	142,76	agosto-25	ANDRA	125,57	agosto-25	DIMENSIONAL	131,39	agosto-25	**128,57**	
C-ELE-073	REFLETOR LED 200W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR BRANCA, PROTEÇÃO IP66	UND	1,00	CONIBASE	194,99	agosto-25	MAGAZINE LUIZA	223,44	agosto-25	MERCADO LIVRE	183,22	agosto-25	**190,80**	

Nota: As tabelas referenciais de preços, utilizadas como base para orçamentos e análises de custo, usualmente são publicadas com certo atraso em relação à sua data-base.
Como exemplo, cita-se a tabela do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo (DER/ES) referente ao mês de fevereiro de 2025, cuja publicação oficial ocorreu somente em 5 de maio de 2025. Diante desse intervalo, torna-se inviável a obtenção de cotações de mercado que estejam estritamente compatíveis com os valores praticados na data-base da referida tabela, considerando que os preços de insumos e serviços estão sujeitos a variações mensais, influenciadas por fatores como inflação, disponibilidade de materiais e dinâmica do mercado regional.
Para minimizar os impactos dessa defasagem e viabilizar a equalização dos preços à data-base do orçamento, os valores obtidos em cotações posteriores foram retroagidos utilizando-se o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-35), que representa uma média ponderada dos custos da construção civil. Essa metodologia permitiu ajustar os preços de mercado de forma técnica e coerente com a data-base de referência..

Ana Cláudia Fiorese Vinco/Eng. Civil/ CREA ES 026038-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

DETALHAMENTO DO BDI

OBRA: **CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)**

CONTRATO: **1097720-99**

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

2. Tipo de Intervenção

Edificações

3. Incidências sobre o custo

Administração Central - **AC**	4,75	%
Riscos - **R**	1,27	%
Seguros e Garantias Contratuais - **S+G**	0,80	%
Despesas e Encargos Financeiros - **DF**	1,00	%
Lucro - **L**	7,00	%

4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	**7,65**	**%**
ISS	4,00	%
COFINS	3,00	%
PIS	0,65	%
INSS	0,00	%

5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L))}{(1-I)} - 1 =$$

25,00%

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Edificações é de 80 %, com a respectiva alíquota de 4 %

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Sem Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública

Eng./Arq. **Ana Cláudia Fiorese Vinco**
CREA/CAU CREA-ES 026038/D

Responsável Tomador
Nome Luiz Carlos Coutinho
Cargo Prefeito Municipal

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

OBRA: **CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)**

CONTRATO: **1097720-99**

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

2. Tipo de Intervenção

Fornecimento de Materiais e Equipamentos

3. Incidências sobre o custo

Administração Central - **AC**	3,26	%
Riscos - **R**	1,50	%
Seguros e Garantias Contratuais - **S+G**	0,50	%
Despesas e Encargos Financeiros - **DF**	0,81	%
Lucro - **L**	6,05	%

4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	**3,65**	**%**
ISS		%
COFINS	3,00	%
PIS	0,65	%
INSS	0,00	%

5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L))}{(1-I)} - 1 = \boxed{16{,}80\%}$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a aliquota do ISS é de 0%, para Fornecimento de Materiais e Equipamentos

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para a elaboração do orçamento foi Sem Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Publica.

Eng./Arq. **Ana Cláudia Fiorese Vinco**
CREA/CAU CREA-ES 026038/D

Responsável Tomador
Nome Luiz Carlos Coutinho
Cargo Prefeito Municipal

Apêndice 8 – Encargos Sociais – Espírito Santo

ESPÍRITO SANTO VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	**Total**	**22,80%**	**22,80%**	**37,80%**	**37,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	Não incide	17,91%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,04%	8,33%	11,04%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,38%	Não incide	1,38%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,00%	9,06%	12,00%	9,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**48,44%**	**18,75%**	**48,44%**	**18,75%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,84%	4,41%	5,84%	4,41%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,22%	1,68%	2,22%	1,68%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,36%	3,13%	2,36%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,37%	0,49%	0,37%
C	**Total**	**11,82%**	**8,92%**	**11,82%**	**8,92%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	10,49%	3,86%	18,31%	7,09%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%	0,52%	0,39%
D	**Total**	**10,99%**	**4,24%**	**18,83%**	**7,48%**
TOTAL(A+B+C+D)		94,05%	54,71%	116,89%	72,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

Estado do Espírito Santo

Secretaria Municipal de Educação

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

CADERNO DE ENCARGOS

CONSTRUÇÃO DA EMEF BARRA DO SAHY – ESCOLA 13 SALAS (FNDE)

MUNÍCIPIO DE ARACRUZ – ES

LOCAL: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS - BARRA DO SAHY

AGOSTO/2025

OBJETO: Construção da EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE)

LOCAL: Rua Raphael José dos Santos - Barra do Sahy, Aracruz – ES.

APRESENTAÇÃO

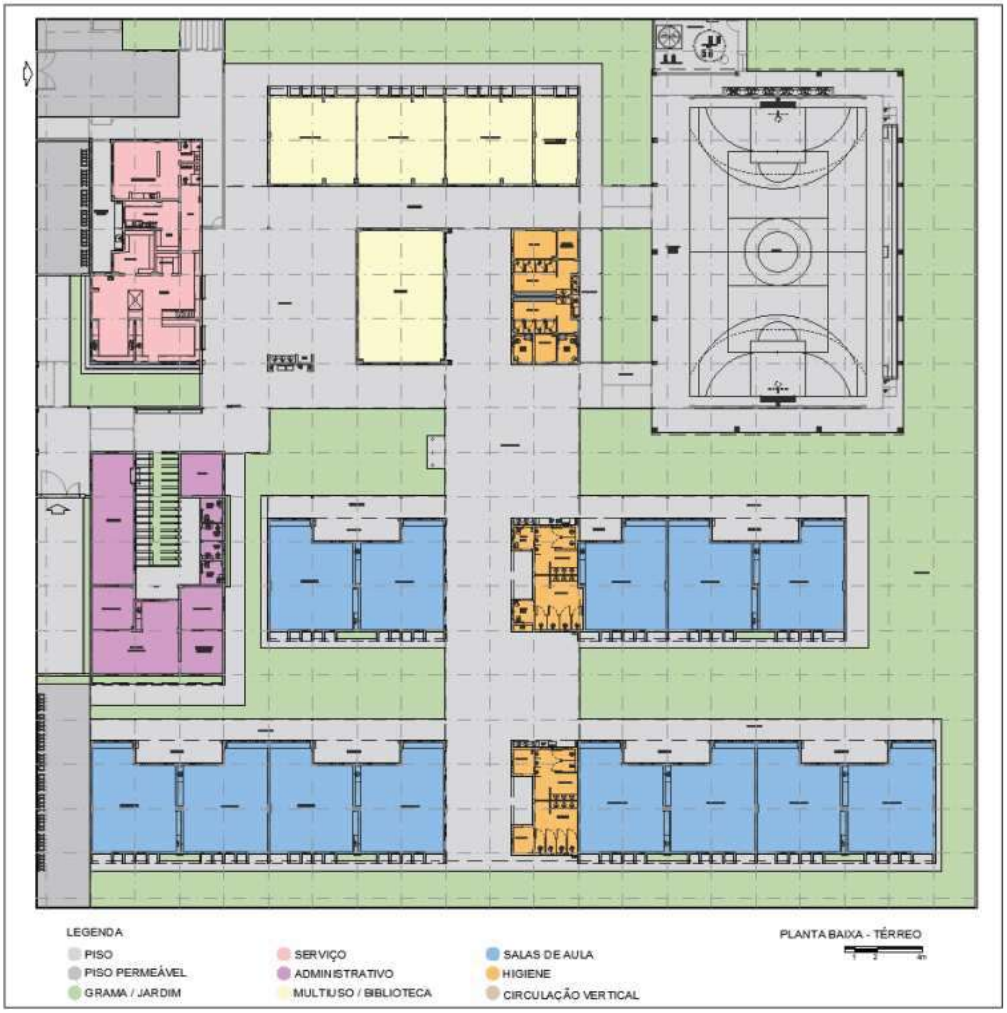
Trata-se da obra de Construção da EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), a ser construído em terreno com área total de 9.403,32m² e com área total construída de 3.775,37m², localizado no bairro Barra do Sahy, no município de Aracruz – ES que faz limite com as Ruas Raphael José dos Santos e Rua Neuzídio Ciriaco de Oliveira.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental segue as premissas do Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas – PAR, do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação).

Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

A Escola 13 Salas é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “J”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão playground, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura e quadro de áreas abaixo:



QUADRO DE ÁREAS			
TERRENO			
DESCRIÇÃO			ÁREA (M2)
ÁREA DO TERRENO EMEF BARRA DO SAHY			9.403,32
ÁREA CONSTRUÍDA			
DESCRIÇÃO	ÁREA CONSTRUÍDA (M2)	ÁREA DE PROJEÇÃO (M2)	ÁREA COMPUTÁVEL (M2)
BLOCO A - QUADRA	744,76	744,76	-
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	223,21	207,85	207,85
BLOCO C - SERVIÇO	207,57	207,57	207,57
BLOCO D - HIGIENE	75,64	75,64	75,64
BLOCO E - BIBLIOTECA	100,46	100,46	100,46
BLOCO F - MULTIUSO	248,02	234,76	248,02
BLOCO G - PEDAGÓGICO 1	175,63	167,42	175,63
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2	311,85	299,53	311,85
BLOCO I - PEDAGÓGICO 3	348,87	332,38	348,87
BLOCO J - PEDAGÓGICO 4	399,00	382,48	399,00
REFEITÓRIO	220,80	220,80	220,80
CIRCULAÇÕES	518,31	518,31	-
GÁS/LIXO	5,45	5,45	-
PÁTIO COBERTO	190,52	190,52	-
Á. TÉC. - RESERV. INFER./CASTELO D'ÁGUA	5,28	5,28	-
TOTAL	**3.775,37**	**3.693,21**	**2.295,69**
TAXA DE PERMEABILIDADE			
DESCRIÇÃO	ÁREA	INDICE PERM.	ÁREA PERM.
PERMEÁVEL	3.428,69	1	3.428,69
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL			3.428,69

RESUMO QUADRO DE ÁREAS / INDICES URBANISTICOS	
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m²)	**9.403,32**
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	3.775,37
ÁREA DE PROJEÇÃO (m²)	3.693,21
ÁREA COMPUTÁVEL (m²)	2.295,69
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	**39,28%**
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	**0,24**
ÁREA PERMEÁVEL	3.428,69
TAXA DE PERMEABILIDADE (m²)	**36,46%**

VAGAS ESTACIONAMENTO		
TIPO DE VAGA	EXIGIDO	EXISTENTES
VAGAS DE VEÍCULOS	13	18
VAGAS PCD	1	2
VAGAS MOTOCICLETAS	2	2
VAGAS BICICLETAS	60	60
VAGAS CARGA E DESCARGA	1	1

Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almoxarifado;
- Sala de reuniões / professores;
- Atendimento / Orientação;
- Coordenação
- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
- Bancada de preparo de carnes;
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
- Bancada de lavagem de louças sujas;
- Área de Cocção;
- Balcão de passagem de alimentos prontos;
- Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;

- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso
- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;

- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis

As edificações de todos os blocos da Unidade foram concebidas com fundação direta, estruturas em concreto armado e metálica e alvenaria tradicional.

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da contratada, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início dos serviços.

A obra da EMEF Barra do Sahy deverá ser efetuada de forma a atender normas de Corpo de Bombeiros, acessibilidade e normas de instalações hidrossanitário, elétrica, instalações de gás, incêndio, cabeamento estruturado, segurança e climatização, e demais normas técnicas vigentes para os diversos subsistemas da edificação, e obedecendo as boas técnicas de engenharia.

O projeto de Construção da EMEF em questão foi concebido de forma que a obra deverá ser executada contemplando várias frentes de trabalho ao mesmo tempo, tendo sido estimado o prazo total de execução das obras em **720 (setecentos e vinte) dias.**

Faz parte deste caderno de caderno de Especificações o Memorial Descritivo do Projeto ESCOLA 13 SALAS – TÉRREO, disponibilizado no portal do FNDE em www.fnde.gov.br.

CONDIÇÕES DE GERAIS DE EXECUÇÃO:

A obra será executada obedecendo rigorosamente ao projeto de arquitetura, estrutural, elétrico, hidrossanitário, incêndio, cabeamento estruturado, impermeabilização, climatização, caderno de encargos e especificações, memoriais descritivos e planilha de orçamento.

Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Construtora, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, obrigando-se a construtora a retirar da obra os materiais impugnados pela fiscalização dentro do prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

Os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES antes de sua aquisição. Para tanto, a empresa contratada para a obra solicitará a aprovação dos mesmos por escrito, acompanhados de amostras, catálogos técnicos e especificações, cabendo a Prefeitura Municipal de Aracruz -ES definição em 05 (cinco) dias úteis após a apresentação dos referidos materiais através do protocolo da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES.

A mão de obra a ser utilizada será também de primeira qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter o melhor acabamento possível.

Para execução da obra compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão de obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

A empresa construtora será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo, por sua conta exclusiva a reconstrução do mesmo.

Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo prioritariamente às cotas do projeto, devendo, porém, ser efetuado conferência de medidas no local para a obra vizinha já edificada.

À empresa CONTRATADA caberá a responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva da obra.

Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas

provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

Para execução da obra, necessário se faz que a firma contratada mantenha um rigoroso controle do cronograma físico financeiro da obra, a ser apresentado juntamente com sua proposta de execução. O horário de execução da obra será de segunda a sexta feira em horário de expediente normal, porém se for necessário, a contratada colocará turnos de trabalho para o período extra expediente normal, incluindo sábados, domingos e feriados, para cumprir o prazo estipulado para a entrega da obra de **720 (setecentos e vinte) dias** corridos, sem tal fato vir a gerar ônus a Prefeitura Municipal de Aracruz-ES, por motivo de atraso injustificável.

Durante a execução de todas as etapas da obra, deverá ser observada a legislação quanto à higiene, saúde e segurança do trabalho. Para tanto a firma contratada deverá manter na obra e utilizar os equipamentos de segurança necessários, incluindo ainda a utilização de andaimes tubulares com plataformas de madeira e tela de proteção com fornecimento do material necessário.

A CONTRATADA deverá fazer a limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia (02 vias), em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído (“as built”) à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

Deverá ainda ser considerado no valor da obra (incluso no BDI do orçamento proposto pela Contratada): medicamentos de emergência, consumo de combustíveis, consumo de energia e água, locação de equipamentos, fretes e carretos diversos, transporte de pessoal e material, locação de equipamentos diversos (betoneira, serra circular, máquina de corte e dobra de ferro, bancadas diversas, policorte, maquita, etc.), bem como colocação de placa da construtora e dos responsáveis técnicos, conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes.

Deverá ser considerada também nesse item: cópias heliográficas e xerográficas, as taxas de licença da obra, Anotação de Responsabilidade Técnica pela Execução-ART, inscrição no INSS com CND - Certidão Negativa de Débito da obra após sua conclusão, cadastramento da obra na Prefeitura, licença para execução da obra, baixa na PMA (Prefeitura Municipal de Aracruz e no INSS, e seguro de responsabilidade civil, com vigência mínima igual ao prazo de vigência do contrato. O seguro deverá ser efetuado logo após a assinatura do contrato de execução da obra.

Na obra deverá constar permanentemente o livro “Diário de Obra”, em 04 (quatro) vias.

Deverão também ser consideradas as correções e apresentação de projetos atualizados das instalações projetadas, conforme o executado “as built”.

<u>Habite-se, certidão detalhada e certificação de conclusão da obra</u>

Ao final dos serviços deverá o CONTRATADO requerer junto a PMA, INSS, CBMES e demais órgãos competentes, providenciando a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Apresentação do Alvará do Corpo de Bombeiro, Habite-se Sanitário, Alvará de montagem da plataforma vertical, Alvará de funcionamento da plataforma vertical.

Habite-se sanitário, deverá ser protocolado processo específico para aprovação de projeto hidrossanitário, após arquitetura aprovada.

A calçada deverá estar executada conforme projeto aprovado.

Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental deverá ser providenciado junto a Prefeitura Municipal para licença de instalação da obra (LMI).

A CONTRATADA deverá apresentar cópias dos contratos das Licenças Ambientais das empresas responsáveis pelo acondicionamento temporário, coleta, transporte e disposição final dos Resíduos de Construção Civil - RCC (Incluem-se nesta solicitação materiais com características de solo movimentado em operações de escavação, terraplenagem e empréstimo. As licenças dos aterros ou afins incluem-se nesta solicitação). A CONTRATADA deverá também solicitar licença junto ao órgão competente para a supressão das árvores existentes e pagamento das taxas.

A empresa Contratada tem como responsabilidade a elaboração do Plano de Ação para movimentação de tráfego e todos os demais documentos necessários. O Plano de Ação para movimentação de tráfego viário da obra deve visar controle do fluxo de máquinas, veículos e afins durante a implantação do empreendimento, visando minimizar os impactos gerados, principalmente nas fases de fundação e estrutura. Nas fases citadas e também nas de execução de alvenaria, reboco e acabamento deverá ser considerada existência de local reservado para estacionamento de veículo visando descarga de materiais e insumos, bem como, estacionamento de caminhões em concretagens, fora da via pública. Os custos para elaboração desses planos estão inclusos nos custos da equipe de administração direta da obra.

Toda e qualquer alteração metodológica ou de procedimento, que venha a ser necessário sofrer alteração por iniciativa do executante das atividades, deverá ser precedida de análise da SEMMA, órgão da Prefeitura Municipal de Aracruz e efetivada sua concordância.

Alvará de execução de obra

Deve ser providenciada junto a Prefeitura Municipal para a liberação da execução da obra.

A obra deverá ser administrada pela empresa contratada através de equipe técnica e administrativa mínima, abaixo discriminada, cujo custo deverá estar incluso no BDI do orçamento proposto pela CONTRATADA:

- 1 (um) Engenheiro Civil Pleno e responsável pela obra e residente na obra (mínimo de 5 anos de formado) – período parcial ou total (mínimo de 20 horas semanal);
- 1 (um) Técnico de Segurança – período parcial (mínimo de 15 horas semanal);
- 1 (um) Técnico de Edificações ou de Estradas - período integral;
- 1 (um) Encarregado de Obras - período integral;
- 1 (um) Almoxarife/Apontador - período integral;
- 1 (um) Ajudante ou Servente - período integral;

Os profissionais envolvidos na administração local da obra deverão possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

As obras a serem realizadas compreendem os itens de serviços especificados e listados a seguir, de forma sucinta, os quais constam detalhadamente em Planilha Orçamentária anexa, que faz parte integrante deste Caderno de Encargos e Especificações, cujos documentos técnicos e projetos detalhados de arquitetura e complementares de engenharia se completam:

1. Serviços Preliminares
2. Movimento de terra para fundações
3. Fundações
4. Superestrutura
5. Sistema de vedação vertical
6. Esquadrias
7. Sistemas de cobertura
8. Impermeabilização
9. Revestimentos de paredes
10. Sistemas de pisos

11. Tetos e forros
12. Pinturas e acabamentos
13. Instalações de água fria
14. Instalações de águas pluviais
15. Instalações de esgoto sanitário
16. Instalações de gás combustível
17. Louças, acessórios e metais
18. Instalações de climatização
19. Instalações de proteção contra incêndio
20. Instalações elétricas
21. Instalações de cabeamento estruturado
22. Instalação de CFTV e alarme
23. Instalações de exaustão mecânica
24. Serviços complementares
25. Fechamento - muro
26. Serviços finais
27. Paisagismo

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Demolições e retiradas

Deverão ser executadas demolições e retiradas necessárias na área a fim de serem executados todos os serviços necessários para a construção da obra.

Antes de ser iniciada a demolição, limpeza de terreno ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, e as canalizações de esgoto e escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Os edifícios vizinhos à obra em demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

O material demolido/removido deverá ser transportado para local convenente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento) e a NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições.

Locação

A locação da obra consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação. Será feita inicialmente através de equipe topográfica devidamente habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência estabelecidos pela CONTRATANTE, lançando, sobre gabaritos de madeira, os eixos e níveis imprescindíveis a fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Para execução da locação da obra com gabarito em madeira, deverá se construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, por meio de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, essas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

Além dos serviços de locação de obra, seguem abaixo os serviços relacionados que deverão ser realizados por equipe de topografia:

- locação de escavação, corte e aterro de movimento de terra;
- locação de elementos estruturais, incluindo fundações;
- locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- implantação de marcos topográficos;
- transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- levantamento de distâncias, cotas de nível, áreas e volumes, inclusive de aterro e escavação.

Sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO deverá fornecer relatório

dos levantamentos topográficos, composto de uma breve descrição das atividades desenvolvidas e de planilhas de cálculo, cadernetas de campo e, se necessário, desenhos.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado a planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a contratada adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Demais orientações sobre proteções coletivas e individuais encontram-se no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção – PCMAT.

Placa de obra

Deverá ser colocada de placa da construtora e dos responsáveis técnicos conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes, no padrão PMA, com dimensões de 2,00 x 4,00 m.

Andaimes

A montagem dos andaimes fachadeiros deverá ser feita antes dos serviços de confecção das fôrmas do pavimento a ser concretado, acabamentos/ pinturas de fachadas superiores a 12 metros de altura, sendo que a montagem correta dos andaimes deve incluir o nivelamento, contrapinamento, estaiamento, estroncamento e o revestimento com tela de arame galvanizado da 1ª plataforma até 2 metros acima da última plataforma de trabalho. Ao nível da primeira laje e posteriormente em todo o pavimento onde estiver sendo desenvolvido o trabalho, o andaime fachadeiro deverá estar totalmente forrado e com rodapé e escada de acesso a sua plataforma. Não deverá ser permitida a retirada de peças estruturais do andaime, que poderão provocar a sua desestabilização e/ou reduzir a sua eficácia na prevenção de acidentes.

Os andaimes apoiados, para a execução de serviços em panos diferentes sobre rodízio ou sapatas deverão ser compostos obrigatoriamente com guarda-corpo e escada de acesso à plataforma. O guarda-corpo somente poderá ser dispensado quando cobrir toda a área de serviço (gesso, pintura) e esta não oferecer risco de queda do trabalhador de um nível a outro.

Redes e telas de proteção

As redes ou telas deverão ser fixadas em todo o perímetro da fachada. Não deverá haver espaço livre entre as telas, que deverão ficar unidas em todo perímetro da obra.

Tapumes

É obrigatória a colocação de tapumes/cercamento sempre que executarem atividades de construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado o croqui orientativo de canteiro de obras e planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a CONTRATADA adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

No isolamento da obra com implantação de tapumes é considerado também a execução de trecho de muro em etapa inicial da obra.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Barracões e demais instalações provisórias

As instalações provisórias de canteiro de obra deverão conter:

- Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)
- Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)
- Barracão para depósito de cimento área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)
- Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21

m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)

- Unidade de sanitário e vestiário p/ até 20 func. área de 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. instalação de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)
- Galpão para serraria e carpintaria área 12,00 m², em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conforme projeto (1 utilização);
- Galpão para corte e armação com área de 6,00 m², de peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conforme projeto (1 utilização);
- Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifásico, cabo de ligação até barracões, quadro de distribuição, disjuntores e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)
- Rede de água, com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. Cesan, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)
- Reservatório de poliestileno de 1000 l, inclusive suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (1 utilização)
- Ligação de esgoto dos barracões de obras à rede pública, contendo duas caixas sifonadas de 60x60x100cm, tubos e conexões de ligação entre caixas em pvc 150mm, considerando distância de 25m (1 utilização)

3. MOVIMENTO DE TERRA

O terreno receberá na fase inicial da obra os movimentos de terra necessários de forma a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura e de Terraplenagem, bem como movimentos de terra necessários à perfeita drenagem e esgotamento de água no terreno e das obras de edificações, muros e muretas, passarelas/escada e rampas, entre outras a serem executadas.

Caso a fiscalização julgue necessário, no final da execução dos serviços de urbanização (base das pavimentações em geral, caladas/passeios, passarelas e paisagismo externos), execuções das bases dos pisos das obras de edificações, entre outros pertinentes, o terreno pode ser ajustado com escavações e reaterros para atender os níveis finais do

projeto de arquitetura, além de eventuais correções e ajustes nos taludes, após conferência dos níveis do terreno.

Todos os serviços de aterro e reaterros, manual e/ou mecânico, deverão ser acompanhados por rigoroso controle tecnológico (ensaios e testes), conforme a ABNT e executado por empresa especializada.

A escavação manual para a execução da infraestrutura, reaterros das fundações e aterro com solo e/ou areia, bem como compactação de aterro, deverão ser executados de acordo com as Normas Brasileira, com os critérios mínimo a seguir.

- Material sem detritos vegetais;
- Não será permitida a utilização de aterro com entulho, terra em decomposição ou misturada com materiais orgânicos.
- Os aterros e reaterros devem ser em camadas com espessura mínima de 15 cm e máximas de 25 cm (verificar a indicação da prescrição técnica e normas tecnicas), convenientemente molhadas e fortemente apiloadas e/ou compactadas com equipamento mecânicos;

A escavação manual e mecanizadas deverão ser executados de acordo com as Normas de segurança do trabalho e Normas Técnicas Brasileiras.

Terraplenagem

De modo geral, os movimentos de terra deverão ser realizados na execução da infraestrutura e para atender os níveis finais dos Projeto de Arquitetura e de Terraplenagem e devendo ser executados os seguintes serviços de movimento de terra:

- Escavação mecânica em material de 1ª categoria: trata-se do serviço necessário a execução de retirada de material orgânico existente no terreno, cujos volumes escavados são de grande monta sendo mais viável a de execução de forma mecânica: Medição de praxe será o volume geométrico em m3 da retirada do material orgânico, volume este apresentado no projeto de terraplenagem e memorial de cálculo.

- Escavação mecânica em solos moles: trata-se do serviço necessário a execução de solos moles existente no terreno, cujos volumes escavados são de grande monta sendo mais viável a de execução de forma mecânica: Medição de praxe será o volume geométrico em m3 da retirada do material orgânico, volume este apresentado no projeto de terraplenagem e memorial de cálculo.

- Escavação manual de material de 1ª categoria: trata-se do serviço necessário a execução de cavas de fundação ou valas em geral no terreno, cujos volumes escavados são de pequena monta só viável de execução de forma manual. Medição de praxe será o volume geométrico em m³ da cava de fundação, com apresentação de croquis da cava de fundação.

- Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm: trata-se do serviço necessário para o reaterro final das cavas de fundação, utilizando a própria terra da escavação, umedecida, cuidando para não conter pedras de dimensões superiores a 5 cm, de forma a atingir a densidade e compactação homogênea aproximadas do terreno natural. Medição de praxe será o volume geométrico em m³ da área escavada, excluindo-se o volume de concreto das peças estruturais

- Aquisição de areia para aterro, inclusive transporte local, carga de material de 1ª categoria, para execução de rampas de acesso e urbanização nova de forma a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura.

- Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material para a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura.

- Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - com reaproveitamento do material para a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura.

- Remoção do material decorrente das escavações: trata-se do serviço necessário a retirar da obra (bota fora) o material proveniente das escavações executas na obra (manual ou mecanizada), transportando estes a uma distância superior a 10 km, a medição do referido serviço será:

- De material de 1ª e 2ª categoria (argila, areia, terra em geral, material contendo cascalho) = será o volume escavado.

- Retirada de entulho, incluindo carga transporte e descarga, de material proveniente de capina e limpeza do terreno/demolições: trata-se do serviço necessário a retirar da obra (bota fora) o material proveniente de capina e limpeza do terreno/demolições executas na obra (manual ou mecanizada), transportando estes a uma distância superior de 10 km. A medição do referido serviço será igual ao volume escavado.

<u>Esgotamento de valas</u>

Caso seja necessário, deve ser considerado esgotamento com moto-bomba das cavas de fundação.

O terreno deverá sofrer os movimentos de terra necessários de forma a atender os níveis finais do Projeto Executivo de Arquitetura, bem como movimentos de terra necessários à perfeita drenagem e esgotamento de água no terreno e das obras de edificações/muros e muretas a serem executadas.

Escoramento de valas

Consiste na contenção lateral das paredes de solo de cavas, poços e valas, através de pranchas metálicas ou de madeira fincadas perpendicularmente ao solo e travadas entre si com o uso de pontaletes e longarinas, também metálicos ou de madeira, pela constatação da possibilidade de alteração da estabilidade de estruturas adjacentes à área de escavação ou com o objetivo de evitar o desmoronamento por ocorrência de solos inconsistentes, pela ação do próprio peso do solo e das cargas eventuais ao longo da área escavada em valas de maiores profundidades.

Os tipos de escoramento utilizados serão os especificados em projeto e, na falta destes, os sugeridos pela Fiscalização, baseada na observação de fatores locais determinantes, tais como a qualidade do terreno, a profundidade da vala ou cava, a proximidade de edificações ou vias de tráfego etc.

Serão utilizados escoramento tipo contínuo em escavações de solos arenosos, sem coesão, ou quando alguma circunstância exija uma condição estanque das paredes da vala.

4. ESTRUTURAS

A execução das estruturas de concreto armado deverá ser efetuada de acordo com os projetos estruturais, memoriais, especificações e planilha orçamentária. Os serviços estruturais serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT devendo satisfazê-las integralmente.

Infraestrutura

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções existentes e vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da CONTRATADA, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início do estaqueamento, quando for o caso.

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório

especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

O concreto utilizado para os blocos de fundação, vigas baldrames, lajes de piso e peças pré-fabricadas deverá obedecer ao traço indicado no projeto. A impermeabilização das lajes de piso e vigas de fundação devem ser executadas conforme projeto de impermeabilização e estrutural, assim como as etapas de concretagem.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 20, 25 e 30 MPa ou mais, conforme indicado no projeto.

Superestrutura

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m3 de concreto.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 25 e 30 MPa ou mais conforme indicado no projeto.

Todas as lajes deverão ser niveladas, para se obter um melhor acabamento e um rigoroso controle de espessura e planicidade.

Observações Gerais:

Sempre que houver presença de água nas cavas de fundação, essa deverá ser retirada por processo mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Todas as cavas de fundação deverão ser convenientemente apiloadas para receber lastro de concreto fck 300 kgf/cm² com 5,0 cm de espessura antes da colocação de formas e ferragens.

O concreto armado deverá ser executado com todo o cuidado, obedecendo as prescrições das normas e métodos da ABNT e resistência mínima de fck = 30 MPa. Para melhor desempenho do concreto armado e maior vida útil este deverá ter os seguintes cobrimentos mínimos da armadura: lajes = 2,0 cm, vigas = 3,0 cm, pilares = 3,0 cm,

fundações = 5,0 cm.

Todos os elementos, como: brita, areia, cimento e água deverão ser da melhor qualidade.

Na execução das formas deve-se considerar a reprodução fiel do desenho, a adoção de contra-flechas quando necessárias, nivelamento de lajes e vigas, suficiência de escoramentos, contraventamentos de painéis que possam se deslocar quanto ao lançamento do concreto, furos para passagem das tabulações, vedação, limpeza e uso de madeira de boa qualidade.

Na execução da armadura deve-se levar em conta dobramento, número de barras e suas bitolas de acordo com o projeto, posição correta das barras, armação e recobrimento, sendo, portanto, utilizado aço CA-50.

No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições das normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homogeneidade e resistência, verificando-se:

1. O amassamento mecânico, sendo vedado o reamassamento;

2. O tempo máximo de 30 (trinta) minutos entre o amassamento e o lançamento do concreto;

3. A saturação das formas quando molhadas, antes do lançamento do concreto;

4. A posição da armadura durante o lançamento e adensamento do concreto;

5. A retirada das formas, após os prazos previstos pela ABNT;

6. O transporte e o lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos.

Estrutura Metálica:

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

Características e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas termoacústicas trapezoidais com preenchimento em PIR, nos blocos, passarelas, refeitório e pátio coberto, e telhas metálicas trapezoidais na quadra poliesportiva

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação

do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura deverá receberá pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Esmalte sintético na cor GRAFITE. No pátio coberto, onde a cobertura ficará aparente, deverá receber acabamento de pintura de 2 demãos (CBCA 16) ou 1 demão (CBCA 17) de 75 micrometros de Esmalte sintético na cor BRANCO GELO.

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS, inclusive no tocante a “gap”, ângulo de chanfro e nariz.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares) deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório. No caso de excessiva irregularidade, o executante deverá efetuar o grouteamento da interface entre as faces em contato.

A tolerância no posicionamento de furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina ou usinados, conforme indicado em projeto, não sendo aceitos furos feitos a maçarico.

Soldagem

Toda solda deverá ser executada com o eletrodo especificado em projeto, inclusive soldas

temporárias. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de outro tipo de eletrodo.

Todas as soldas de chanfro deverão ter penetração total, exceto quando claramente indicado no projeto.

Soldas intermitentes deverão estar claramente indicadas no projeto, caso contrário serão consideradas contínuas. No caso de solda intermitente os trechos não soldados deverão ser lixados e vedados com massa epóxi.

Não poderão ser feitas soldas paralelas (emendas) com distância inferior a 250 mm.

Somente será admitido enchimento de solda em peças estruturais quando a largura a ser preenchida não exceder duas vezes a espessura da peça na região do enchimento. Caso contrário deverá ser utilizado carretel de, no mínimo, 250 mm de largura.

Toda solda deverá ser executada por soldador experiente. A documentação dos soldadores (CTPS, certificados) deverá ser colocada à disposição da CONTRATANTE para consultas.

As soldas deverão ter dimensões constantes, sem apresentar mordeduras, trincas, excesso ou falta de material de adição. A escória deve ser retirada antes da limpeza para pintura.

Soldas ou pontos temporários deverão ser removidos por abrasão mecânica (lixadeira elétrica ou pneumática).

Identificação

Todas as peças ou conjuntos soldados devem ser identificados a punção quando houver a possibilidade de troca com outras peças de dimensões semelhantes. A marcação a punção deve ser tal que permita a identificação após pintura, e deve ser efetuada em pelo menos dois lados opostos da peça quando esta pesar mais de 30 kg.

Pré-Montagem

O executante deverá pré-montar a estrutura na fábrica, de modo a garantir a facilidade de montagem no campo. Nesta pré-montagem devem ser colocados todos os parafusos, porcas e arruelas possíveis.

Montagem da Estrutura

Preparação

O executante deverá colocar na obra, durante a montagem, andaimes, tábuas,

ferramentas, equipamento de pintura e demais acessórios para montagem, inclusive os relacionados à segurança (cintos de segurança, máscaras de solda, capacetes, etc.).

Todo pessoal de montagem deverá estar uniformizado e devidamente identificado.

Soldagem

Não há previsão de soldagem no campo. No caso de eventual necessidade, o executante deve planejar a montagem de modo a minimizar as soldas de campo. Devem também ser acatadas todas as condições impostas no item 2.2 acima.

Juntas Aparafusadas

Todas as ligações aparafusadas deverão dispor de arruelas e porcas ou parafusos. Os parafusos deverão ser introduzidos na justaposição dos furos sem dificuldade, sendo aceito apenas o auxílio de espinas para a colocação dos mesmos.

Em hipótese alguma será aceito o uso de maçarico ou furadeira manual para ajuste de furos.

Todas as arruelas e porcas devem ser de tipo compatível com o material dos parafusos. Não será permitida a utilização de furos oblongos ou ovalados, exceto onde expressamente indicado em projeto.

Faces em contato deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório.

A tolerância de variação da distância entre furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina, não sendo aceitos furos feitos manualmente.

Coberturas

A fixação de telhas será sempre efetuada conforme as recomendações do fabricante, através de ganchos de aço zincado ou galvanizado (com porca, arruela e guarnição de neoprene), parafusos auto-atarraxantes de aço cadmiado ou inox, conforme indicado para o tipo de telha utilizada.

Após fixação todas as juntas deverão ser estanques. A vedação será efetuada com fita vedadora e borracha de silicone, aplicadas conforme recomendações de seus respectivos fornecedores. Não será admitido qualquer vazamento em coberturas.

Chumbadores

Os chumbadores deverão ser posicionados com o auxílio de gabarito, para garantir o

alinhamento com a chapa de base das ligações.

Se necessário, as interfaces entre a superfície de concreto e chapas de ligação devem ser grouteadas de modo a garantir o perfeito contato entre ambas.

Transporte, Recebimento e Armazenamento de Materiais

É de responsabilidade do executante o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deve ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga.

Materiais devem ser estocados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira.

A guarda dos materiais estocados na obra é de exclusiva responsabilidade do executante, inclusive no caso de materiais eventualmente fornecidos pelo CONTRATANTE.

Além das condições acima o executante deve atender aos requisitos de acesso, utilização, armazenamento e segurança determinados pelo CONTRATANTE.

Proteção Passiva

Todas as peças de aço estrutural devem seguir as recomendações de proteção e pintura conforme especificado em projeto estrutural.

Preparação e aplicação de tintas: deve seguir estritamente as especificações do fabricante, inclusive no que toca ao intervalo entre demãos, métodos de aplicação, etc.

Preparação de superfícies: jateamento abrasivo ao metal quase branco, conforme padrão Sa-2½ da norma SIS 05 5900.

5. PAREDES E PAINÉIS

<u>Alvenaria de vedação</u>

Constam do referido subsistema os seguintes serviços:

- Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó)
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm).
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm).
- Fechamento em placa cimentícia, espessura 10 mm

Vergas e contravergas

Nos vãos nas alvenarias para instalação de janelas e básculas, portas e portões, cobogós, bem como para as estruturas de contraventamento (pilaretes e cintamentos) nos panos de alvenarias como: platibandas de cobertura, vãos livres entre pilares ou maior que 3 m, ou em alturas livres sem vigas maior que 3 m, deverão ser executados vergas e/ou contravergas em concreto armado fck = 20 MPa, preparo com betoneira (consumo/m³: forma de chapa compensada, aço CA 50 até 3/8” = 60 kg).

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os blocos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do bloco, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, espessura das juntas 10 mm, quando não especificado no projeto ou pela Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Os vãos de esquadrias serão providos de vergas, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto

Materiais

Cobogós Cruzetas e Venezianos

Os elementos vazados de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme.

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de elementos vazados de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de

modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Divisórias de Granito

Materiais

Serão utilizadas placas de granito de acordo com especificado em projeto de arquitetura e as placas deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas com furos para a fixação das ferragens e montagem dos painéis.

Serão rejeitadas as placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos.

Processo Executivo

A CONTRATADA deverá apresentar amostras a serem aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, antes do início do serviço. Todas as peças serão chumbadas na parede e piso. Deverá ser instalado cantoneira de reforço de fixação da divisória.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias. Serão verificadas igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias.

Alvenarias

As alvenarias em geral serão executadas em tijolos furados de 10 (dez) furos, bem molhados antes de seu uso e com suas fiadas perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas, com juntas na espessura de 10 mm.

Deverá ser executado enchimentos em alvenaria para envelopamento de tubo de queda de água pluvial, de tubo de queda de esgoto, prumada hidráulicas, elétrica entre outras instalações, utilizando revestimento em argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3 e tela galvanizada.

Alvenaria de Blocos Cerâmicos Furados

Materiais

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem

cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de blocos cerâmicos furados deverão ser executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do tijolo, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:0,5:8, espessura das juntas 10mm, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

As alvenarias de vedação deverão ser encunhadas no encontro da alvenaria com a estrutura de concreto armado do pavimento superior (vigas ou lajes), podendo ser executada nas seguintes opções:

a) Sistema tradicional de encunhamento com tijolos de barro cozido inclinados, assentados com argamassa mista 1:0,5:4,5 a 5,5 nas estruturas mais rígidas, 1:2:9 a 11 nas estruturas relativamente flexíveis), que se bem executado (prévio chapisco do concreto, necessária pressão no assentamento), para assegurar adequada aderência entre alvenaria e estrutura, funcionará como um "colchão de amortecimento" para que as deformações da estrutura não introduzam tensões consideráveis na alvenaria de vedação. Para tanto deverá ser deixado um espaço de 15cm entre a alvenaria e a viga ou laje para a execução do encunhamento.

   Nesta situação as alvenarias e o encunhamento terá a espessura da alvenaria constantes do projeto de arquitetura, sendo a última fiada sob vigas ou lajes, assente com tijolos comuns em forma de cunha, devendo para isto, o restante da alvenaria estar assente e a argamassa de assentamento completamente curada 08 (oito) dias

no mínimo. Preferencialmente aguardar 3 semanas entre o assentamento da alvenaria e a execução do encunhamento e após a conclusão de toda a estrutura de concreto armado.

b) Sistema alternativo com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 a 4 e aditivo expansor ou argamassa expansiva pronta – para estruturas pouco deformável. A argamassa expansiva é uma mistura seca comprada pronta em sacos de 50 kg. No canteiro de obras é adicionada água, em quantidade definida pelo fabricante, sendo trabalhada em betoneira, em argamasseira ou manualmente, por alguns minutos. A folga a ser deixada entre a alvenaria e a estrutura será de 2 a 3 cm e deverá ser preenchida em cada um dos lados com uma colher de pedreiro. O excesso deverá ser retirado com a própria colher.

Para a execução do encunhamento, a alvenaria deve ter sido concluída há no mínimo 14 dias, e a superfície deve estar totalmente limpa, sem qualquer tipo de pó, óleo, eflorescências ou outros materiais que prejudiquem a aderência. O encunhamento deve ser realizado de cima para baixo, com intervalo mínimo de 24 horas entre os pavimentos, de maneira a dar tempo para a estrutura se deformar.

Cabe observar que o sistema alternativo de "aperto" com argamassa não apresenta as mesmas potencialidades de aderência e capacidade de acomodação, não sendo, portanto, recomendado no caso de estruturas muito flexíveis. O desempenho desse encunhamento pode ser otimizado por:

- modulação vertical da alvenaria, garantindo folga em torno de 2,0 / 2,5 cm entre o topo da parede e a base do componente estrutural;
- prévio chapisco do concreto, execução retardada do encunhamento;
- emprego de "massa podre" (argamassa mista 1:3:12 a 15) em excesso, com adequada pressão no assentamento e com refluxo da argamassa.

No caso de estruturas com deformabilidade muito pequena, o emprego de aditivo expansor poderá melhorar o desempenho da junta/encunhamento, recomendando-se nesse caso o emprego de argamassa de cimento e areia (traço 1: 3 a 4) e simultânea utilização de aditivo plastificante. Alternativamente, poderá ser empregada argamassa de cimento e areia (1:3 a 4) bem seca (consistência de "farofa"), fortemente apiloada no interior da junta.

Em qualquer das opções da estrutura a superfície de contado do concreto (viga ou laje)

deverá ser chapiscada para melhorar a aderência da argamassa de encunhamento ou dos tijolos maciços de encunhamento. Poderá a critério da fiscalização ser utilizado o “chapisco rolado”, constituído de uma mistura seca em pó a base de cimento, polímero, agregados minerais e aditivos, comprada pronta em sacos e misturado com água no canteiro de obras. Na aplicação, utiliza-se um rolo de lã, para criar textura.

A empresa contratada deverá atentar para a avaliação da deformabilidade da estrutura para a execução de uma das opções acima descritas cabendo sua inteira responsabilidade na escolha e adoção do processo construtivo.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Nos vãos de esquadrias serão providos de vergas em concreto armado, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto, com altura mínima de 20 cm, espessura de conforme a espessura da alvenaria, ultrapassando o vão em no mínimo 25 cm para cada lado, e conforme normas técnicas para execução de alvenarias. Quando os vão forem muito próximos recomenda-se que as vergas e contra vergas não sejam interrompidas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Blocos de Concreto

Materiais

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. Deverão apresentar resistência mínima a compressão conforme classe abaixo descrito:

- Classe A - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima ou abaixo do nível do solo: fck > 6,0 MPa;

- Classe B - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: fck > 4,0 MPa;

- Classe C - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo (recomendados blocos M10 para edificações com no máximo 1 pavimento, blocos M12,5 para edificações com no máximo 2 pavimentos e blocos M15 para edificações com no máximo 3 pavimentos): fck > 3,0 MPa;

- Classe D - blocos sem função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: fck > 2,0 MPa;

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de bloco de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Os blocos de concreto cheio deverão ser preenchidos com concreto com resistência mínima a compressão de 15 MPa.

Deverá ser prevista grampeamento dos blocos, com ferro de 6,3 mm e 15 cm de comprimento (mínimo), colado com adesivo estrutural de base epóxi, penetrando cerca de 4 cm na estrutura para elementos de contenção, elementos de partida de alvenaria em lajes de concreto armado, elementos de platibandas, empenas e calhas de coberturas, etc.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Paredes em Gesso Acartonado e Placas Cimentícias, tipo drywall

Nota: ver detalhes de impermeabilização, tratamento térmico/acústicos, composição/ especificação das chapas em projeto arquitetônico.

Materiais

A parede em drywall é composta de combinação de painéis de gesso acartonado (Standard, RU ou RF), placas OSB Home Plus e placa cimentícia, devidamente aparafusados de cada lado, em perfis metálicos em aço galvanizado.

As paredes deverão ter isolamento acústico com a incorporação entre os painéis de manta de lã de rocha.

A espessura final da parede varia de acordo com a composição das placas, montada com perfis metálicos de 75 mm ou 90 mm, espaçados a cada 600 mm (máximo). A fixação das guias deve ser no piso e no teto (laje).

A CONTRATADA deverá prever reforços nos pontos onde serão instalados quadros de distribuição de elétrica (no break, estabilizador), assessórios, prateleiras, armários, etc.

Nos perfis devem estar previstos furações para permitir a instalação de dutos dos sistemas elétrico, telefonia e dados e outros sistemas, assim como a fixação embutida de tomadas e interruptores, nos locais indicados nos projetos de elétrica e de iluminação. A CONTRATADA deve fornecer todo o material necessário tais como: painéis, guias, montantes, parafusos, cola, massa de rejunte, fitas, isolamento acústico (manta de lã de rocha), isolamento de impermeabilização para paredes externas (STO Guard), etc.

Os perfis deverão obedecer a um espaçamento máximo de 600 mm ou conforme indicado no projeto. Deverão ser previstos todos os elementos para montagem das paredes tais como cantoneiras, conectores, niveladores, parafusos, fitas para juntas, isolamento e cantos, e demais acabamentos, de forma a garantir a perfeita estabilidade do conjunto.

Prever ainda elementos complementares (suportes metálicos) para fixação de peças, e passagem de tubulação hidrossanitária, inclusive montantes duplos para enrijecimento das regiões de fixação dessas peças.

Apôs a fixação dos painéis de gesso, fazer o tratamento das juntas dos mesmos, utilizando massa de rejunte e fita para juntas. As paredes deverão ser preparadas para receber revestimento em pintura acrílica ou revestimento cerâmico.

6. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias de madeira (portas) deverão ser executadas rigorosamente de acordo com detalhes apresentados, de forma a permitir todos os acabamentos e arremates da esquadria.

Esquadrias e Portas de Madeira

Materiais

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenadas em local abrigadas das chuvas e isoladas do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates

das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. As dobradiças deverão ser instaladas em rebaixos executados tanto nas aduelas quanto nas folhas das portas, de modo a se obter uma superfície acabada uniforme.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Ferragens

Materiais

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Recebimento

Deverá ser verificada a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações de projeto, bem como o ajuste, fixação e funcionamento das ferragens.

7. ESQUADRIAS METÁLICAS

Todas as esquadrias metálicas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os detalhes apresentados no projeto de arquitetura. As esquadrias de alumínio deverão apresentar sempre contra-marcos de forma a permitir todos os acabamentos e arremates, sem que os materiais agressivos utilizados na obra possam atacar ou danificar a anodização do alumínio.

Portas, Portões e Grades de Ferro

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão

escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

<u>Esquadrias de Alumínio</u>

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de

alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço,

zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

8. VIDROS E ESPELHOS

Os vidros utilizados nas referidas esquadrias de alumínio deverão ser fixados com borracha vedante (para barrar a entrada de água e poeira e impedir a trepidação dos vidros causada pelo vento para dentro do ambiente) do tipo EPDM conforme descrito na

NBR 13756 – Esquadrias de alumínio – Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação, onde normatiza que *"toda borracha vedante deve ser de EPDM".*

Vidros

Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Processo Executivo

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de ¼ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

Vidros Especiais

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.

9. COBERTURA

De acordo com o projeto básico de arquitetura, deverá ser executada coberturas, conforme prescrição do fabricante de cada telha, completos de parafusos de fixação e vedação.

Deverá ser considerado neste item todos os complementos e acessórios a perfeita instalação das coberturas com telhas de fibrocimento e para fixação dos rufos metálicos.

Estruturas do Telhado

Estrutura Metálica

Deverão seguir os procedimentos de Estruturas Metálicas do item 4 – Infraestrutura e

Superestrutura deste Caderno de Encargos.

Telhado

Materiais

- Telha termoisolante revestida em aço galvalume, face superior trapezoidal e face inferior plana, revestimento com espessura de 0,50 mm, com pré-pintura de cor branca nas duas faces, núcleo em poliiocianurato (PIR) com espessura de 50 mm
- Cobertura em chapa policarbonato alveolar 6mm, instalado sobre estrutura
- Telha em aço galvalume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente
- Fechamento lateral em telha de aço galvanizado perfil trapezoidal 40 perfurada, esp. 0,65mm, pintura na cor cinza claro nas duas faces, inclusive acessórios de fixação, ref. Pizzinatto ou equivalente, conforme projeto

As telhas serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

O armazenamento será realizado em locais livres de umidade e poeira, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

Processo Executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.

Rufos e Calhas

Os encontros do telhado com empenas e fechamentos verticais em alvenaria e telhas de fechamento laterais, devem receber rufos de concreto armado ou rufos metálicos, para evitar infiltrações de água.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização a ser aplicada em áreas molhadas, lajes expostas, calhas e rufos, entre outras, deverá ser realizada por firma especializada em serviços de impermeabilização e deverá apresentar atestado de 5 (cinco) anos de garantia dos serviços, após a conclusão e testes dos serviços.

Preservação da Impermeabilização

Deve-se impedir que a impermeabilização aplicada seja danificada por terceiros, ainda que involuntariamente, por ocasião da colocação de pregos, luminárias, para-raios, antenas coletivas, equipamentos, pisos e revestimentos etc.

Considerar a possibilidade de ocorrência destes fatos e providenciar a compatibilização em época oportuna, evitando adotar as soluções paliativas.

Deve-se também comunicar ao usuário da edificação dos cuidados em preservar a impermeabilização, evitando danos provocados por manutenção, desentupimento de ralos, reparos hidráulicos, reformas, chumbamento de equipamentos, antenas, etc.

Caso haja necessidade de instalações futuras ou modificações nas áreas impermeabilizadas, consultar o projetista para as devidas adequações.

Recomendações:

Toda a tubulação de captação de águas pluviais, deve estar instalada, tendo, portanto, definido todo o diagrama de escoamento e drenagem de águas. A bolsa dos tubos deve ser instalada ao nível da laje, sendo chumbadas com concreto, ou grout, sem calços de madeira, pedaços de tijolos, papel, etc., embutidos na laje.

Todos os rodapés para encaixe da impermeabilização terão rebaixo de 5,0 cm para encaixe da regularização, impermeabilização, proteções e revestimentos. A altura deste encaixe deverá ser tal que a borda do impermeabilizante nele instalado se projete, no mínimo, cerca de 30 cm acima do piso acabado ou do nível máximo de terra previsto em jardins.

Toda a tubulação de elétrica local deverá correr sobre a impermeabilização, assentada sobre a proteção mecânica.

As lajes a serem tratadas deverão ser totalmente desocupadas pelos demais empreiteiros da obra, sendo proibido o tráfego de pessoal estranho aos serviços de impermeabilização. Deverão ainda estar totalmente desformadas e sem escoramento para que se defina, previamente, a flecha no vão.

Áreas internas não impermeabilizadas, junto à soleira de portas deverão ter nível de piso acabado já definido previamente, para que se tenha condições de execução dos arremates de barreira estanque nestes locais.

As superfícies a serem tratadas, tais como: lajes e rodapé deverão estar totalmente limpas, isentas de incrustações de argamassas, restos de concreto e outros materiais remanescentes de serviços de terceiros.

Alvenarias de rodapés expostas a umidade, serão sempre construídas com tijolos maciços ou blocos cheios de concreto até a altura de 40 cm acima da laje, posteriormente, regularizadas com espessura de 1 a 2 cm.

A espessura mínima da argamassa de regularização em volta dos coletores de captação de águas será de 2,0 cm. A espessura máxima da argamassa será de 6 cm. Nesses coletores, a argamassa de regularização deverá ser rebaixada de 1 cm, formando uma bacia com diâmetro de 60 cm.

Controle na Execução

O rigoroso controle da execução da impermeabilização é fundamental para seu

desempenho, devendo o controle de qualidade do serviço ser efetuado pela empresa aplicadora e pelo engenheiro responsável pela obra, bem como pelo projetista e entidade fiscalizadora designada para a finalidade.

Deve-se obedecer, o detalhamento do projeto de impermeabilização e estudar os possíveis problemas durante o transcorrer da obra, verificando se a preparação da estrutura para receber a impermeabilização está sendo bem executada, se o material aplicado está dentro das especificações no que tange a qualidade, características técnicas, espessura, consumo, tempo de secagem, sobreposição, arremates, testes de estanqueidade, método de aplicação, proteções, etc.

Recomendações de Segurança

Antes de iniciar os trabalhos consultar a FISPQ dos produtos;

- Produto aplicado sob ação de temperatura - utilizar vestimentas e EPIs adequados (respirador, luvas de raspas, botas, mangote, perneira, avental e óculos de segurança), mantendo o ambiente ventilado até secagem completa do produto;
- Em ambiente fechado é obrigatório utilizar ventilação forçada e máscara semifacial com filtro adequado para vapores orgânicos;
- Quando utilizar maçarico na aplicação do sistema impermeabilizante em local confinado (fechado), para maior segurança, o botijão de gás deverá permanecer fora do ambiente.

SISTEMAS UTILIZADOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

01 – Manta asfáltica atendendo NBR 9952/14, asfalto polimérico, espessura de 4 mm reforçada com filme interno em polietileno, regularização da base com argamassa 1:4, espessura mínima de 15 mm, proteção mecânica com argamassa 1:4, espessura de 20 mm e juntas de dilatação.

Locais de aplicação: Calhas, lajes descobertas (reservatório), paredes e jardineiras.

<u>Preparação do substrato.</u>

- Instalações Hidráulicas, Elétricas e Outras.

Os ralos, tubulações ou peças emergentes devem ser rigidamente fixados no substrato, de forma a que seu possível deslocamento não prejudique a impermeabilização aplicada e arrematada nestes pontos.

O diâmetro dos ralos deve ser no mínimo 75 mm e devem estar distantes das paredes e outras interferências pelo menos 10 cm (ideal = 20 cm) de forma a possibilitar e facilitar os arremates da impermeabilização.

Devem ser evitadas presenças de materiais como madeiras, lajotas, papéis e outros materiais que possam interferir na fixação destas peças, recomendando para a correta fixação a utilização de argamassa tipo grout ou aditivadas com polímeros acrílicos.

- Aderência

A preparação dos substratos que recebam a impermeabilização deve ser adequadamente preparada para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão ou jato úmido de areia.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os.

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto.

Sobre a superfície horizontal úmida, deverá ser executada a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. A argamassa de regularização deve ser preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 de cimento e areia média, utilizando água de amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante para maior aderência ao substrato. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura média de 2cm.

Nas áreas verticais em alvenaria, inicie o chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da aplicação de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante.

Recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 m. Na região dos ralos, crie um rebaixo de 1 cm de profundidade, com área de 40x40cm, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 a 8 cm.

Nos vãos de entrada das edificações (portas, esquadrias, etc.), a regularização deverá avançar no mínimo 60 cm para o seu interior, por baixo de batentes e contramarcos, respeitando o caimento para as áreas externas, exceto para áreas internas com pisos de madeira ou degradáveis por ação de umidade. Recomenda-se que as áreas externas tenham cota no mínimo de 6 cm menor que as cotas internas, tanto no nível da impermeabilização como no nível do piso acabado.

Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixados de forma a executar os arremates.

Em reservatórios e piscinas, executar teste de carga plena de no mínimo 72 horas, antes da preparação da superfície.

- Impermeabilização:

- Imprimação ou Primer:

Aplicar pintura primaria com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização, a ser diluída na proporção de 1:1 em volume para obter maior penetração ou a ser fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas, imprimar somente os locais que vão receber a

impermeabilização, para não prejudicar a aderência da proteção primária.

O material da pintura primária, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, compatível tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante e conforme prescrição do fabricante da manta.

Nota: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

- Impermeabilização:

Aplicar a manta sobre o primer, desembobinando-a após o aquecimento prévio da superfície inferior da manta e substrato com o maçarico. Esse maçarico deverá fornecer calor suficiente para amolecer o asfalto da manta, para que possa aderi-la no substrato.

Nas bordas laterais da manta, com auxílio de uma colher média de pedreiro, deve ser executado um biselamento formando assim um chanfrado nas laterais para permitir uma melhor aderência entre as mantas.

As sobreposições das emendas entre as mantas deverão ser de 10 cm e nas emendas de topo 15 cm. Nestas regiões, logo que as mantas forem aquecidas com o maçarico, deverão ser pressionadas com rolete ou colher de pedreiro de forma a garantir a perfeita vedação nas emendas,

A massa asfáltica nas emendas quando pressionadas devem espargir e formar um “cordão” de asfalto entre elas. Após executar a emenda total do trecho, deve ser feito o biselamento da borda aparente. Aplicar um banho de asfalto, sobre todas as emendas para reforço e correção de possíveis falhas de colagem da manta, observando-se que o asfalto deve ser aplicado também nas sobreposições e que haja excesso de asfalto, de modo a garantir uma perfeita fusão entre as mantas, resultando num cordão de asfalto sobre a emenda.

Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm na posição vertical. Alinhar e aderir à manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10 cm na manta aderida na horizontal. A manta deverá ser aderida na vertical 30 cm acima do piso acabado.

Teste de Estanqueidade.

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas, para avaliar o desempenho e detectar possíveis falhas na execução.

Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido, para posterior liberação da área para execução dos serviços posteriores. Em lajes, deve ser deixada uma lâmina de água de pelo menos de 5 cm. Para que não ocorra risco de transbordamento, nos ralos devem ser colocados extravasores de segurança que limitam o nível d'água, pois em caso de chuva não haverá transbordamento. Após o teste, deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela impermeabilização, com a finalidade de aprovar os serviços.

Camada Separadora

Aplicação de camada separadora entre impermeabilização e a proteção mecânica para impedir a aderência entre os mesmos, permitindo a livre e independente movimentação, quer seja pela variação térmica ou pelos esforços atuantes. A camada separadora deve ser colocada em todas as superfícies horizontais.

Camada separadora a ser utilizada será em filme plástico de 24 micra de espessura, conforme prescrição do fabricante.

Proteções da Impermeabilização

- Proteção mecânica para superfície horizontal.

A proteção primária atua como camada de transição, distribuindo os esforços e amortecendo as cargas atuantes, tanto durante o período de construção, quando após término da obra. Para essas lajes, a proteção primária deverá ser executada com argamassa 1:5 cimento e areia, espessura de 1 cm.

Executar a argamassa de proteção mecânica de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura média de 3 cm. Esta argamassa deverá ter juntas perimetrais com 2 cm de largura, preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica, conforme recomendação do fabricante. Caso a proteção mecânica seja o piso final, executar juntas formando quadros de no máximo 2,00 m x 2,00 m, preenchido com argamassa betuminosa conforme descrito.

- Proteção mecânica para superfície vertical.

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:4, espessura 3 cm. Utilizar água de amassamento composta de emulsão adesiva conforme recomendação do fabricante. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10 cm acima da manta asfáltica.

02 – Resina termoplástica estruturada em pontos críticos com tela de poliéster consumo de 4,0 kg/m², impermeabilização com 4 demãos.

Locais de aplicação: Áreas molhadas.

Preparação do substrato:

- Aderência

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado raio = 3 cm ou conforme indicado nos desenhos.

É fundamental que essa camada tenha um caimento mínimo de 0,5%, sendo desejável que seja 1,0% em direção aos coletores de águas pluviais ou águas servidas conforme o caso.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo

recomendado a utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica para execução de um mordente usado antes do lançamento da argamassa de regularização. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. Grandes distâncias entre os ralos implicam em regularizações muito espessas, acarretando gastos excessivos, sobrecarga adicional e fissura de retração das argamassas, além de influir nos níveis de cotas finais. Assim sendo, recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 metros.

A regularização poderá ser suprimida quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere à inclinação e rugosidade da superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

- Preparação da superfície

A superfície deverá estar limpa, isenta de partícula solta. Saturar a superfície com água limpa, utilizando uma trincha.

- Preparação da mistura

O material deverá ser misturado na proporção em massa de 1 parte do componente A (líquido), para 1 parte do componente B (pó). Adicionar o componente B aos poucos ao componente A, misturando mecanicamente por 3 min. ou manualmente por 5 min., obtendo uma pasta homogenia e sem grumos. O tempo de utilização da mistura não deve ultrapassar o período de 1 hora. Misturar constantemente a mistura durante a aplicação.

- Impermeabilização

Estando a superfície na condição de saturado e seco, aplicar com trincha a 1° demão, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas. Aplicar a 2°, 3° e 4° demão em sentido cruzado, em camadas uniformes.

Nota 01: O reforço com tela de poliéster, nos rodapés, ralos e tubos emergentes, é feito antes da aplicação do impermeabilizante. Aplicar nestes locais uma demão de resina termoplástica e pressionar a tela de tal maneira que a resina passe pela malha da tela e em seguida aplica-se outra demão por cima da tela, deixa o impermeabilizante curar e em seguida impermeabiliza todas as áreas.

Nota 02: O revestimento cerâmico deverá ser assentado direto sobre o impermeabilizante, bastando somente umedecer o impermeabilizante antes da aplicação da argamassa de assentamento.

03 – Manta asfáltica ardosiada, armadura de poliéster com espessura de 3 mm, autoproteção mineral, regularização da base com argamassa 1:4, espessura mínima de 15 mm, sem proteção mecânica.

Locais de aplicação: Rufos, lajes e chapim

Preparação do substrato:

Aderência

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado e água de pressão o raio = 5 cm ou conforme indicado nos desenhos.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo recomendado à utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. A regularização poderá ser suprimida

quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere rugosidade da superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

Imprimação ou Primer

Em todos os sistemas aderentes emprega-se uma pintura primaria com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização.

Os materiais de impermeabilização geralmente apresentam consistência tal que a penetração nos poros e reentrâncias da regularização é dificultada, podendo surgir problemas de aderência. O material utilizado nas execuções das pinturas primárias, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, e serem compatíveis tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante.

Para essas áreas deverá ser aplicado o primer asfáltico base água fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas.

Nota 01: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

Impermeabilização

Aplicar a primeira manta asfáltica com espessura de 3 mm tipo II aderida com utilização de um maçarico. Deve-se tomar a precaução de reforçar os pontos críticos, os arremates e de fazer o biselamento nas emendas

Teste de Estanqueidade:

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas somente nas lajes e calhas, para avaliar o desempenho do conjunto e detectar possíveis falhas na execução. Caso apareçam bolhas de água, essas deverão ser pressionadas de modo a mostrar os pontos de falhas da soldagem. Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido para posterior liberação da área e execução dos outros serviços.

Deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela a impermeabilização, com a finalidade de aprovar os serviços executados.

Proteções da Impermeabilização:

Esse sistema não requer proteção mecânica.

04 - Sistema rígido por cristalização total do concreto consumo de 1,0% em relação à massa do cimento de Xypex Admix C500 NS (marca de referência: MC-Bauchemie).

Locais de aplicação: lajes e vigas de fundação

Quando a adição ocorrer na usina calcular o peso do Admix por metro cúbico utilizando a relação de 1,0% do consumo de cimento do traço com o material seco.

Quando a adição ocorrer na obra utilizar 1,0% do consumo de cimento do traço, considerando o volume de concreto no caminhão, e misturar a quantidade total do produto calculado com a mesma quantidade de água e adicionar no caminhão deixando bater por 15 minutos na rotação máxima.

A cura deverá ser úmida por pelo menos 07(sete) dias.

11. TETOS E FORROS

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;

- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Emboço (Massa Grossa)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão revestimentos cerâmico.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram

perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6, com impermeabilizante Sika1. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto.

<u>Rebaixamentos</u>

- Forro em placas de gesso acartonado (drywall), tipo ST e tipo RU

- Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T"

invertido 24mm, fornecimento e instalação

- Forro de tela ondulada em arame galvanizado - cor natural - painel (1,2x2,2m) malha (25x25mm) fio 12 (2,75mm)

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. Os forros, perfis e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

12. REVESTIMENTO DE PAREDES

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária

à plasticidade adequada;

- Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria nova a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Regularização de Paredes - Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura, após retirada de azulejos da parede existente ou paredes que eram pintadas e receberam nova camada de tinta, após lixamento

A execução do reboco será iniciada após a superfície ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0.5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. A espessura do reboco será de 10 mm.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 10 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a

superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Chapisco com adição de aditivo colante

Em superfícies lisas e superfícies com necessidade de ponte de aderência para melhor aderência entre superfície existente e nova camada/ revestimento, deverá ser preparada a superfície com chapisco especial do tipo sika chapisco ou equivalente, ou conforme especificação em projeto estrutural.

Reboco Armado

Camada de reboco com espessura acima de 3cm, até a espessura máxima de 6cm, deverá ser reforçado com tela em aço galvanizado

Este tipo de reforço necessita de espessura mínima do emboço de 30 mm, com tela centralizada em relação à espessura. Geralmente, é utilizada em regiões onde a argamassa tem espessuras acima de 50 mm. Para inserir o reforço de tela, é necessário executar uma camada inicial com cerca de 15 mm a 25 mm de espessura, comprimindo e alisando a argamassa. Depois, coloque a tela de aço galvanizado e comprima-a fortemente contra a argamassa. Na sequência, execute o restante da camada de argamassa (de 15 mm a 25 mm) e prossiga com o acabamento. A tela deve estar localizada no meio da camada do revestimento de argamassa, com utilização de tela soldada malha 25x25mm, fio 1,24mm ou especificação em projeto estrutural.

<u>Revestimentos Cerâmicos em Paredes</u>

Materiais

Revestimento cerâmico de parede 32x44cm, superfície acetinado cor branco, linha Forma Slim branco AC, marca de referência Eliane. Assentamento com argamassa colante, rejunte antifungo e antimofo epóxi 3 mm Quartizolit Webwer, cor gelo

Cerâmica 10 x 10 cm, cor cinza claro, ELIANE, STRUFALDI, CERAL, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm

Pastilha cerâmica laranja 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalente

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempeno, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Processo Executivo

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

Placas de Cerâmica Tipo Industrial de Alta Resistência, Anticorrosivas (Marca de referência: Eliane)

Este revestimento cerâmico atua como material de proteção e acabamento. A alvenaria para aplicação das placas cerâmicas receberá chapisco e emboço.

As placas cerâmicas serão assentadas com argamassa industrializada tipo AC3. A espessura das juntas será uniforme e igual a 7 mm, no máximo. As juntas das placas das paredes deverão acompanhar as indicações do projeto.

Imediatamente após a colocação de cada placa, ou de cada peça complementar, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, serão verificados o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a regularidade das arestas, o alinhamento e o prumo da parede revestida.

Nas fachadas, além das juntas normais, haverão também juntas de dilatação nos locais indicados nos projetos.

O rejuntamento será executado conforme orientação do fabricante e, em seguida, serão removidos os excessos de argamassa e aplainadas as superfícies por meio de desempenadeira de aço lisa.

Todas as juntas externas receberão ainda tratamento impermeabilizante à base de Silano-siloxano, marca de referência Rejuntabrás, Repersil XN. Aplicar 2 demãos (úmido sobre úmido) de com o rolo macio sobre o rejuntamento e as placas cerâmicas no mínimo 6 dias após o rejuntamento pronto; ou quando o rejuntamento apresentar menor grau de umidade. Imediatamente após a 2ª demão, passar pano úmido nas superfícies das placas, para remoção do produto

Pastilhas 10x10

Após o desempeno da camada de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, a parede será polvilhada com cimento para absorver a umidade aparente e aumentar a aderência. As placas de pastilhas serão assentadas rebatendo-as, de modo a se obter uma superfície uniforme. O papel onde estão coladas as pastilhas será retirado com um simples umedecimento e lavagem, 24 horas após o assentamento.

Ao final, proceder-se-á ao rejuntamento com cimento branco e caulim no traço volumétrico 2:1. As pastilhas coladas em telas ou bases especiais serão aplicadas sem rebaixamento, de modo que a argamassa percole pelos vazios e preencha as juntas entre peças. A seguir, proceder-se-á ao rejuntamento, conforme descrito.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

Acabamentos:

- Roda-parede de madeira de lei tipo paraju ou equivalente, de 15 x 1.5cm fixado com parafuso e bucha plástica n° 7.
- Letra em aço inox, chapa num. 22, h= 30 cm, letra caixa.

13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Regularização de base para revestimentos - Contrapiso

Contrapiso de regularização: é a camada que irá receber o revestimento final do piso tem o objetivo de regularizar a superfície das lajes, definir o nivelamento do piso final:

Para a execução do contra piso é necessário se preparar mestras (guias de nivelamento) antes da distribuição da argamassa.

A regularização, o nivelamento do piso, e suas inclinações para ralos são executados nesta etapa, devendo portando ser instaladas as mestras para orientação do nível final do contrapiso.

A argamassa do contrapiso deverá ser executada com areia lavada de qualidade comprovada e isenta de sujeiras e matérias orgânicas, com granulometria média para grossa.

A argamassa na maioria dos casos, de cimento e areia grossa lavada, traço 1:5 para espessuras médias de até 5 cm.

Deverá ser prevista nesta etapa as juntas de dessolidarização e juntas de movimentação do piso.

A argamassa é distribuída sobre a laje que deve ser previamente umedecida e estar isenta de regularidades e totalmente livre de sujeiras, poeiras, e excesso de argamassa do emboço de paredes.

Após a distribuição dos montes de argamassas, é feita distribuição/ espalhamento é feito com régua de alumínio cuja argamassa deverá ser bem compactada e com o acabamento final sarrafeada (rústico) resultando em superfície planas sem saliências, depressões ou

cavidades, já com os desníveis necessários.

Abaixo relacionados os itens a serem observados para controle de qualidade do contrapiso:

- Desníveis entre ambientes;
- Planicidade de áreas secas;
- Acabamentos de arestas;
- Aderência de contra-piso;
- Resistência superficial ao impacto;
- Compacidade.

Pisos Cerâmicos

Deverá ser executado com observância a referência de modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

Materiais

Os pisos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos porcelanatos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

Processo executivo

- Não molhar as peças.
- Utilizar argamassa pré-fabricada específica para assentamento de porcelanato.
- Estender a argamassa sobre a base com o lado liso da desempenadeira, numa camada uniforme de 3 a 4 mm, usar o lado dentado para formar cordões, e sulcos paralelos.

- Pressionar com os dedos e bater levemente com martelo de borracha, de forma a amassar os cordões e obter o contato de todo o verso da placa com a argamassa.
- Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com espuma de borracha, limpa e úmida. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.
- Rejuntar após 72 horas do assentamento, juntas de 2 a 10 mm.

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. A argamassa de assentamento deverá ser industrializada, com a sua especificação definida de acordo com o tipo da cerâmica a ser aplicada:

Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. Em seguida será aplicada uma camada de argamassa na peça a ser colada, para então ser iniciado o assentamento dos ladrilhos.

Em interiores, de acordo com a norma NBR 13.753/96, as juntas de movimentação e de dessolidarização são necessárias para áreas maiores que 32 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 8 m.

Para as áreas externas e em pisos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, as juntas são necessárias sempre que a área for igual ou maior que 20 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 4 m.

Deve-se ter o cuidado para a execução de juntas de movimentação nas regiões onde ocorrem grandes momentos fletores máximos positivos ou negativos e na mudança de

materiais que compõem a base.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

O rejuntamento das placas de porcelanato deve ser iniciado no mínimo três dias após o seu assentamento com material à base de cimento, agregados e látex, que deve ser aplicado em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo totalmente as juntas. Após 15 a 30 minutos fazer a limpeza do revestimento cerâmico com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida e finalizar a limpeza com um pano limpo e seco ou com estopa.

Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

<u>Granilite</u>

Materiais

Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm,

incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.

Execução

Onde indicado em projeto deverá ser executado piso em argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, polido, cor natural, composição do agregado 70% de granitina branca e 30% basalto, espessura de 10mm, com juntas plásticas em quadros de 1,20m, inclusive regularização de base em argamassa de cimento e areia traço 1:3, conforme prescrição do fabricante/empresa especializada. Após conclusão do piso granilite deverá ser aplicado endurecedor de superfície do tipo Ashford Fórmula" ou equivalente, conforme prescrição do fabricante.

O piso em sua totalidade deverá ser executado por firma especializada na área de pisos industriais, devendo antes de iniciar o serviço ser apresentado a fiscalização, atestado técnico referente a tal serviço. Deverá ser apresentado no final do serviço, "Termo de Garantia" através da empresa prestadora do serviço bem como garantia do produto de endurecedor de superfície.

Procedimento de execução:

a) Fazer limpeza da área (laje ou lastro em concreto armado);

b) Observar todo tipo de fissura ou trinca. Elas devem ser tratadas antes das próximas etapas;

c) Molhar o piso o máximo possível, isso irá retardar a cura no ponto de aderência, garantindo melhor qualidade para o granilite;

d) O contra-piso de regularização médio de 3cm de espessura, com traço de massa 1:3 e fator água / cimento + ou – 30% até 35%, devendo ter os seguintes critérios:

- A areia utilizada no contrapiso de regularização deve ser isenta de matérias orgânicas. A areia lavada de rio com grãos médios a grossos é a mais indicada;
- O cimento no contra-piso pode ser o CPIII;
- Nota: Se o contra-piso de regularização for maior que 3,5cm o traço deve ser 4:1 e a massa tipo
- Farofa, devendo, porém, evitar espessura de contrapiso elevada;
- A compactação manual com soquete é indispensável;

- As inclinações do piso final são definidas no contrapiso.

e) Estando a área bem molhada e limpa, joga-se ½" kg de pó de cimento / m2 e 250 ml de aditivo de pega (tipo Bianco). Acrescenta-se a própria massa do contra-piso e esfrega com vassourão;

f) Depois de lançada a massa e socada, deve-se apenas sarrafear com régua e não desempolar ou dar outro tipo de alisamento. Lembrar que a superfície deve ficar áspera e rugosa;

g) O nivelamento do granilite é definido nesta etapa, portanto atenção para não errar no nível;

h) Retire as mestras e no outro dia molhe bem o seu contra-piso;

n) Não demore a lançar o granilite. O sistema úmido sobre seco deve ser aplicado o quanto antes, após 8:00horas de aplicado o contra-piso.

o) Em seguida, aplicar o endurecedor de superfície do tipo "Ashford Fórmulsa" ou equivalente, conforme prescrição do fabricante deste produto. A garantia do produto e aplicação deverá ser apresentada pela firma especializada quando da conclusão do serviço.

A cada 6 (seis meses) recomenda-se a utilização da cera de proteção executada por empresa especializada.

p) A composição do granilite deverá ser de granitina preta/basalto em 30% e granitina branca em 70%.

q) Para aplicação do piso granilite deverá ser observada prescrição do fabricante.

Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Materiais

- Rodapé cerâmico de 10cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 45x45cm.
- Rodapé de piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera h=10cm.
- Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm.
- Soleira em granito, largura 20 cm, espessura 2,0 cm.

- Peitoril de granito esp. 2 cm

Recebimento

O controle a ser adotado, será o da inspeção visual e consistirá basicamente da observância aos seguintes itens:

- Quando executados com mármore ou granito as soleiras e os rodapés não deverão apresentar trincas ou rachaduras, nem manchas.

Lastro de Concreto

O Lastro de concreto deverá ser executado sobre superfície de terreno limpo, base bem compactada, na espessura conforme projeto, com concreto não estrutural e regularização manual.

Observar todo tipo de fissura ou trinca. Elas devem ser tratadas antes das próximas etapas;

Contrapiso

– Contrapiso de regularização: é a camada que irá receber o revestimento final do piso tem o objetivo de regularizar a superfície das lajes, definir o nivelamento do piso final:

– Para a execução do contrapiso é necessário se preparar mestras (guias de nivelamento) antes da distribuição da argamassa.

– A regularização, o nivelamento do piso, e suas inclinações para ralos são executados nesta etapa, devendo portando ser instaladas as mestras para orientação do nível final do contrapiso.

– A argamassa do contrapiso deverá ser executada com areia lavada de qualidade comprovada e isenta de sujeiras e matérias orgânicas, com granulometria média para grossa.

– A argamassa na maioria dos casos, de cimento e areia grossa lavada, traço 1:5 para espessuras médias de até 5 cm.

– A argamassa é distribuída sobre a laje que deve ser previamente umedecida e estar isenta de regularidades e totalmente livre de sujeiras, poeiras, e excesso de argamassa do emboço de paredes.

– Após a distribuição dos montes de argamassas, é feita distribuição/ espalhamento é feito com régua de alumínio cuja argamassa deverá ser bem compactada e com o

acabamento final sarrafeada (rústico) resultando em superfície planas sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

– Abaixo relacionados os itens a serem observados para controle de qualidade do contrapiso:

- Desníveis entre ambientes;
- Planicidade de áreas secas;
- Acabamentos de arestas;
- Aderência de contra-piso;
- Resistência superficial ao impacto;
- Compacidade.

Pisos Cimentados

Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta epóxi.

Processo Executivo

Sobre a laje serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempeno das superfícies, deverá ser

passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempeno das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os dimensionamentos deste projeto foram baseados nas normas NBR 5626/98 (Água Fria), NBR 8160/99 (Esgoto Sanitário) e NBR 10844/89 (Água Pluvial)

Água potável

Abastecimento

Será realizado através de um hidrômetro com capacidade de 7m³/h - Padrão 2 conforme modelo da CESAN que irá alimentar o reservatório inferior e através do sistema de bombeamento (recalque) alimentará o reservatório superior e a partir deles será distribuído para os pontos de consumo da escola, conforme indicado no projeto. A água será bombeada do reservatório inferior para o superior através de um conjunto de eletrobombas de recalque, trifásicas, potência de 3/4 cv para atender vazão mínima de 3,79 m³/h e altura manométrica mínima de 11,48 mca.

Para armazenamento de água potável serão utilizados: um castelo d'água em concreto armado com volume total de 50.540 litros, contendo um compartimento superior com capacidade de 25.093 litros, sendo 12.370 litros para RTI (reserva técnica de incêndio) e 12.723 litros para consumo e um compartimento inferior com capacidade de 25.447 litros, perfazendo um total de 38.170 litros para consumo que corresponde a 1,51 dias de consumo, satisfazendo as exigências das normas em vigor.

Distribuição

A distribuição de água fria será em tubulação de PVC rígido soldável marrom com ponta

lisa e bolsa, conforme demonstrado em projeto.

Tubo de PVC: Tubo de resina de PVC, fabricado conforme estabelece a norma ABNT EB-892/77 destinado à execução de instalações prediais de água fria com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Conexões de PVC: Conexões de resina de PVC, do tipo soldável marrom, nos pontos de utilização deverão ser utilizadas conexões do tipo soldável/roscável com bucha de latão de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

NOTAS IMPORTANTES:

- As tubulações deverão ser compatibilizadas para que sempre caminhem (sentido vertical) nas cavidades dos blocos estruturais;

- Nas conexões em curva do barrilete, devem-se utilizar curvas e não joelhos.

- As tubulações de água fria expostas ao sol devem ser pintadas com tinta PVA para proteção.

Esgoto sanitário

O projeto define os elementos necessários para o escoamento dos esgotos sanitários, tanto nas tubulações primárias quanto nas secundárias.

Os esgotos sanitários serão direcionados para caixas de esgoto que serão interligados na rede de coleta e tratamento de esgoto da Concessionária, conforme pontos indicados em projeto.

Tubos de PVC: Tubo de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, fabricado conforme estabelecem as normas NBR 5680 – Padronização e NBR 5688 – Especificação, destinado a execução de instalações prediais das águas do esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Os tubos nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha para utilização no esgoto primário/secundário de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Inclinações: As tubulações de esgoto em trechos horizontais devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar declividades constantes mínimas, de acordo com a NBR 8160/99:

- 2% para tubulações com diâmetro menor ou igual a 75 mm;

- 1% para tubulações com diâmetro maior ou igual a 100 mm.

Conexões de PVC: Conexão de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, destinada à execução de instalações prediais das águas de esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente, as conexões nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha a fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Tampão: Tampão com fechamento hermético em ferro fundido conforme definido no projeto executivo hidrossanitário.

Ralo Sifonado: Ralo Sifonado em PVC com porta grelha e grelha de PVC ref. “TIGRE” ou similar a ser definido no projeto executivo de arquitetura.

Caixas de Inspeção/passagem e gordura:

- Construção de acordo com detalhes de projeto, em blocos de concreto com espessura mínima de 10 cm
- Profundidade mínima de 30 cm;
- Profundidade máxima de 100 cm;
- Tampa facilmente removível e permitindo perfeita vedação;
- Fundo das caixas de passagem e inspeção deverão ser construídas de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

Água Pluvial

Serão captadas das calhas e lajes impermeabilizadas descobertas através de ralos hemisféricos e conduzidas através de tubos de queda pluvial para caixas de areia localizadas no pavimento térreo, para posterior ligação à rede pública de drenagem.

As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%, de acordo com a NBR 10844/89.

Deverão ser instaladas ralos hemisféricos (tipo abacaxi) em todas descidas de água pluvial.

As tubulações dos drenos de ares-condicionados deverão ser em PVC rígido branco para esgoto com diâmetro de 25mm e 40mm e nos trechos horizontais deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%.

As tubulações destinadas aos drenos de ares-condicionados deverão possuir isolamento

térmico flexível de espuma elastomérica para controle da condensação. Utilizar marca de referência ARMAFLEX AC OU SIMILAR.

As tubulações horizontais destinadas a coletar água pluvial deverão ser em PVC rígido branco para esgoto ou quando os tubos forem de concreto, deverão ser do tipo PA 2 (com armação) e todos deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5% respeitando sempre as cotas indicadas das caixas.

As cotas de topo das caixas deverão sempre respeitar o piso acabado conforme previsto no projeto de arquitetura.

MATERIAIS

Tubos e conexões de PVC rígido soldável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferência rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

a) Inicialmente, a ponta do tubo deverá ser lixada, para melhorar as condições de trabalho do adesivo. O interior da bolsa da conexão deverá ser limpo;

b) A superfície lixada será limpa, eliminando-se as impurezas e gorduras;

c) O adesivo será aplicado, primeiro na bolsa e, depois, na ponta;

d) As extremidades serão encaixadas e o excesso de adesivo removido. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos;

e) O encaixe deverá ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelecerá soldagem.

Concluído o encaixe das peças, deverá aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo, para se colocar a rede em carga.

Durante a execução das extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com “caps” ou “plugs”. Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Na execução das juntas soldáveis será utilizado adesivo constituído de um solvente com pequena porcentagem de resina de PVC. Este adesivo provoca uma dissolução das camadas superficiais das paredes das peças em contato, promovendo, por conseguinte, a solda das duas partes.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Para evitar o comprometimento da eficiência das juntas e das soldas, só será permitido o uso de tubos, conexões e adesivos do mesmo fabricante.

Teste de estanqueidade:

Antes do início da execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas.

Tubos e conexões de PVC rígido roscável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferência rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

a) Inicialmente, o tubo será fixado com o auxílio de um torno de corrente ou morsa;

b) O tubo será cortado no esquadro e as rebarbas removidas;

c) A tarraxa será encaixada pelo lado da guia e girada uma volta para direita e ¼ de volta para esquerda. Esta operação se repetirá, até que seja obtida o comprimento desejado para rosca;

d) Para juntas desmontáveis, as roscas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que

cada volta transpasse a outra em 0,5cm, num total de 3 a 4 voltas. Para juntas não desmontáveis será empregada resina epóxi;

e) As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Não será permitido o “mix” de tubos de PVC com conexões de ferro galvanizado, uma vez que as características das roscas de PVC e ferro são diferentes, podendo afetar a estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

<u>Tubos e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário e água pluvial</u>

Compreende o fornecimento e o assentamento de tubos, conexões e acessórios de PVC rígido, destinados às instalações prediais de esgoto sanitário. Os tubos podem ser de ponta e bolsa com anel de borracha ou de ponta e bolsa soldável.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Terminologia:

Esgoto Secundário

Compreende o conjunto de canalizações e peças de utilização às quais os gases provenientes do coletor público não têm acesso, ou seja, são as canalizações responsáveis pela coleta das descargas nos pontos de utilização (tais como pias, lavatórios, mictórios, etc.) e sua condução até as caixas sifonadas ralos sifonados, sifões e demais desconectores.

Esgoto Primário

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Desconectores

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa para Soldar:

a) A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos com pano ou estopa.

b) Em seguida, a bolsa e a ponta deverão ser lixados até que seja retirado todo o brilho.

c) Ponta e bolsa deverão ser novamente limpos, eliminando-se todo vestígio de sujeira ou gordura

d) Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

e) Será aplicado o adesivo apropriado para tubos de PVC, primeiramente na bolsa e, depois, na ponta do tubo, procedendo a montagem logo a seguir.

f) A ponta do tubo será introduzida na bolsa, observando-se a marca referente à profundidade da bolsa.

Observação:

Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponta deverá ser perfeitamente chanfrada com uma lima, para facilitar o encaixe na bolsa.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa com anel de borracha:

a) A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos, com pano ou estopa, tomando-se especial cuidado na virola, onde será alojado o anel.

b) O anel será colocado na virola da bolsa

c) Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

d) Deverá ser aplicada pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não será admitido o uso de óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.

e) A ponta do tubo será encaixada no fundo da bolsa e rcuada 5mm, se a tubulação for exposta, e 2mm, se a tubulação for embutida, tendo como referência a marca feita anteriormente. Esta folga é necessária para a dilatação da junta.

f) Quando forem utilizadas conexões, a ponta da conexão deverá ser introduzida até o fundo da bolsa do tubo. Em instalações expostas, as conexões deverão ser fixadas com abraçadeiras, o que evitará deslizamentos.

Observação: Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Controle da Montagem:

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

Declividade

As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%.

Juntas

Nos tubos com anel de borracha, o acoplamento deverá ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes.

Proteção da rede

Durante a obra, as extremidades dos tubos deverão ser protegidas e vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

Tubulações embutidas

A construção das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade do edifício.

A canalização no interior do edifício não deverá ficar solidária à estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deverá haver folga

para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicá-la.

As aberturas nas paredes deverão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

Tubulações enterradas

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deverá ser de 30 cm.

Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

Tubulações aparentes

Nas instalações expostas, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações.

O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distância será fixada em 2,0 metros.

Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

Verificação e teste:

Com o acompanhamento da Fiscalização, todas as tubulações da instalação de esgoto sanitário primário serão testadas com água ou ar comprimido, sob a pressão mínima de 3,0 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidas a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25,0 m de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas, as canalizações deverão permanecer sob a pressão de prova durante 15 minutos. Os ensaios serão executados de acordo com o prescrito na NB-19/50.

<u>Caixas sifonadas</u>

São dotadas de uma peça monobloco (a caixa propriamente dita), chamada de corpo, um anel de fixação do porta-grelha, o porta-grelha e a grelha.

A saída em bolsa das caixas, elimina o uso de uma luva quando da sua interligação com o ramal de esgoto. O sifão, que é ligado à saída da caixa, é dotado de um plug para inspeções e limpezas eventuais.

Instalação:

O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.

Quanto ao número de entradas, poderão ser utilizadas caixas de 1, 3 ou 7 entradas, dependendo do número de aparelhos que para ela irão contribuir. Por questões práticas, mesmo que a instalação possua 3 ou menos aparelhos, poderá ser adotada caixa de 7 entradas, para facilitar a escolha da melhor posição de cada uma das ligações dos ramais.

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.

O arremate final será feito com uma lima meia-cana ou rasqueta. Não se deverá abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo.

Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.

Ralos Sifonados

Os ralos sifonados são projetados para captar as águas provenientes de chuveiros e de lavagem de pisos.

Instalação:

Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da residência, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.

Ralos secos

A finalidade, emprego e instalação do ralo seco são os mesmos do ralo sifonado. Porém, o ralo seco não possui a campânula (sifão) de proteção interna. Por não serem sifonados, não ocorre acúmulo de água no seu interior, o que facilita a sua utilização para a coleta de águas de terraço ou áreas de serviço, permitindo um rápido escoamento.

Instalação:

A sua ligação, quando feita no esgoto primário, se dará através de uma caixa sifonada (no caso de box de banheiro).

Para coleta de águas pluviais, nunca se deverá conectar a saída da caixa seca à rede de esgotos e sim às tubulações próprias para recolherem as águas de chuvas.

Grelhas e Porta-grelhas

As grelhas compõem o acabamento visível dos ralos e caixas sifonadas, além de impedirem a entrada de objetos que possam obstruir a tubulação. Os porta-grelhas são os suportes que, conectados aos ralos e caixas, permitem o perfeito assentamento das grelhas.

Reservatórios

Devem ser observados os padrões de higiene e segurança citados na norma da ABNT, bem como seu nivelamento

Os reservatórios devem, obrigatoriamente, ser providos de tampas para que seja vedada a entrada de animais, insetos e corpos estranhos.

A fiscalização deverá verificar se os diâmetros e características dos tubos, conexões, registros e torneira de boia, estão de acordo com o projeto e em perfeita condição de uso.

Caixas empregando argamassa de cimento, cal e areia

As medidas das caixas serão sempre referidas as dimensões internas, de acordo com os respectivos projetos.

Quando se tratar da execução de caixas em passeios, deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de maneira a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.

Todas as caixas deverão ser dotadas de tampão de ferro fundido, com a descrição conforme projeto.

Registros e válvulas

Compreende o fornecimento e a instalação de registros e válvulas em instalações em que exista necessidade de controle de fluxo de fluidos.

É de fundamental importância a escolha adequada do dispositivo, para que o mesmo ofereça um desempenho eficiente e seguro.

Materiais

Registros

São utilizados nas instalações hidráulicas prediais e nas instalações de gases, ar comprimido, etc., destinados ao bloqueio e/ou controle de vazão dos fluidos no interior das tubulações.

Os principais registros utilizados são os de gaveta, os de pressão e os de esfera.

Válvulas

São dispositivos destinados a estabelecer, controlar e interromper a descarga de fluidos nos encanamentos.

Instalação

Todas as peças soldáveis e roscáveis deverão obedecer às suas normas de instalação.

Nos assentamentos dos registros de pressão, das válvulas de descarga e das válvulas de retenção deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo.

Em peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito somente no final da obra, evitando-se que os mesmos sejam danificados.

As peças deverão estar instaladas, quando do teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da fiscalização.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação tomadas, interruptores e luminárias (pontos de luz).

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação de interruptores, tomadas e luminárias, consideram-se,

para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. As tomadas, interruptores, espelhos, luminárias e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Disjuntores, Interruptores Diferenciais e Dispositivos de Proteção contra Surtos

Definição

Compreende o fornecimento de materiais necessários, a instalação e respectivos testes de disjuntores, interruptores diferenciais residuais e dispositivos de proteção contra surtos do sistema de instalações elétricas.

Método Executivo

Os disjuntores, interruptores diferenciais e dispositivos de proteção contra surtos deverão ser instalados conforme orientações do fabricante e projeto elétrico. Em geral, serão seguidas as seguintes etapas:

- Fixação dos dispositivos (disjuntores, IDRs e DPSs) na estrutura do quadro;
- Ligação elétrica dos dispositivos;
- Abertura no contra-espelho do quadro para acesso ao dispositivo (se necessário);
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos dispositivos.

Critérios de Controle

Todos os dispositivos deverão ser instalados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico, não se admitindo alterações sem o prévio consentimento do autor.

Antes da energização deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca dos disjuntores e, após essa, a correta alimentação dos circuitos.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada e testada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada

pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfiação, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em

valas, com os seguintes critérios:

- A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos onde o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;
- Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;
- Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;
- Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1” de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos

eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), gancho para perfilado (1 und), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e

perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente a aquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Quadros de Distribuição de Energia

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação, na edificação, de quadro de distribuição de energia elétrica.

Método Executivo

Quando instalados embutidos, deverá ser feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas. Por fim, o quadro será chumbado à alvenaria com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando instalados sobrepostos, deverão ser utilizados parafusos e buchas nas dimensões e quantidades apropriadas, conforme especificação do fabricante, nos locais definidos no projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

Critérios de Controle

A instalação do quadro deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto elétrico no que diz respeito a localização, dimensões, espaço disponível para disjuntores ou fusíveis e eletrodutos conectados.

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a livre passagem dos arames guias nos eletrodutos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade assentada e aceita pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabe ressaltar que foram especificados no projeto quadros do tipo “padrão de mercado” e quadros de fabricação especial. Para os quadros de fabricação especial a medição do item (und) já engloba o quadro completo, inclusive disjuntores, DPSs e IDRs. Já para os quadros do tipo “padrão de mercado”, os disjuntores, DPSs e IDRs deverão ser medidos e pagos separadamente.

Os quadros de comando de bombas (incêndio e recalque) também deverão ser fornecidos completos e sua medição já contempla todos os seus componentes como contatores, chaves seletoras, bornes e tampa sak, sinaleiros, disjuntores de proteção e acessórios diversos.

Tomadas e Interruptores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de tomadas e interruptores com seus respectivos espelhos.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação de tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento

final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída, sendo verificada a continuidade e o isolamento dos circuitos e o funcionamento dos interruptores e proteções.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após a energização e teste da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

<u>Luminárias</u>

Definição

Consiste no fornecimento e instalação de luminária, completas, inclusive reatores e lâmpadas.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A montagem seguirá orientações do fabricante e do projeto e, basicamente, compreenderá:

- A locação conforme projeto;
- A fixação da luminária na forma indicada no projeto;
- A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;
- A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;
- O teste de funcionamento.

Quando instaladas em perfilados, as luminárias deverão ser fixas a esses através de ganchos curtos.

Quando instaladas aparentes, em locais sem forro, as luminárias deverão ser fixas através de tirantes, porca sextavada e arruela de ¼", parafuso e bucha.

Quando instaladas embutidas, as luminárias deverão ser fixas diretamente ao forro ou elementos de sustentação.

Critérios de Controle

Controle do Material

As luminárias obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentemente do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

- Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;
- As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;
- As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa;
- Luminárias destinadas a funcionar em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais

partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;

- Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as informações relativas ao nome do fabricante, tensão de alimentação e potência máxima dos dispositivos que nela poderão ser instalados.

Controle da Instalação

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o especificado, com o auxílio de um luxímetro.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será efetuada por unidade (un) instalada, testada e aceita pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos e suportes tipo tirante e ganchos para perfilado serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Fios e Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfiação nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações e identificação das extremidades, de fios e cabos.

Método Executivo

A enfiação deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos eletrodutos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfiação, com objetivo de evitar emendas.

Critérios de Controle

Após enfiação e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a continuidade de cada condutor e o isolamento entre condutores e condutores e terra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e por bitola.

Terminais ou conectores de pressão para conexão de cabos de bitola superior a 16,0mm² serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

16. OUTRAS INSTALAÇÕES

Instalações de Gás

Trata-se de uma instalação de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), com uma central de gás contendo cilindros P-45 que alimentará os pontos de consumo de gás do prédio, conforme demonstrado no projeto. A tubulação de alimentação (rede primária) será em tubo de cobre classe “A”.

Rede de distribuição

A rede de distribuição será executada em tubulação de aço galvanizado, segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida. No final da rede primária (na caixa de derivação) deverá ser instalado um regulador de 2° estágio e um registro de corte, antes do início da rede secundária. Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2,00m de para-raios e pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais. A tubulação da rede de distribuição deve ser totalmente estanque.

O acoplamento de tubos e conexões deve ser feitos por brasagem capilar, solda prata para as conexões da central e solda silfoscoper para a rede de distribuição. Nas interligações entre a rede de distribuição e aparelhos de utilização podem ser usados tubos de cobre recozido, sem costura, conforme NBR 7541. As mangueiras de PVC não podem ser utilizadas em aparelhos com comprimento maior que 0,80m e nem sob temperatura acima de 50°C.

Central de gás

A central deverá ser construída com parede e cobertura resistente ao fogo, com tempo de resistência ao fogo (TRF) de no mínimo 2 horas e altura de 1,80m. As instalações elétricas dentro da área da central de gás deverão obedecer às normas NBR 5363, NBR 5418, NBR

5419 e NBR 8447. Os recipientes utilizados deverão ser equipados com indicador de nível de líquido, dispositivos de segurança e demais instrumentos necessários, adequados para trabalhar com pressão de 1,70 MPa, de acordo com o prescrito pela NBR 13523. As válvulas utilizadas deverão ser de material compatível com o GLP e trabalhar nas condições de projetos. As válvulas de bloqueios devem ser instaladas o mais perto possível da abertura dos recipientes. Todos os recipientes devem possuir válvulas automáticas de excesso de fluxo. Na central de gás deve ser colocados avisos, com letras maiores que 50 mm, que possam ser lidos de qualquer direção de acesso à central de GLP, contendo os dizeres: PERIGO INFLÁMAVEL, PROIBIDO FUMAR, conforme detalhes em projeto. A central de gás deverá conter um extintor de incêndio de 6 Kg de pó químico, em local de fácil acesso.

Estanqueidade

Devem ser realizados dois ensaios de estanqueidade, o primeiro com a montagem da rede aparente e em toda extensão e o segundo na liberação para o abastecimento do GLP. Os ensaios da tubulação devem ser feitos na rede de distribuição com ar comprimido ou gás inerte, sob pressão de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho máxima admitida (150 KPa / 300 KPa). E a rede deverá ser submetida à pressão de ensaio por um tempo não inferior a 60 minutos, sem apresentar vazamentos. O manômetro utilizado deve ser com escala 1,5 vezes maior que a pressão do ensaio e possuir sensibilidade de 20 KPa. Iniciada a admissão de GLP na tubulação deve-se drenar e purgar todo o ar ou gás inerte contido na tubulação, durante esta operação todos os ambientes serão ventilados, sem pessoas não habilitadas no local e sem nenhuma fonte de ignição. Na verificação da inexistência de vazamentos não é permitido à utilização de chamas

Instalações de Cabeamento Estruturado e Segurança

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação dos pontos terminais.

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação dos pontos terminais, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. Os conectores, espelhos e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após

aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfiação, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de

teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

- A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos em que o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;
- Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;
- Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;
- Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1” de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), gancho para perfilado (1 und), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados

e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente àquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Espelhos com conectores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de espelhos e conectores do sistema.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e cabos, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação dos espelhos e conectores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento

final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após os testes da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização. A aceitação dos serviços se dará através de inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e pontos terminais, conforme parâmetros definidos a seguir.

Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfiação nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações (inclusive fusões de fibra ótica) e identificação das extremidades dos cabos.

Método Executivo

A enfiação deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos cabos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfiação, uma vez que não são permitidas emendas

Critérios de Controle

Após enfiação e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados

deverá ser verificada a condição das instalações através de certificação, conforme apresentado a seguir.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e conforme o tipo.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Acessórios/equipamentos do sistema

Definição

Compreende o fornecimento e instalação dos demais acessórios e equipamentos do sistema de cabeamento estruturado como racks, patch panels, guias organizadoras de cabos, placas de fechamento, bandeja, distribuidor interno ótico, entre outros.

Método Executivo

Todos os serviços necessários à instalação dos equipamentos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A instalação e montagem dos equipamentos deverá ser realizada conforme manuais dos fabricantes e só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída.

Critérios de Controle

Após instalação dos equipamentos esses deverão ser testados e certificados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (um) de equipamento ou acessório instalado

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Teste e Certificação do Sistema

Cabeamento Metálico UTP

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Wire Map;

- Comprimento;
- Atenuação;
- Resistência e Capacitância;
- Next;
- PSNext;
- Return Loss;
- Fext;
- Elfext;
- PSELfext;
- Propagation Delay;
- Delay Skew.

Os testes se basearão nos seguintes padrões: EIA/TIA TSB 67, TSB 75, TSB95, EIA/TIA 568-A-1 a A-5.

Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a CATEGORIA 6.

A certificação será executada por empresa diferente da executante do projeto no intuito de aumentar a confiabilidade dos testes executados no cabeamento.

A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade “Link permanente”.

Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.

Caixas de passagem, eletrodutos e cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabeamento Óptico

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Comprimento;

- Atenuação;

Instalações de Incêndio

As especificações técnicas, aqui apresentadas, têm por finalidade orientar os métodos de trabalho e os padrões de conduta para a execução dos serviços. As especificações fazem parte integrante do contrato, juntamente aos projetos correspondentes e não poderão ser alteradas sem o prévio consentimento do CONTRATANTE.

Todas as dimensões deverão ser conferidas no local, bem como os quantitativos apresentados em planilha orçamentária.

Estão incluídos neste item das especificações técnicas os seguintes serviços:

- Instalações de hidrantes;
- Instalações de extintores;
- Instalações de sinalização de emergência;

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados nas instalações deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo.

Para comparação, a FISCALIZAÇÃO exigirá todos os certificados de conformidade dos ensaios ditados pelas normas da ABNT aplicáveis a cada caso e, na falta delas, pelas normas internacionais específicas.

Além disso, nos casos em que persistirem dúvidas quanto ao desempenho e adequabilidade do produto, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, serão pedidos testes laboratoriais de entidades de notória especialização.

Sistema de combate a incêndio

Os projetos das instalações preventivas e de combate a incêndio foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, das peculiaridades arquitetônicas e de ocupação do prédio, devendo ser observadas as Normas e Códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Quando estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições,

indicações, especificações normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionais reconhecidos como referência técnica, bem como as recomendações dos Referências dos equipamentos e materiais que compõem o sistema. Em particular devem ser observadas as seguintes normas técnicas:

- NBR 12.693 - Sistema de Extintores de Incêndio;
- NBR 11.861 - Mangueira de Incêndio – Requisitos e Métodos de Ensaio;
- NBR 12.693 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- NBR 13.434 - Sistema de Sinalização de Emergência;
- NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos Para Combate a Incêndio;
- NBR 5.363 – Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas e,
- Demais normas relacionadas a sistemas de proteção e combate a incêndio e explosões.

Ao final da execução das instalações de combate a incêndio, o CONTRATADO deverá entregar um projeto de incêndio “as built”, considerando todas as modificações que foram realizadas em relação ao projeto preliminar, caso venham a ocorrer.

Sistemas de proteção

Para garantir a proteção básica da área com relação a combate a incêndio foi elaborado este projeto com os seguintes sistemas:

- Sistema Hidráulico Preventivo - SHP
- Sistema de Proteção por Extintores – SPE
- Sistema de Iluminação de Emergência - SIE
- Sistema de Sinalização de Emergência – SSE

Sistema Hidráulico Preventivo – SHP

Materiais

Deverão ser obedecidas as normas e especificações das seguintes entidades:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (Decreto Estadual 2.423-

Rde 15/12/2009);

As Reservas Técnicas de Incêndio garantem o suprimento de água durante 30 minutos considerando-se 2 hidrantes trabalhando simultaneamente com vazão de 130 L/minuto em cada requinte e com pressão mínima de 15,52 mca nos hidrantes mais desfavoráveis (HP01B/02B), conforme planilhas de cálculo em anexo.

As tubulações serão em aço galvanizado para pressão > 15 kgf/cm², com diâmetro mínimo de 65 mm; conexões em ferro maleável galvanizado, conforme especificações NBR 7661 e NBR 7662; mangueiras revestidas de borracha com diâmetro nominal de 40 mm, comprimento de 15 metros, providas de conexões de tipo “Storz” - engate rápido nas duas extremidades e esguicho regulável de 40 mm em uma das extremidades.

Os abrigos para mangueira metálicos ou sintéticos serão pintados de vermelho e com a inscrição "INCÊNDIO" bem visível; quando internos esses abrigos conterão, além da mangueira, o hidrante. Esses abrigos deverão ser colocados de maneira que o dispositivo de manobra do hidrante fique 1,20 m acima do piso.

O hidrante de recalque será dotado de registro globo angular de 45º/90º com diâmetro de 65 mm, dotado de rosca macho conforme normas da ABNT e adaptador rosca fêmea para conexões do tipo “Storz” - engate rápido, de diâmetro de 65 mm com tampão cego.

O abrigo do hidrante de recalque deverá ser em alvenaria de tijolos ou em concreto com as dimensões mínimas de 60x40x40 cm, dotado de dreno ligado a canalização de escoamento pluvial ou com uma camada de 5 cm de brita no fundo.

A borda do hidrante de recalque não pode ficar abaixo de 15 cm da tampa do abrigo, e o hidrante se instalado com uma curva de 90º deve ocupar uma posição que facilite o engate da mangueira;

A tampa do abrigo do hidrante de recalque será metálica com as dimensões mínimas de 60x40 cm e possuíra a inscrição "INCÊNDIO".

As mangueiras de combate a incêndio serão do tipo 2 e deverão possuir certificado de marca de conformidade da ABNT conforme prevê a NBR 11861.

Deverá ser instalado um hidrante urbano de coluna de acordo com a NT 16 CBMES-CAT, caso não exista nenhum hidrante no raio de 80,00 metros. Antes da conclusão da obra e solicitação do habite-se, deverá ser solicitado a ligação da rede do hidrante a Concessionária Local e efetuado o pagamento da taxa de ligação. Este hidrante deverá estar funcionando na ocasião do “HABITE-SE” do CBMES-CAT.

Hidrantes

Para o sistema de combate a incêndio por hidrantes foram projetadas caixas de incêndio situadas em locais estratégicos da edificação, supridas por canalização que provém das reservas de água para combate. O sistema possui as seguintes características:

- Canalização saindo do fundo do reservatório inferior;
- Bombas de pressurização acionadas por pressostatos quando da abertura de algum hidrante;
- Registro de passeio interligado à rede interna, para uso do CBMES e;
- Válvulas de retenção, que direcionam o fluxo e mantêm a pressão especificada.

Sistema de Proteção por Extintores – SPE

Material

O referido sistema é constituído por de pó químico seco - tipo portátil, com carga de 6kg, conforme norma ABNT – 148, Riscos 2A/20B:C, completo, com suporte de fixação; extintor de água pressurizada, com carga de 10 L, Riscos 2A, completo, com suporte de fixação; e extintor de gás carbônico CO2, com carga de 6kg, riscos 5B:C, completo, com suporte de fixação.

Instalação

A instalação dos extintores obedecerá aos seguintes requisitos:

a) Haja boa visibilidade e acesso desobstruído;
b) A probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso deve ser a menor possível;
c) Seja adequado à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida;
d) Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais que 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos; e
e) A sua localização não será permitida nas escadas, nos patamares e nem nas antecâmaras das escadas.

Devem ser fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado;

É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura de 0,20m (vinte centímetros) do piso, desde que não fiquem obstruídos e que não tenham sua visibilidade prejudicada;

As manutenções e recargas deverão ser realizadas por empresas cadastradas junto ao Corpo de Bombeiros Militar, desde que legalmente habilitadas e registradas junto ao Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO);

Por ocasião das vistorias do Corpo de Bombeiros Militar, será exigido um Relatório de Inspeção e a Nota Fiscal dos serviços executados nos extintores.

Sistema Iluminação de Emergência – SIE

O sistema de iluminação de emergência deverá ser projetado, instalado e mantido conforme ABNT NBR 10898 e NT 13 CBMES-CAT;

Para as edificações com área construída igual ou inferior a 900,00 m2 será exigido sistema de iluminação de emergência desde que a altura seja superior a 5 m ou as rotas de saídas horizontais ultrapassem 20 m;

Será exigido sistema de iluminação de emergência para locais de reunião de público (ocupação F) para edificação com lotação superior a 50 pessoas;

Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;

A fixação da luminária na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço. Deve-se prever em áreas com material inflamável, que a luminária suporte um jato de água sem desprendimento parcial ou total do ponto de fixação;

O sistema não poderá ter uma autonomia menor que uma hora de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;

Para escolha do local onde devem ser instalados os componentes de fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser consideradas as seguintes condições:

- Seja de uso exclusivo, não se situe em compartimento acessível ao público e com risco de incêndio;
- Que o local seja protegido por paredes resistentes ao fogo de 2 horas;

- Seja ventilado conforme NBR 10898;
- Não ofereça riscos de acidentes aos usuários;
- Tenha fácil acesso e espaço de movimentação ao pessoal especializado para inspeção e manutenção;
- Os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do(s) gerador (es) para facilitar a comunicar a comunicação entre pessoas com o equipamento em funcionamento.

Não são admitidas ligações em série de pontos de luz.

Os eletrodutos utilizados para condutores da iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação (quando houver), conforme NBR 5410, contando que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e os circuitos devidamente protegidos contra curto circuito.

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura e as luminárias de balizamento (ou de sinalização), devem ter tensão máxima de alimentação de 30 Vcc.

Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.

A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lumens.

Sistema Sinalização de Emergência – SSE

A Sinalização de Emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que devem ser distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 CBMES-CAT - Sinalização de Emergência.

A Sinalização de Proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

A Sinalização de Alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m,

próxima ao risco isolado ou distribuído ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m.

A Sinalização de Orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m;

b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 15 m. Adicionalmente, está também deve ser instalada de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;

c) A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);

d) A mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada em língua portuguesa;

e) A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte:

a) Quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;

b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas

as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

A sinalização complementar deve ser instalada seguindo os critérios da NT 14 CBMES-CAT.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;

b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;

c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;

d) As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.

e) Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas:

a) Placas em materiais plásticos;

b) Chapas metálicas;

c) Outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

a) Possuir resistência mecânica;

b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas.

A Sinalização de Emergência deverá utilizar elemento fotoluminescente para a cor branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

a) Sinalizações de orientação e salvamento;

b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;

c) Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;

d) Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades de resistência à luz, de resistência mecânica e colorimétrica.

O material fotoluminescente deve atender à norma ABNT NBR 13434-3.

As sinalizações de emergência complementar de rotas de saída aplicada nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.

As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

É recomendada a elaboração de projeto executivo do Sistema de Sinalização de Emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros da NT 14 CBMES-CAT, contudo, tal projeto não necessita ser encaminhado para a análise do CBMES, mas pode ser solicitado para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação em que constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A da NT 14 CBMES-CAT, ou através de linhas finas de chamada, onde:

a) Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B da NT 14 CBMES-CAT;

b) Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (diâmetro, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A da NT 14

CBMES-CAT.

Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, deve constar a altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A da NR 14 CBMES-CAT) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada.

Deve ainda constar no projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B da NT 14 CBMES-CAT, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo e dimensões.

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

Climatização

Faz parte dessa contratação a instalação da infraestrutura e equipamentos de climatização e renovação de ar.

Toda instalação deverá estar de acordo com o projeto de instalação de ar condicionado, as especificações técnicas e o memorial descritivo, devendo o instalador garantir a sua execução dentro da melhor técnica e conceitos existentes, não podendo deixar de realizar nenhum dos itens aqui mencionados.

O instalador é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, incluindo todo material e mão de obra operacional e técnica necessários à instalação.

O instalador é responsável pela compatibilização da instalação com as demais empresas fornecedoras de construção civil, forro, elétrica, hidráulica, incêndio, entre outras e o retrabalho não será motivo de aditivo contratual. O aditivo se fará quando houver alteração significativa de escopo, prazo e custo. A compatibilização com terceiros não será admitida como aditivo quando houver adequação de posição ou de percurso dos difusores, grelhas, dutos, tubos de cobre, pois não representam alteração de especificação de materiais ou acréscimo de material ou serviço. Para solicitação do aditivo o mesmo deverá ser comprovado junto a fiscalização da obra os novos recursos empregados.

17. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão

isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

Materiais

Louças e metais

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, seja com utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície a qual foi lixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma

verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita vedarosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

- Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.
- Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais
- Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação.
- Lavatório sobrepor, deca ou equivalente
- Lavatório de canto, louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação
- Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação
- Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação
- Tanque de louça branca com coluna, 40 litros
- Mictório sifonado louça branca - padrão médio
- Cuba de aço inox n° 1(dim.400x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira
- Cuba de aço inox n° 1(dim.500x400x200)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira
- Cuba de aço inox n° 1(dim.600x500x400)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira

- Cuba de aço inox n° 1 dupla (dim.830x340x140)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado tipo copo 1 x 1/2", excl. torneira
- Torneira de parede para cozinha, DECA ou equivalente. (elétrica), Fornecimento e Instalação
- Torneira de parede de cozinha bica alta 360º Gali - Docol ou equivalente
- Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor ? Docol ou equivalente
- Torneira bica baixa de mesa para lavatório PressMatic Alfa - Docol, Decamatic Smart - Deca ou equivalente
- Torneira automática (de pressão) para lavatório de mesa bica baixa, com acionamento por alavanca, DECA ou equivalente, fornecimento e instalação
- Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação.
- Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

Outros aparelhos

- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.
- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.
- Barra de apoio em "L", em aço inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.
- Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm
- Banco articulado, em aço inox, para PCD, fixado na parede - fornecimento e instalação.
- Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado
- Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolão
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a

1500 ml, incluso fixação.

- Cabide/gancho de banheiro simples em metal cromado

Critérios de controle

Antes de iniciar os serviços de instalação de louças e metais, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes da sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado; e todos os metais desses aparelhos, bem como os de sua ligação, terão o acabamento especificado no memorial descritivo dos serviços.

Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada.

Não será aceita a utilização de aderentes tipo epóxi ou silicone nas chumbações e conexões.

BANCADAS E PRATELEIRAS

Materiais

- Bancada de granito com espessura de 2 cm
- Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm

As bancadas serão de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte das bancadas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as bancadas serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapias e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as bancadas.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá em chumbar um perfil em cantoneira de aço (ver detalhe em projeto) de comprimento conforme a largura da bancada, embutindo-o cerca de 10cm na parede que servirá para apoio da bancada. Em seguida preparar a parede de assentamento mediante a escavação da mesma para embutimento da bancada que deverá ser de 1,5cm em toda a extensão. Deverão ser conferidos os eixos hidráulicos (pontos de água e esgoto) em ralação à cuba. Verificar também a altura da bancada conforme especificado em projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, rejuntamentos, pias, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

18. PINTURA

Introdução

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;

- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de (0,50x1,00)m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

1. • corantes, naturais ou superficiais;
2. • dissolventes;
3. • diluentes, para dar fluidez;
4. • aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
5. • cargas, para dar corpo e aumentar o peso;

6. • plastificante, para dar elasticidade;
7. • secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Processo Executivo

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Superfície de Madeira

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa plástica. Em seguida, lixar com lixa n.º 80 ou n.º 100 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removentes especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo.

Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, receberão diretamente uma demão de tinta-base apropriada, marca de referência Internacional, Galvite.

Alvenarias Aparentes

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura Acrílica

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução desta Prática.

Processo Executivo

Superfícies Rebocadas (Com Massa Corrida)

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicados e uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Superfície de Tijolos Aparentes, Concreto Armado, Gesso e Cimento-Amianto

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Verniz à Base de Poliuretano

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após o preparo da superfície, será aplicada uma demão de verniz à base de poliuretano, na diluição indicada pelo fabricante. Após 24 horas, a superfície será lixada com lixa fina, espanando-se o pó e aplicando-se outra demão do verniz.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Tinta a óleo ou Esmalte

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo

Superfície de Madeira

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

Superfície de Ferro ou Aço e Ferro e Aço Galvanizado

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de

modo a deixá-las totalmente limpas. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Escaninho em MDF com laminado melamínico branco e=1,8mm, largura de 3,60m x 1,80m

Par de traves e redes de futsal - fornecimento e instalação.

Suporte para tabela de basquete de concreto armado fck = 15mpa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma.

Par de estruturas para tabela de basquete em treliça metálica aérea, exceto tabela, aro e rede - fornecimento e instalação.

Par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes - fornecimento e instalação.

Par de postes e rede de vôlei - fornecimento e instalação.

Conjunto de 03 mastros, para bandeira, em ferro galvanizado, 2 com 6,0m de altura e 1 com 7,0m de altura, nos diâmetros de 3"e 2", inclusive base de concreto, conf. Detalhe de projeto.

Banco de concreto armado aparente h=45cm, pintado com tinta acrílica cor concreto sobre selador, com apoios de concreto armado, largura de 0,50m e espessura de 0,10m, conforme detalhe em projeto.

Tubo aço galvanizado d=3" p/bicicletário, dimensão: h=75cm, l=150 cm, fixado em base de concreto, pintado c/esmalte sintetico, exceto base de concreto e pintura de acabamento.

Banco em alvenaria, tampo em concreto, c/encosto h=80cm (pintado).

Instalação de conjunto com mesa e quatro bancos pré-fabricado de concreto, dimensões 80 cm x 80 cm (mesa) e 35 cm x 35 cm (banco) ou similar, sobre solo.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

<u>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</u>

Piso em Bloco de Concreto Intertravado

Materiais

O fornecedor deve garantir quanto à qualidade e textura dos blocos. O teste de resistência após 7 dias de cura não deverá ser inferior a 35MPa. Devem ser homogêneos, compactos e não apresentar trincas e fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento.

Processo Executivo

A construção de pisos de blocos de concreto segue uma sequência lógica de atividades para racionalizar o trabalho e reduzir custos. Apenas a coordenação das diversas etapas sucessivas já permite obter bons resultados.

Como a camada de pó−de−pedra não pode ser pisada depois de esparramada para o assentamento, a logística deve prever que os materiais para base e a camada de pó−de−pedra cheguem ao canteiro pelo lado da área para o qual a obra avançar. Já os blocos e a areia de rejuntamento devem chegar pelo lado do acabamento.

Sequência da pavimentação:

- Recebimento dos materiais para início da construção da base.
- Construção do confinamento e das estruturas de drenagem.
- Recebimento de materiais e espalhamento da camada de pó−de−pedra.
- Compactação do pó−de−pedra.
- Não transitar sobre a camada de pó−de−pedra espalhada e compactada.
- Recebimento e transporte dos pavers.
- Colocação dos pavers.
- Corte e colocação dos pavers para ajustes.
- Varrição de rejunte e compactação final.

A sequência do trabalho deve ser executada em trechos sucessivos de 10 m2 cada. O formato da área também influencia: a disposição do trabalho porque há diferenças entre pavimentar faixas compridas e estreitas ou mais quadradas, o tipo e quantidade de equipamentos, o volume de mão−de−obra e os prazos para a execução.

As vias são pavimentadas no todo de sua largura a partir de faixas de extensão

pré−definidas.

Estas faixas são marcadas por três réguas paralelas e dentro das quais será rasada a camada de pó−de−pedra.

Essas réguas normalmente têm 3 metros de comprimento: é ao longo dessa distância que se tem cada um dos trechos sobre os quais a obra deve avançar.

O trabalho simultâneo na execução de diferentes atividades em trechos curtos é mais vantajoso que a dedicação concentrada na conclusão de trechos maiores.

Esta modalidade tem a vantagem de, em caso de chuvas fortes, não molhar grandes áreas da camada de pó−de−pedra.

Vias que não possam ser totalmente fechadas ao tráfego para a obra de pavimentação devem ser construídas a partir da criação de meias−faixas. Um confinamento longitudinal permite realizar o trabalho dentro de uma meia−faixa enquanto se deixa a outra livre para o trânsito. O confinamento longitudinal pode ser permanente ou temporário. Como a opção pela permanência afeta a estética da via, recomenda−se o confinamento provisório − com o uso de caibro de madeira ou perfil de aço − que se retiram à medida que o assentamento avança.

A etapa da montagem do piso é a atividade mais importante da construção do pavimento pela influência que tem sobre a qualidade final. Pelo fato de ser uma atividade manual, é fundamental o controle de cada etapa para garantir acabamento e durabilidade do pavimento. É da montagem que dependem nivelamento, padrão de alinhamento, regularidade superficial, largura das juntas, etc.

Como os blocos são colocados à mão, o colocador usa apenas luvas de proteção.

O trabalho no nível do chão é cansativo: para evitar o cansaço, o colocador muda frequentemente a posição em que aplica os blocos e ainda se faz um rodízio para todas as atividades da obra.

A equipe mínima de trabalho é composta de três operários: colocador, auxiliar para transporte e outro para carregar e distribuir as peças.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, é preciso proteger o piso de áreas em obras com tábuas ou chapas grossas de madeira para a circulação dos operários e transporte dos materiais.

A colocação termina com a aplicação de blocos de ajustes

Caso se queira que a diagonal da espinha de peixe avance da direita para a esquerda, apenas um colocador poderá avançar pela diagonal colocando uma única fileira para a frente e la seguinte para trás. Este esquema, que exige mais ajustes, também serve para colocação em espinha−de−peixe com o posicionamento em outros ângulos.

A compactação tem funções importantes: rasar os pavers pela face externa, iniciar o adensamento da camada de pó−de−pedra para o assentamento dos blocos e induzir o pó−de−pedra a penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos pavers.

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa−se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não−confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá−las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí−las: isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

O uso de vibrocompactadora é fundamental em caso de obras para tráfego pesado e a placa serve para casos de tráfego leve, além de fazer o acabamento das laterais, independente do padrão da obra.

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão−de−obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

O rejunte exige areia fina – com grãos menores que 2,5 mm – do tipo utilizado para preparar cal−fino de paredes.

O uso de peneira de malha quadrada permite retirar os grãos maiores que 2,5 mm, contaminantes e corpos estranhos, além de soltar a areia para que seque mais facilmente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode−se estendê−la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

Deve−se evitar o contato da areia com o solo e remexê−la com frequência.

Em média, é preciso utilizar em torno de 3,5 litros de areia por m2, ou seja, 1 m3 serve para selar 285 m2 de pavimento.

A areia é posta sobre os pavers em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Quando se tem maior volume de pessoal, a varrição pode ser alternada com a compactação final.

A compactação final tem a função de dar firmeza ao pavimento. Portanto, vale a pena concentrar esforços nessa etapa, ainda que o tráfego após a conclusão do piso continue compactando a areia fina das juntas e acomodando os blocos.

Deve−se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos pavers, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da vibrocompactadora e/ou placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia fina do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

Só é recomendável deixar o excesso de areia quando não houver chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar.

Em caso de chuva é feita a varrição final e a abertura da via para o tráfego.

Uma ou duas semanas depois o empreiteiro volta à obra para refazer a selagem e nova varrição.

Não se joga água sobre o piso antes de completar um mês de assentamento.

A manutenção de pisos com pavers exige atenção e cuidados específicos. É importante que os encarregados dessa atividade saibam como identificar possíveis problemas e danos decorrentes de uso para que os reparos necessários sejam feitos a tempo de evitar prejuízos e afetem o trânsito.

Para que uma junta intertravada funcione bem, é preciso que permaneça cheia de areia fina.

A junta que ficar com mais de 1 cm vazio deve ser analisada para que se verifique a causa e o problema seja corrigido antes de novo preenchimento.

A grama nas juntas não atrapalha e pode ser eliminada com ferramenta adequada.

Em pisos que afundam devido a problemas nas redes de tubulações ou por compactação inadequada da base, é preciso retirar os blocos e fazer os consertos para então repavimentar a área afetada com o reaproveitamento do material retirado.

Nesses casos, o nível da base compactada deve ficar cerca de 2 cm mais alta que a existente para que, na consolidação, o pavimento recolado fique na altura do piso que não sofreu alterações.

Pisos com pavers são limpos apenas com varrição. Deve−se evitar esguichos com água. Nunca utilizar máquinas de alta pressão ou ácidos.

As vagas externas serão delimitadas por faixas pintadas em cor Amarela sobre piso, marca de referência: Novacor. As vagas de estacionamento têm inclinação de 2% em direção à faixa de rolamento conforme indicado em projeto

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

<u>Meio-Fio de Concreto Pré-Moldado</u>

Materiais

Os Meio-fios de Concreto Pré-Moldado terão as dimensões de 15x12x30x100cm e serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá na escavação do leito para receber o meio-fio.

A base será constituída por um lastro de concreto magro. As superfícies desta base serão ásperas, com textura rugosa. Antes do assentamento, deverá ser limpa e lavada cuidadosamente.

O assentamento será realizado colocando-se o meio fio sobre o lastro de concreto nivelado com as pistas. Em seguida será realizado o reaterro com areia compactada e a seguir as juntas entre peças serão unidas com concreto de FCK 15MPa. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 3:1.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas e nivelamentos de conformidade com as indicações do projeto.

<u>Meio-Fio de Concreto Moldado in loco</u>

Materiais

Os Meio-fios de Concreto Moldados in loco terão as dimensões de 10x30x100cm, executado com forma de chapa compensada resinada 6mm. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Processo Executivo

Deverá seguir as informações contidas no Item 4 – Estruturas deste Caderno de Especificações

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas e nivelamentos de conformidade com as indicações do projeto.

Pisos Cimentados

Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta epóxi.

Processo Executivo

Sobre a laje serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempeno das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempeno das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

MUROS E MURETAS EXTERNAS

Para a execução das bases em concreto armado, alvenarias, revestimentos e pintura, devem seguir as orientações dos itens 3 – Movimento de Terra 4 – Estruturas; item 5 – Parede e Painéis; item 12 – Revestimentos de parede; Item 19 – Pinturas, deste Caderno de Encargos.

PARQUINHO DE PISO EMBORRACHADO

- Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm
- Piso emborrachado para parquinho tipo Impact Soft Play 50, marca de referência Aubicon ou equivalente, assentado sobre laje de concreto armado regularizada com cola PU bicomponente

Deverão seguir os procedimentos de item 3 – Movimento de Terra, item 4 – Estruturas; deste Caderno de Encargos.

PAISAGISMO

A execução de Paisagismo das áreas externas deverá ser efetuada de acordo com o projeto específico de Urbanização e Paisagismo, sendo executados os serviços abaixo:

- Plantio de grama batatais em placas.
- Plantio de muda pingo de ouro (duranta repens)
- Plantio de muda vedélia (sphagneticola trilobata)
- Plantio de muda mini jasmin (jasminum sambae)
- Plantio de muda vinca (catharanthus roseus)
- Plantio de muda lutiela (alternanthera brasiliana little ruby)
- Plantio de muda ixóra (ixora coccinea)
- Plantio de muda bela emília (plumbago auriculata)
- Plantio de muda hibisco (hibiscus rosa-sinensis)
- Plantio de muda unha de gato (uncaria tamentosa)
- Plantio de muda pleomele variegata (pleomele reflexa)
- Plantio de muda clúsia (clusia fluminensis)
- Plantio de muda dracena tricolor (dracena marginata)

- Plantio de muda cróton (cadiaeum variegatum)
- Plantio de muda heliconia papagaio (heliconia psittacorum)
- Plantio de muda xanadu (philodendron xanadu)
- Plantio de muda coqueiro vênus (cordyline terminalis)
- Plantio de muda areca bambu (dypsis lutescens)
- Plantio de árvore pau ferro (caesalpinia leiostachya)
- Plantio de árvore abricó da praia (labramia bojeri)
- Plantio de árvore aroeira salsa (labramia bojeri)
- Plantio de árvore quaresmeira (tibouchina granulosa)
- Plantio de árvore jacarandá mimoso (jacaranda mimosifolia)
- Plantio de árvore resedá (lagerstroemia indica)
- Plantio de árvore palmeira imperial (roystonea oleracea)
- Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas.
- Espalhamento de terra vegetal para o plantio de arbustos, plantas e árvores - camada de 20cm, inclusive tratamento conforme projeto
- Espalhamento de terra vegetal para o plantio de gramas - camada de 10cm, inclusive tratamento conforme projeto
- Canteiro horta em alvenaria de bloco de concreto estrutural 14x19x39cm, preenchido com concreto 25mpa, pintura esmalte sobre reboco, lastro de brita 2 12cm, manta bidim e camada de terra vegetal 0,15cm.
- Placas de concreto 60x60x0,10 armada com tela q-138, instalada sobre lona plástica.
- Coroamento das árvores, incluindo escavação, instalação de anéis de concreto, instalação de estaca de madeira de lei e reaterro para possibilitar o plantio das árvores, conforme projeto.

Materiais

Terra de Plantio e Adubos:

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado

pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Grama:

A grama será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

Ervas, Arbustos e Árvores

Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

Água para Irrigação

A água utilizada na irrigação será limpa, isenta de substâncias nocivas e prejudiciais à terra e às plantas. Deverá ser solicitado com antecedência à fiscalização para agendamento de caminhão pipa para irrigação de área de gramado e jardins contínuos.

Processo Executivo

Preparo do Terreno para Plantio / Limpeza

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros. Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada. A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

Outros Cuidados

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente

compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio. Para assegurar uma boa drenagem, os canteiros receberão, antes da terra de plantio, um lastro de brita de 10 cm de espessura e uma camada de 5 cm de espessura de areia grossa.

As covas para árvores e arbustos serão abertas nas dimensões indicadas no projeto. De conformidade com a escala dos serviços, a abertura será realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados. No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas será desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio, a fim de permitir a sua inoculação por microorganismos.

Preparo da Terra de Plantio

Adubos Orgânicos

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:

75 % do volume: terra vegetal (de superfície);

20 % do volume: terra neutra (de subsolo);

5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

Adubos Químicos

O enriquecimento com adubos químicos da terra de plantio de grandes áreas será realizado através de análise que determinará o balanceamento da fórmula deste adubo. Não havendo possibilidade de se proceder à análise, poderá ser utilizada a seguinte composição:

Canteiros de Ervas e Gramados

<u>Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:</u>

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 100g;

Cloreto de potássio: 50g.

Covas para Árvores e Arbustos

Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:

Salitre do Chile ou adubo nitrogenado: 50g;

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 200g;

Cloreto de potássio: 50g.

Os adubos químicos deverão ser devidamente misturados à terra de plantio.

Correção de Acidez de Solo

A acidez do solo será corrigida com a aplicação de calcário dolomítico no terreno, segundo as seguintes indicações:

Época: 20 dias antes da aplicação de adubos, a fim de evitar a inibição da ação dos adubos;

Forma de aplicação: diretamente sobre as superfícies que requeiram este cuidado, inclusive taludes;

Quantidades: 300 g/m2 de área.

Plantio de Canteiros de Ervas e Jardineiras (Canteiros sobre Lajes)

Os canteiros de ervas e jardineiras receberão a terra de plantio na espessura indicada no projeto, sobre lastro de brita e areia para drenagem. Antes de se proceder ao plantio das espécies, a terra será destorroada e a superfície nivelada. O espaçamento e locação das espécies obedecerão às especificações do projeto.

Plantio de Gramados

O plantio de gramado poderá ser realizado por três processos usuais:

Plantio por Placas

Após a colocação da terra de plantio, normalmente uma camada de 5 a 10 cm de espessura, as placas serão assentadas por justaposição. No caso de serem aplicadas em taludes de inclinação acentuada, cada placa será piqueteada, a fim de evitar o seu

deslizamento.

Plantio por Estolões

O plantio de estolões obedecerá aos espaçamentos indicados nas especificações do projeto. No caso de plantio por estolões ou por placas, os gramados receberão após o plantio uma camada de terra de cobertura, de espessura aproximada de 2 cm, a fim de regularizar preencher os interstícios entre as placas ou estolões. Colocada a terra de cobertura, proceder-se-á à sua compactação. No caso de taludes de grande declive, não será utilizada a camada de cobertura. Neste caso, recomenda-se a aplicação de adubo à base de NPK líquido.

Plantio por Hidrossemeadura

Neste caso não será necessária a aplicação da terra de plantio. A composição de adubos e mesmo o consorciamento de espécies diversas seguirá as proporções indicadas nas especificações do projeto.

Plantio de Árvores e Arbustos

A época mais apropriada para o plantio é o período das chuvas. O plantio será realizado, de preferência, em dias encobertos e nas horas de temperatura mais amena, até às 10 horas manhã ou após as 17 horas da tarde.

Na véspera do plantio, as mudas receberão rega abundante. Durante o plantio, as embalagens e as condicionantes, como latas, sacos de papel ou plásticos, serão cuidadosamente removidos, de modo a afetar o raizame das mudas.

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

Cada árvore será fixada a um tutor de madeira ou bambu de 2 m de altura, de modo a evitar abalos pelo vento. O amarrilho será efetuado com fios de ráfia ou barbante, jamais de arame), interligando a planta e o tutor por uma laçada folgada, em forma de 8.

Todos os fornecimentos estarão sujeitos ao exame da Fiscalização, a fim de verificar se

todos os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos pela Contratada. A proteção e manutenção das áreas de plantio será de responsabilidade da Contratada, por um período de tempo de, no mínimo, de três meses após o recebimento. Após esse período, será verificado o estado geral das áreas plantadas quanto à necessidade de substituição de mudas não vingadas e de restauração de áreas danificadas, os serviços poderão ser aceitos.

Logo após o plantio, tanto no caso de ervas como no de árvores, as mudas deverão ser submetidas à rega abundante. As regas posteriores, efetuadas até a pega das plantas, serão sempre abundantes para assegurar a umidificação das camadas de solo inferiores ao raizame e evitar a sua má formação, originada de desvios do raizame em busca de umidade. A rega das árvores, caso o plantio não tenha sido efetuado em época de chuva, será diária, por um período mínimo de dois meses após o plantio.

21. TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Consiste na limpeza final de todas as instalações para entrega ao CONTRATANTE. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, a retirada de eventuais respingos e referências de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos Referências, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de referências e sujeiras.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras permanente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra, depositados em local adequado, facilitando a segurança e o andamento dos serviços.

Não serão admitidas manchas de tintas, sujeiras, entulho e sobras de materiais, na entrega final da obra.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
ANA CLAUDIA FIORESE VINCO
Data: 22/08/2025 11:58:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ana Cláudia Fiorese Vinco
Engenheira Civil
CREA ES 026038/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

coberchapas.com.br/policarbonato/chapas/alveolares/chapa-de-policarbonato-alveolar-cristal-2-10x6-00-6-milimetros?srsltid=AfmBOorA6SkNk_Sbs67RSmXFNX2PzOuX3VjFE7XYemUL30hHm...

Ariba Sourcing | Oceans14 - Informa... | Empresas do setor T... | Griffin | Monitore n... | Portfólio - Mayke | Início | SNFF11 | Suno Fund... | Caixa - Imóvel à ven... | Altas e Baixas das A...

PAGUE COM PIX E GANHE 5% DE DESCONTO SAIBA MAIS

COBERCHAPAS

O que deseja procurar?

Para empresas

Ver vídeo

compartilhe

CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTA 2,10X6,00 6 MILÍMETROS

REF: 6933

R$ 630,00

R$ 598,50 à vista com desconto
ou **12x** de **R$ 52,50** Sem juros

COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Chapa De Policarbonato Alveolar 2,10x6 6mm Cristal

(0) Cód. 1566985866 EAN: 7890136178307 Exclusivo Site

Lista de Favoritos

OFERTA -24%

~~R$ 825,50 /cada~~

R$ 619,90 /cada

R$ 619,90 em até **6x de R$ 103,32 sem juros**
ou em até **10x** s/ juros no cartão **Celebre!**
Vendido e entregue por **Coberchapas - demais regiões**

Formas de pagamento

Cadastre-se ou **faça o login** e participe do Programa de Fidelidade para acumular pontos e ganhar cashback!

Comprar e receber | ou | Comprar e retirar

Calcule seu frete

CEP | Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Olá, como posso

lojadopoli.com/policarbonato-alveolar/fume/chapa-policarbonato-alveolar-fume-6mm-2-1x6-0m?srsltid=AfmBOorqGSsKIF8wcB5qvmSPHpmdzKIl6qIF584-M-q-NYubgw1IMIkT

Ariba Sourcing | Oceans14 - Informa... | Empresas do setor T... | Griffin | Monitore n... | Portfólio - Mayke | Início | SNFF11 | Suno Fund... | Caixa - Imóvel à ven... | Altas e Baixas das A...

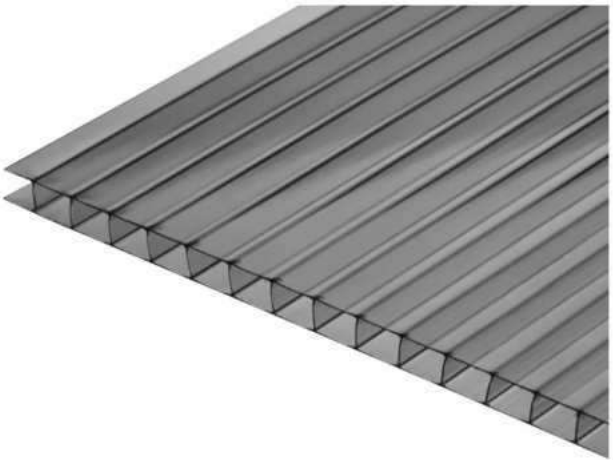
ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO | PVC EXPANDIDO | LINHA MADEIRA PLASTICA | LINHA JARDINAGEM | POLIESTIRENO (PS)

TUBOS | TARUGOS | TELHAS | KIT DE COBERTURA | PERFIL DE ALUMINIO ESTRUTURAL

Loja do Poli

CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR FUMÊ 6MM 2,1X6,0M

FOTOS



DESTAQUE

Disponibilidade: **Imediata**

~~De R$ 763,31~~

Por: **R$ 649,00**

ECONOMIZE R$ 114,31

+ VER TODAS AS FORMAS DE PAGAMENTOS

Quantidade: 1

COMPRAR

SIMULADOR DE FRETE

CEP: -

CALCULAR FRETE

PAGUE COM PIX E APROVE O SEU PEDIDO NA HORA Saiba Mais

0 avaliações | avalie este produto

Docol

Cuba Inox Dupla Spice Docol 83,5 x 34,5cm Horizontal

Encontre Aqui Sua Cuba Dupla Franke em Vários Tamanhos e Acabamento em Inox Para Sua Cozinha, Confira Açonox Pias e Cubas

R$ 830.00

até **10x** de **R$ 83.00** sem juros + ver parcelas
ou **R$ 788.50** no boleto ou pix à vista

1 Quantidade

Comprar Agora

ATENDIMENTO VIA WhatsApp Vamos conversar?

Cuba Dupla de Embutir de 83x34cm com Válvula de 4,5" Spice Ref.017025CH Inox Alto Brilho Docol

Código Interno: 18638
Código do Fabricante.: 017025CH

Marca: **Docol**

6x de R$ 223,43

R$ 1.340,62

− 1 + COMPRAR

Disponibilidade **imediata**
Aproveite! Resta apenas 1 unidade

PIX parcelado, sem cartão
Pague em 4x sem juros

pagaleve — SAIBA MAIS >

Parcelas

R$ 1.300,40 no Pix

Notificações bloqueadas marinbrasil.com.br/cuba-tramontina-isis-plus-prime-em-aco-inox-acetinado-84-x-34-cm-com-valvula-94031102/p?idsku=773&gad_source=1&gad_campaignid=22126...
Ariba Sourcing | Oceans14 - Informa... | Empresas do setor T... | Griffin | Monitore n... | Portfólio - Mayke | Início | SNFF11 | Suno Fund... | Caixa - Imóvel à ven... | Altas e Baixas das A... | Todos os marcadores

Cuba Tramontina Isis Plus Prime em Aço Inox Acetinado 84 x 34 cm com Válvula 94031102

FRETE GRÁTIS BRASIL

Vendido e Entregue por **Marin Brasil**

(8) (Cod.: 94031102)

~~R$ 1.759,00~~

R$ 1.234,05 26% OFF

À vista no PIX com até **5% OFF**

R$ 1.299,00

em até **6x de R$ 216,50** sem juros no cartão

Ver mais opções de pagamento

Cuba de embutir Tramontina Lavíni…

R$ 261,24

Amazon.com.br

Frete grátis

Cuba de embutir Tramontina Lavíni…

R$ 283,10

Tramontina

Gratis 09/07

Cuba Inox Pia Tramontina Lavíni…

R$ 269,00

Mercado Livre

Frete grátis

Clique para ver a visualização completa

Cuba Tramontina Dora 50x40 94018112 Inox Acetinado

Visite a loja Tramontina

4,4 ★★★★☆ 60 avaliações de clientes

Escolha da Amazon

R$599,90

Em até 10x R$ 59,99 sem juros Ver parcelas disponíveis

Pagamentos e Segurança

Política de devolução

Marca	Tramontina
Cor	Inox
Material	Aço inoxidável
Tamanho	2,9 kg
Dimensões do produto	34P x 56L x 17A centímetros

Sobre este item

Comprar novo:

R$599,90

Entrega GRÁTIS: **quarta-feira, 9 de julho**. Se pedir dentro de 23 hrs 31 mins. Ver detalhes

Entregando em Serra, 29162000. Atualizar local

Em estoque

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho

Comprar agora

Enviado por	Das Haus Móveis e Eletro
Vendido por	Das Haus Móveis e Eletro
Devolução	Elegível para Devolução ou Reembolso em até ...

Novo

Cuba Inox Para Cozinha Embutir Ou Sobrepor 50x40

R$ 555[32]

em 11x R$ 50[48] sem juros

Ver os meios de pagamento

Chegará grátis entre quarta-feira e quinta-feira

Mais formas de entrega

Retire grátis entre quarta-feira e quinta-feira em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Cor: **Inox**

★★★★★ 54 avaliações

Referência: 94018112

Cuba de Embutir Tramontina Dora 50 BL R6 em Aço Inox Escovado com Válvula 50x40 cm

A Cuba de Embutir Tramontina Dora 50 BL R6 em Aço Inox Escovado com Válvula 50x40 cm é a escolha perfeita para levar beleza e praticidade... Ver mais detalhes

Tamanho em centímetros

50 cm

↓ 5% OFF à vista

~~R$ 754,00~~

R$ 716,30 À VISTA

ECONOMIZE R$ 37,70

ou R$ 754,00 em até **10x de R$ 75,40 sem juros**

Confira formas de pagamento

ITEM EM ALTA: 46 já vendidos!

GANHE 5% OFF* COM O CUPOM:

Utilizamos cookies para melhorar a sua experiência de navegação, memorizar suas preferências e personalizar o conteúdo publicitário de acordo com seus interesses. Veja mais detalhes em nossa Política de Cookies.

CONFIGURAR COOKIES | ACEITAR COOKIES

lojaamericansteel.com.br/cubas-de-inox/inox/industrial/cuba-american-steel-industrial-funda-60x50x40-aco-inox?srsltid=AfmBOopE7cWL2AfO5KRXvilNpXZzzfyE286RvluX9Fo8haZMFfRX3N8L

Ariba Sourcing | Oceans14 - Informa... | Empresas do setor T... | Griffin | Monitore n... | Portfólio - Mayke | Início | SNFF11 | Suno Fund... | Caixa - Imóvel à ven... | Altas e Baixas das A... | Todos os marca

PAGUE COM PIX E GANHE 5% DE DESCONTO!!! SAIBA MAIS

-20%

Cuba American Steel Industrial Funda 60x50x40 Aço Inox

Destaque

REF: 059 MARCA: AMERICAN STEEL MODELO: TANQUE INOX

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Imediata

~~de R$ 1.499,90~~

R$ 1.199,90

R$ 1.139,91 à vista com desconto Boleto
ou **11x** de **R$ 109,08** Sem juros Cartão Visa

Oferta termina em: **31 dias 13h 26m 58s**

Cuba De Embutir Quadratta 60x40cm Em Aço Inox Escovado c Válvula De Ø4.1/2"

Cod. do Produto: CB3483

5% OFF

Compartilhar | Adicionar aos Favoritos

De: ~~R$ 1.533,31~~

Por: **R$ 1.456,64**

Mais formas de pagamento

12x de R$ 121,39 sem juros no cartão de crédito

R$ 1.383,81 à vista no boleto ou pix (5% Desconto)
Economize R$ 72,83

COMPRAR

LOJA 100% SEGURA | Consulte Regulamento

Use o cupom: **PRIMEIRACOMPRA** para **5%OFF**

WhatsApp Vamos Conversar?

Informações Complementares:

Novo | +5 vendidos

Cuba Industrial Em Aço Inoxidável 304 60x50x40cm - Tecnocuba

R$ 1.449,90

em 12x R$ 120,82 sem juros

Ver os meios de pagamento

Chegará grátis entre terça-feira e quarta-feira

Mais formas de entrega

Retire grátis entre terça-feira e quarta-feira em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Cor: **Aço inoxidável**

Estoque disponível

Cumeeira Trapezoidal...

R$ 64,90

Obramax - At...

Cumeeira em Galvalume...

R$ 68,81

MadeiraMade...

Frete grátis

Cumeeira para Telha Metálica...

R$ 49,21

Kingspan

Cumeeira Trapezoidal TP 40 - PIR 20mm/ 30mm/ 50mm

Ref.: 3000007020 Marca: Kingspan Isoeste

Especificações Técnicas

R$ 73,05

Ver formas de parcelamento do item >

Preços por quantidade

Qtd.	Preço
Comprando **5 un.**	A un. sai por: **R$ R$ 67,21**
Comprando **10 un.**	A un. sai por: **R$ R$ 65,01**

- 1 + Comprar

Calcule o frete

OK Não sei meu CEP

COMPRE PELO TELEFONE OU WHATSAPP

Caso não apareça a quantidade e/ou estoque

CUMEEIRA TRAPEZOIDAL PRÉ - PINTADO 3 TRAP - PÇ DE 1M

REF: 0000319

A cumeeira é um acessório fundamental para telhados de duas águas, instalada na junção das telhas para evitar infiltrações e proteger o telhado contra vazamentos.

R$ 63,08

em 6X de **R$ 10,51** sem juros, ou

R$ 59,93 no boleto ou pix

Mais formas de pagamento

Tipo

Cumeeira

Cor Aço Superior

casamimosa.com.br/adesivo-acrilico-kz-18kg-viapol-v0210614/p?srsltid=AfmBOoqQEhT7WBQk22MNGxWr5FAtF18N-KEu0KmqZR2M89yXwzx2GmE3

CANAIS DE ATENDIMENTO | APROVEITE: 3% PARA PAGAMENTO À VISTA | NOSSAS LOJAS

CASA MIMOSA
Hidráulica e Acabamentos

Buscar

Central de Ajuda | Portal de Boletos | ENTRAR

Banheiro | Cozinha | Hidráulica | Impermeabilização | Lavanderia | Uso Público e Acessibilidade | Marcas

Home > Impermeabilização > Impermeabilizantes > Adesivo Acrílico KZ 18kg Viapol

Lista de Desejos | Compartilhar

Adesivo Acrílico KZ 18kg Viapol

Código Interno: 24128
Código do Fabricante.: V0210614

Marca: Viapol

2x de R$ 148,69

R$ 297,39

− 1 + COMPRAR

Disponibilidade **imediata**
Aproveite! Restam apenas 2 unidades

PIX parcelado, sem cartão
Pague em 4x sem juros

pagaleve — SAIBA MAIS

Parcelas

R$ 288,47 no Pix

R$ 288,47 no Boleto

22°C Ensolarado | Pesquisar | 11:01 07/07/2025

ADESIVO ACRILICO KZ 18KG - VIAPOL

Marca: VIAPOL
Ref.: 00313
Disponibilidade: Pronta Entrega

Quantidade restante em estoque: 6

FRETE GRÁTIS - Curitiba e Região

Guia de Medidas

R$ 413,21

Quantidade: 1

CLIQUE PARA COMPRAR

Calcular Prazos e Preços — Não sei meu CEP

Digite seu CEP — Calcular

Compartilhe:

isocomimpermeabilizantes.com.br/selante-acrilico-branco-heydicril-viapol-18-kg?srsltid=AfmBOordgPcbO0WhaX849qWm_OAqB90qlkdVlWd_xeRljise4BxB70xA

Preços válidos para consumidor final. Revendedor consulte nossos consultores!

(21) 99290-4251

ISOCOM

O que voce esta procurando ?

GANHE UM CUPOM

BEM-VINDO, IDENTIFIQUE-SE PARA FAZER PEDIDOS

DEPARTAMENTOS | OFERTAS ESPECIAIS | IMPERMEABILIZANTES | FIXAÇÃO | SELANTES E REJUNTES | CIMENTÍCIOS | ADITIVOS | PROTEÇÕES | TECIDOS | MAIS

Início | Selantes e Rejuntes | Acrílicos

Selante Acrilico Branco Heydicril Viapol (18 Kg)

Código: PRD00893

Marca: VIAPOL

R$ 449,40

até **2x** de **R$ 224,70** sem juros
ou **R$ 435,92** via Pix

Mais formas de pagamento

1

Comprar agora

Compre pelo WhatsApp

22°C Ensolarado

Pesquisar

11:01 07/07/2025

MANTA VIAPOL ARDOSIADO POLIESTER CINZA 3MM - VIAPOL

Marca: VIAPOL
Ref.: 02709
Disponibilidade: Pronta Entrega

Quantidade restante em estoque: 80

FRETE GRÁTIS - Curitiba e Região

Guia de Medidas

R$ 773,70

Solicitar Compra

Calcular Prazos e Preços — Não sei meu CEP

Digite seu CEP — Calcular

Compartilhe

loja.isotecnica.com.br/manta-asfaltica/manta-asfaltica-vedamax-ardosia-3mm-x-10m-poliester?srsltid=AfmBOoqScHfEAOJuzfroG9qJ2N9smRKuQpdBLc9M_yH10Icp7jPCCSpFp2A

ISO TÉCNICA IMPERMEABILIZAÇÃO

O que deseja procurar?

(11) 2759-2864
Atendimento :
(11)986423007

Carrinho
0 itens

Manta Asfáltica Vedamax Ardósia 4mm X 10m - Poliéster

FRETE GRÁTIS · DESTAQUE · LANÇAMENTO

MARCA: VEDACIT
MODELO: VEDAMAX ARDÓSIA 3MM 10M
REF: 1495255771
GARANTIA: 1 ANO APÓS O RECEBIMENTO DO PRODUTO
ESTOQUE: 275
DISPONIBILIDADE: IMEDIATA

~~De R$ 499,90~~

R$ 459,90

Economize R$ 40,00

ou 12x de R$ 47,48 com juros Cartão Amex - Vindi

Quantidade: 1

COMPRAR

SIMULADOR DE FRETE

CALCULAR

22°C
Ensolarado

Pesquisar

11:11
07/07/2025

magazineluiza.com.br/manta-asfaltica-ardosia-v-pro-ii-b-poliester-cinza-10m-4mm-vedacit/p/cd1je71ja5/cj/maas/?seller_id=construtorequipamento&srsltid=Afm8Oopbc4Q5TXcWfIN4GS8ULN7_qsZSAI_4K...

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Magalu

Descubra as ofertas mais próximas de você!
Compartilhe sua localização para receber os melhores valores de frete, entregas mais rápidas e muito mais.
Cadastrar CEP

Magalu > Casa e Construção > Material de Construção > Vedação e Impermeabilização > Manta Asfáltica > Manta Asfáltica Ardósia V PRO II B

Manta Asfáltica Ardósia V PRO II B Poliester Cinza 10m 4mm - VEDACIT

Código cd1je71ja5 | Ver descrição completa | VEDACIT

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por Construtor Equipamentos
Entregue por Magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

~~R$ 625,77~~
R$ 608,00 em 8x de R$ 76,00 sem juros
ou **R$ 608,00** no Pix

Cartão de crédito sem juros — R$ 608,00 8xR$ 76,00

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

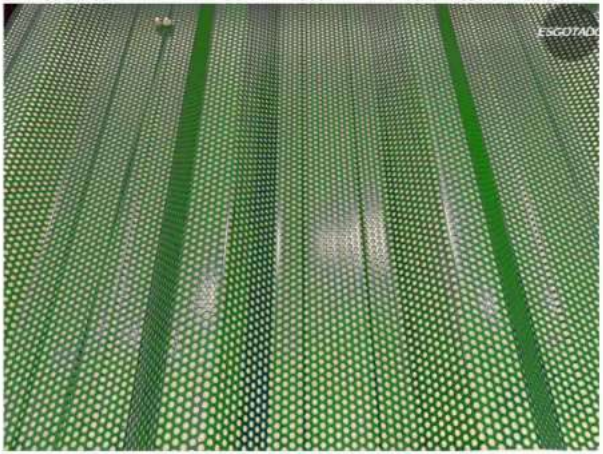
Construtor Equipamentos
Lojista Magalu desde 2023

Ruim — Ótimo

Magalu Garante
a sua compra, do pedido à entrega.

Devolução Gratuita
em até 7 dias depois de receber o produto.

22°C Ensolarado | Pesquisar | 11:17 07/07/2025



Telha aço tapume - 2.20m - (2ª Linha) - verde Perfurada

R$80,00 ~~R$90,00~~

12x de **R$6,67** sem juros

VISA

5% de desconto pagando com Pix

VER MEIOS DE PAGAMENTO

ESGOTADO

COMPARTILHAR

Telha Metálica para Tapume. Ideal para fechamento de obras residenciais, comerciais ou industriais. Possui maior resistência e acabamento estético em relação ao tapume de madeira.

Dimensões da peça: (alt x larg x compr) 40mm x 1020mm x 2200mm

FDE	2.56.58	04/2021	TELHA PERFURADA GALV TRAPEZOIDAL MOD L=35CM E=0.95	m²	111,93	111,93
ORSE	10262	10/2019	Telha em aço zincado, pós-pintada, perfurada TPR-25, esp=0,65mm, da Tuper ou similar	m²	62,00	62,00

Torneira Elétrica Versátil Parece Branco com…

R$ 299,99

Amazon.com.br

Torneira Elétrica Versátil Cozinha De Parede Lorenzetti…

R$ 319,90

Mercado Livre

Torneira Cromada Versátil Lorenzetti 127V

R$ 279,90

casafusco.com.br

Torneira para Deficiente Pne Automática…

R$ 181,90

Lar Modelar

★★★★★ (4)

Torneira Deficiente Pne Automática…

R$ 244,99

Mercado Livre

Frete grátis

SOFTINOX Torneira Automática …

R$ 307,60

Amazon.co…

Frete grátis

ORÇAMENTO 581415.6 DATA: 27/06/2025

Cliente: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Contato: SANDRA DE NADAI **Telefone:** (27)3229-8777;(27)99631-4553
E-mail: THIAGOLUCHI@DANENGENHARIA.COM.BR
Contribuinte de ICMS: Não
CPF/CNPJ: 04.431.942/0001-85 **IE:**
Cidade: VILA VELHA **Estado:** ES
Endereço: AV HENRIQUE MOSCOSO, 1023
CEP: 29100021
Tipo: ENGENHARIA
Triangular: Não
Contra aviso de embarque: Não

KINGSPAN-ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS S/A
CNPJ: 00.289.348/0008-17
IE: 260189723
Endereço: RODOVIA BR 101, N 17175
Cidade: ARAQUARI - SC / Cep: 89245000
Vendedor: MARES CONSULTORIA E REPRESENTACOES LTDA
Telefone: 27 99514-0788;

QTD.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	VALOR UNIT.R$ Sem IPI	VALOR TOTALR$ Sem IPI	ICMS %	IPI %
11,0000	M2	541669 - CONCEPT WALL MX 1.0 VISION ALUM.PINT.SLD 1,0MM (PÓS-PINT 2F) - NCM: 72107010 ESP_AC_SUP 1,00	861,49	9.476,39	17,00	3,25
11,0000	M2	541675 - CONCEPT WALL MX 3.0 VISION ALUM.PINT.SLD 1,0MM (PÓS-PINT 2F) - NCM: 72107010 ESP_AC_SUP 1,00	700,34	7.703,74	17,00	3,25
52,0000	M2	541667 - CONCEPT WALL MX 1.0 ALUM.PINT.SÓLIDAS 1,0MM (PÓS-PINT 1F) - NCM: 72107010 ESP_AC_SUP 1,00	581,41	30.233,32	17,00	3,25
52,0000	M2	541673 - CONCEPT WALL MX 3.0 ALUM.PINT.SÓLIDAS 1,0MM (PÓS-PINT 1F) - NCM: 72107010 ESP_AC_SUP 1,00	425,97	22.150,44	17,00	3,25
126,0000	M2	144028 - ACESSÓRIOS PARA CONCEPT WALL - NCM: 72107010	82,33	10.373,58	17,00	3,25
604,0000	M	388123 - AIRBRISE 50MM X 150MM - ALUM.STUCO PINT.SÓLIDA-1MM PÓS-PIN1F - NCM: 73089090 FILME_PROT SIM ESP_ACO 1,00	252,59	152.564,36	17,00	3,25
604,0000	M	149023 - ACESSORIOS P/ MONTAGEM DE AIRBRISES - NCM: 73089090	8,00	4.832,00	17,00	3,25

Mão de Obra

QTD.	UNID.	DESCRIÇÃO DA MONTAGEM	VALOR UNIT.R$	VALOR TOTALR$
1,00	VB	PROJEXECUTIVO - 703 - PROJETOS EXECUTIVO BENCHMARK (MENOR 200M²)	5.000,00	5.000,00

OS VALORES DE SERVIÇO SERÃO FATURADOS NOS SEGUINTES ITENS:

QTD.	UNID.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR UNIT.R$ Sem IPI	VALOR TOTALR$ Sem IPI
1,00	UN	990166 - PROJETO ENGENHARIA	5.000,00	5.000,00

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

Previsão de Embarque: 30/07/2025
Forma de Pagamento Material: Depósito 100% ANTECIPADO
Forma de Pagamento Serviço: Depósito 100% ANTECIPADO
Validade da Proposta: 05 dias
Frete: CIF
Operação Fiscal: VENDA NORMAL

Tipo destino: Consumo/Ativo

SUBTOTAL:	237.333,83
VALOR FRETE:	22.315,39
IPI DOS ITENS:	7.713,35
IPI FRETE:	0,00
MÃO DE OBRA:	5.000,00
VALOR TOTAL :	272.362,57

1.1. OBSERVAÇÕES

● - A condição de pagamento poderá ser alterada após análise do cadastro financeiro do cliente pela KSI;

- É de responsabilidade do cliente a descrição detalhada das peças, como: quantidades, dimensões, espessuras, tipo de material e cores;

- É de responsabilidade do cliente, além da descarga do material, garantir o acesso do veículo ao local de entrega;

- Frete posto em Vila Velha/ES. Frete fracionado, dependerá de fechamento de carga para a região;

- O prazo previsto de embarque é a partir de 3 semanas, após a importação do pedido na fábrica KSI. Embarque poderá ser antecipado conforme a programação e disponibilidade da linha de produção da fábrica;

- Excluso da proposta: projeto, instalação, rebites, rufos, parafusos, massa vedante, equipamentos e calha.

Atenção!

● A Kingspan Isoeste não envia e-mails ofertando vantagens financeiras na liquidação de boletos. Confira sempre o favorecido durante o pagamento!

1.2. IMPORTANTE:

● Favor conferir todas as informações constantes no pedido.

● Em caso de desistência do pedido por parte do cliente, será aplicado multa de 20% sobre o valor do pedido.

● Em caso de não envio do material na data de embarque, por falta de pagamento do contra-aviso, haverá o faturamento imediato da nota, e será cobrado armazenagem diária de 0,1% do valor do pedido.

● Em caso de não retirada do material produzido até a data de embarque, constante nesse pedido, haverá o faturamento imediato da nota, e será cobrado armazenagem diária de 0,1% do valor do pedido.

● A descarga dos materiais sempre será responsabilidade do cliente, para frete CIF ou FOB.

A Kingspan Isoeste quer ouvir você. Sugestões /reclamações serão atendidas através do e-mail: sac@kingspanisoeste.com.br

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

• Informamos de que toda carga nas unidades fabris da Kingspan Isoeste são carregadas com empilhadeira, portanto o transporte tem que ser feito em Truck's/Carretas abertas.

• O cliente, ao aceitar esta proposta, autoriza expressamente a contratada a produzir maquetes virtuais durante o processo de cotação ou projeto da obra, bem como a realizar trabalhos de captação de imagem (foto e vídeo) da obra. O cliente reconhece e concorda que tais materiais poderão ser utilizados pela contratada para fins de divulgação da obra de alta qualidade, incluindo, mas não se limitando a, publicação em homepage, catálogos e folders, redes sociais da contratada e divulgação em geral, sem prazos determinados de utilização. Adicionalmente, caso o cliente manifeste interesse, tais materiais poderão ser disponibilizados ao cliente de forma gratuita.

• Devido a espessura do filme as Isotelhas® aço x filme poderão apresentar enrugamentos, vincos e/ou pequenas deformações no ato de fabricação, na descarga, movimentação e na montagem do mesmo. Este fator não incide na durabilidade do produto e não altera a característica térmica do mesmo, apenas influenciando em seu aspecto estético, caso necessite de acabamento uniforme indicamos a aquisição da Isotelha Aço/Aço. A Isotelha® Aço/Filme será simplesmente encostada uma na outra sem transpasse do filme do sentido longitudinal;

• Para um melhor conforto acústico, recomendamos sempre que as Isotelhas® aço x filme sejam instaladas em conjunto com sistema de lajes/forros.

• As Isotelhas® aço x filme não resistem a cargas concentradas. Na montagem, no dia-a-dia e na manutenção da cobertura deve-se colocar sobre as mesmas placas de madeira para distribuir esta carga;

• Quaisquer tributos, preços de insumos, encargos ou obrigações legais que venham a ser alterados ou que repercutam direta ou indiretamente no fornecimento, implicarão na necessária revisão contratual por onerosidade excessiva, a fim de adequar o preço do contrato a tais modificações, e restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro entre as partes.

• A condição de pagamento está sujeita à aprovação, após análise do cadastro financeiro do cliente. Em caso de atraso, o saldo devedor será acrescido de multa não compensatória de 2% (dois por cento), além de juros moratórios de 0,17% (zero vírgula dezessete por cento) ao dia e correção monetária pelo IGPM.

• Os preços unitários se referem aos valores vigentes e custos apurados na data da emissão da Proposta Comercial, Pedido e/ou Orçamento e poderão ser reajustados, caso haja majoração significativa dos custos de produção e montagem e/ou alterações legislativas fiscais e tributárias. - Em caso de alteração significativas do custo das matérias primas como: I- Variação excessiva nos preços das comodities por motivo de força maior; II- Mudanças nas alíquotas de importação e/ou Antidumpings; III-Variação excessiva da taxa de câmbio ou situações semelhantes, os valores unitários negociados serão reajustados nas respectivas proporções para se adequarem à nova situação de custos, ainda que já faturados, buscando restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro da operação.

• Existindo atrasos da obra por motivos alheios à vontade da VENDEDORA, tais como: aguardo de liberações financeiras, análise e aprovação de projeto executivo, ausência de frentes de trabalho livres, falta de aprovação de Pedidos Adicionais e/ou Pleitos dentre outros, a COMPRADORA arcará com eventuais alterações de preços implementadas entre a data da emissão da Proposta Comercial, Pedido e/ou Orçamento e da retomada do cronograma com o faturamento dos materiais e/ou mão de obra.

• Quaisquer tributos, encargos ou obrigações legais que venham a ser alterados após a emissão da Proposta Comercial, Pedido e/ou Orçamento e que repercutam direta ou indiretamente sobre produtos ou mão de obra, implicarão a adequação dos preços do contrato a tais modificações, a fim de evitar onerosidade excessiva e restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro entre as partes.

• A CONTRATANTE obriga-se a informar à CONTRATADA sobre qualquer incidência de ônus fiscal de natureza federal, estadual ou municipal, seja cobrança, isenção ou aplicação de taxas, multas, impostos ou retenções (como, por exemplo,

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

o diferencial de alíquotas – DIFAL), a fim de que a CONTRATADA realize o devido recolhimento, quando exigido na fonte. O descumprimento dessa obrigação sujeitará a CONTRATANTE à responsabilidade integral e solidária por eventuais multas, autos de infração ou quaisquer outras imposições que onerem a operação de venda.

1.3. DESCARGA E GUARDA:

• A guarda dos materiais dentro da obra que sofrer sinistros causados por terceiros sem vinculos com os serviços da Kingspan Isoeste ou intempérie climática será de responsabilidade da COMPRADORA;

• A descarga dos materiais é de responsabilidade do cliente, tanto para fretes CIF ou FOB;

• A descarga deve ser realizada em até 5 horas, contadas do horário de chegada do veículo no endereço de entrega, considerando a Lei 13.103/2015. Caso a descarga se dê após a 5ª hora, o valor adicional decorrente da aplicação da Lei do Frete será responsabilidade do cliente.

• Caso a entrega seja realizada em áreas de difícil acesso como zonas rurais, locais onde haja necessidade de passagem por balsas etc., tais situações devem ser previamente informadas, assim como restrição de entrada de veículos. Se houver necessidade de transbordo de materiais os custos serão repassados;

• Diárias ou custos gerados em postos fiscais em função de ausência de pagamento de impostos ou outras autuações, serão repassados o responsável previsto em Lei.

1.4. GARANTIA

• 1 (um) ano a partir da data da emissão da nota fiscal, para produtos de nossa fabricação;

• 6 (seis) meses a partir da conclusão da montagem para defeito de instalação, cuja montagem tenha sido executada por nossos técnicos ou contratados sob nossa responsabilidade;

• Para produtos de terceiros a garantia será a mesma do fabricante;

1.5. COBERTURA DA GARANTIA

• Todos os defeitos de fabricação e/ou instalação serão reparados por nós, obedecendo ao prazo e as condições dessa garantia, porém, sem prejuízo às condições de pagamento já estabelecidas na venda;

• As peças ou equipamentos com defeitos de fabricação e/ou instalação serão por nós reparados e, na impossibilidade de reparo, serão substituídos, porém, a decisão dessa última hipótese é exclusivamente de nossa competência;

1.6. FATURAMENTO DOS MATERIAIS:

KINGSPAN-ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS S/A
CNPJ: 00289348000817
IE: 260189723
ENDEREÇO: RODOVIA BR 101, N 17175 | CORVETA | CEP. 89245000 | ARAQUARI/SC

1.7. FATURAMENTO DE SERVIÇO:

KINGSPAN - ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS S/A
CNPJ: 00.289.348/0008-17

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 821652983
ENDEREÇO : Rodovia BR 101 | Corveta | CEP. 89.245-000 | Araquari/SC
TELEFONE: (62) 4015-1122
Informações para Depósito

Você também pode pagar
o seu pedido pelo PIX
Chave: contasareceber@kingspanisoeste.com.br

Banco Bradesco: (AG.: 3684-6) (C/C.: 0620-3) **Favorecido: KINGSPAN ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS S/A CNPJ: 00.289.348/0001-40**	**Contato: 0800 747 1001 | (62) 4015-1142**

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

1. Nosso negócio

SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

Comercial

Escritórios / Centros de Pesquisa
Data Centers / Prédios Comerciais

Industrial

Centros de Distribuição
Ind. de Alimentos / Ind. de Bebidas
/ Ind. Geral

Varejo

Shoppings / Supermercados
Comércios / Atacadistas / Home Centers

Infraestrutura

Rodoviárias / Aeroportos
Terminais Ferroviários / Usinas
Canteiro de Obras

Agronegócio

Câmara de Sementes / Incubatórios
Frigoríficos / Aviários / Pocilgas

Educação

Escolas / Creches / Universidades

Residencial

Condomínios / Residências
Casas Populares
Prédios Residenciais

Hotel, Lazer, Comunidade

Estádios / Igrejas / Academias
Cinemas / Museu
Centro de Convenções

Saúde

Hospitais / Ind. Farmoquímicas
Laboratórios / Postos de Saúde
CD de Medicamentos

Conceitos de Aplicações

Retrofit

Os sistemas isotérmicos podem ser utilizados no Retrofit de projetos das mais variadas áreas, pois possuem todas as características para renovar, adaptar, atualizar, customizar ou ainda solucionar questões técnicas da construção. Aliado ao conforto térmico e economia energética, trata-se da solução ideal para manter as características originais da construção, porém reapresentar o projeto de forma moderna, atual e funcional.

Envelopamento

Oferecemos uma gama incomparável de sistemas compatíveis que, quando projetados e instalados de forma otimizada, entregam uma construção com superior performance de vida útil. O envelopamento com materiais Kingspan isoeste são projetados para construção mais rápida e melhor entrega do resultado final, em termos de segurança contra incêndio, menores custos de operação, menor custo de manutenção, conforto térmico e estética.

Gerenciamento de Obras

Temos um completo time de profissionais da construção prontos para projetar a melhor solução, assistir de forma colaborativa ou gerenciar completamente a execução da obra com nossos produtos. Estamos prontos para garantir a melhor performance de construção e uso do empreendimento, aplicando as melhores técnicas e tecnologias de gestão de projetos adequadas a sua necessidade.

Compatibilização de Projetos / Idéias

Através de nossa experiência construtiva adquirida com anos de projetos e obras em todos os segmentos de construção, a sempre presente busca por novas tecnologias de produtos, contato constante com melhores práticas mundiais e o uso da tecnologia BIM (Building Information Modeling) para gestão de projetos, atuamos na compatibilização e sugestão de opções construtivas juntamente com nossos clientes, focando na resolução de problemas nas fases iniciais e consequente redução de custos de obra.

1. Tecnologia BIM

A Kingspan Isoeste, líder nacional no seu segmento, entrega agora para todos os nossos clientes o passo inicial para a modelagem BIM de construtivos isotérmicos. Projetistas, engenheiros e arquitetos podem desfrutar de todas as vantagens que essa nova tecnologia agregará aos seus projetos.

Sendo uma empresa que visa estar sempre a frente do seu tempo, a Kingspan Isoeste proporciona aos projetistas, engenheiros e arquitetos seus produtos no formato digital com o propósito de aumentar o nível de informações do seu projeto.

Listamos algumas vantagens de utilizar nossa Biblioteca BIM em seus projetos:

- Quantificação rápida e assertiva
- Compatibilização entre as disciplinas
- Gestão de custos e viabilidade de projeto
- Maior clareza e confiabilidade do projeto

Escaneie o QR CODE ao lado e conheça um mundo de opções para seus projetos.

Faça a leitura do QR CODE e acesse nossa Biblioteca BIM

Com o auxílio da Biblioteca BIM Kingspan Isoeste, conseguimos transformar seus sonhos em realidade.

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

Autorizada a compra

Assinatura/Carimbo

Aerem Brasil Coifas e Lavadores de Gases
Avenida Nova Cumbica, 856 - Vila Nova Cumbica - Guarulhos - SP - CEP: 07231-000

AEREM INDUSTRIA E COMERCIO DE COIFAS EIRELI
CNPJ: 31684324000110 IE: 127033675119

(11) 93335-7950
comercial@aerembrasil.com.br

DAN ENGENHARIA
CNPJ: 04.431.942/0001-85

(27) 3239-2477
carlamartinspessoa@gmail.com

JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES, 370 - CONSOLACAO - Vitória - ES - CEP: 29045-580

Validade da proposta
05/09/2025

Previsão de entrega
30 a 45 DIAS

Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
1	Coifa Convencional Ilha	2600 x 1400 x 500 mm - INOX AISI 200#20.Incluso filtros Cyclostrip e luminárias Obs.: O equipamento acima requer o uso de exaustor.	16.821,00	16.821,00
			Total	**16.821,00**
			Valor líquido	**16.821,00**

Forma de pagamento:
ICMS: Incluso, caso contribuinte de ICMS
Pagamento: 40% Sinal / 60% Embarque
Garantia: 12 meses
Frete: FOB - Guarulhos/SP
Embalagem: 3% Incluso

Observações:
Condições gerais:
O cliente está ciente que as especificações acima atendem completamente o projeto.
Atrasos nos pagamento sofrerão multa de 2% e mora diária de 0,18%.
As condições desta proposta prevalecem sobre qualquer pedido, ordem de compra ou confirmação de compra pelo cliente.
Encargos do Cliente:
a) Redes de dutos, damper’s e demais periféricos do projeto básico (solicite nossa cotação para esses itens);
b) Serviços de chumbamento, bases, obras civis e demais atividades de campo, inclusive construção da base dos lavadores;
c) Ponto elétrico energizado e na carga requerida, juntamente com quadro elétrico completo. Cabeamento até o motor da bomba centrífuga, incluindo intertravamento com o exaustor do sistema.
d) Incluso de dispositivo de automação nos lavadores, prever controlador de nível e programador horário interligado com a contatora para ciclos de auto-limpeza, no quadro elétrico;
e) Flange flexível em material incombustível (tecido de amianto ou fibra cerâmica siliconizada);
f) Serviços de transporte rodoviário, seguro, içamento e montagem;
g) Ponto de alimentação de água (3/4”) e drenagem (1 ½”) junto ao coifa e cavalete hidráulico com registros de drenagem.

Melting E.S. Furukawa
CNPJ 13.597.230/0001-21 I.E. 298.073.156.110
Av. Dona Cesaria Camargo de Oliveira, nº 16, Jd. Vista Alegre, Embu das artes - SP
Visite nosso Site > www.meltingcoifas.com.br

Cliente:	**DAN ENGENHARIA**	Obra:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO EMEFTI E CMEI**
Contato:	SANDRA NUNES	Tel:	
Email:	sandranunes@danengenharia.com.br	Cel:	Data: **06/08/2025** **PRF nº** **102117**

Atendendo a sua consulta, temos o prazer de submeter à vossa apreciação, nossa proposta para o fornecimento dos materiais abaixo descritos: 25-REV00

Item	Qtd	Descrição	Tag	Unitário	Subtotal
1	1	Coifa MULT VORTEX ilha MULTVXIL 4E com 04 estágios helicoidais, luminária e caixote com altura de 500 mm em aço inox AISI 200 #20 escovado. **2600** x **1400** mm		R$20.560,00	R$20.560,00

------ IMPORTANTE ------
> É de responsabilidade do cliente a conferência do escopo acima e se o mesmo atende a vossa necessidade;
> As luminárias são fornecidas sem as lâmpadas e a seleção da lâmpada deve ser do cliente/projeto luminoténico;
> Não faz parte do nosso escopo o sistema de exaustão completo com dutos, acessórios e ventilador exaustor;
> Nossas soluções estão em conformidade com a norma técnica NBR 14.518 da ABNT;
> Todas as coifas de modelo PAREDE não possuem acabamento traseiro para instalação em ILHA.

TOTAL **R$ 20.560,00**

Prazo de fabricação: Até 45 dias corridos a contar da aprovação técnica dos desenhos de fabricação.
Embalagem: Não incluso (opcional +3%) **Garantia:** 12 meses da data de emissão da nota fiscal
Frete: FOB - Posto nossa fábrica - Embu das Artes - SP **Validade Proposta:** 10 dias
Condições de pagamento: 40% de sinal na aprovação do pedido e liberação da fabricação / 60% contra aviso de embarque

ESPÍRITO SANTO - Incluso DIFAL para o estado de ES

DADOS DO CLIENTE PARA FATURAMENTO

Razão social:
End. Faturamento:
CNPJ: Inscrição Estadual:
Cidade: Estado: CEP:

De acordo do cliente,
Data:

- 5%

Coifa Evol Alpha Profissional Filtro Inercial 125cm 220V Aço Inox 304

Cód: **311200**
Marca: EVOL

FRETE GRÁTIS EM COMPRAS ACIMA DE R$2000,00 PARA AS REGIÕES: SUL, SUDESTE, CENTRO-OESTE E NORDESTE

~~R$ 21.345,15~~

R$ 20.277,89 À Vista com Desconto

Mais formas de pagamento

- 1 + Comprar

Converse conosco, estamos online!

Dúvidas? Fale com um consultor!

Caixa Filtragem Abs Filbox 150 ...

R$ 1.021,40

Mercado Livre

Frete grátis

Caixa Filtragem Red Filbox 150 ...

R$ 1.028,60

Mercado Livre

Frete grátis

leroymerlin.com.br/caixa-passagem-para-ar-condicionado-split-pop-2-em-1-polar_89003656?store_code=21&gad_source=4&gad_campaignid=18320099163...

Rio de Janeiro | Lojas

Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões).

Dicas de segurança

Precisa de ajuda?

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas

Programa de Fidelidade

Home > Ar e Ventilação > Ar Condicionado > Acessórios para Ar Con... > Caixa Passagem para ...

Caixa Passagem para Ar Condicionado Split POP 2 em 1 Polar

4 (6) Cód. 89003656 EAN: 7898020097523

Lista de Favoritos

R$ 14,90 /cada

à vista

Vendido e entregue por **Leroy Merlin - Niterói**

Formas de pagamento

Cadastre-se ou faça o login e participe do Programa de Fidelidade para acumular pontos e ganhar cashback!

Comprar e receber | ou | Olá, como posso ajudar?

Pesquisar | POR PTB2 | 09:41 07/07/2025

magazineluiza.com.br/caixa-de-passagem-ar-condicionado-split-pop-2-em-1-polar/p/gf5j4gbk2d/cg/cxpa/?&seller_id=frioshopping&utm_source=google&ut...

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Internacional | Baixe o SuperApp | Cartão Magalu

magalu > Casa e Construção > Material Elétrico > Caixa e Quadro Elétrico > Caixa para Ar Condicionado > Caixa de Passagem Ar Condicionado Split POP 2 em 1 Polar

Caixa de Passagem Ar Condicionado Split POP 2 em 1 Polar

Código gf5j4gbk2d | Ver descrição completa | Polar

4.8 (6) Avaliar produto

Vendido por **Frioshopping**

Entregue por **magalu**

O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

1x de R$ 15,59 sem juros

ou R$ 14,81 no Pix

(5% de desconto no pix)

Cartão de crédito sem juros — R$ 15,59 1xR$ 15,59

Pesquisar | POR PTB2 | 09:42 07/07/2025

amazon.com.br/Caixa-Passagem-Split-Reversivel-29x17x5cm/dp/B082MNGT75/ref=asc_df_B082MNGT75?mcid=5543926f0fa2372a936efeafd64a4341&tag=go...

amazon.com.br | A entrega será feita em Niterói 24000000 Atualizar CEP | Cozinha | Pesquisar Amazon.com.br | Olá, faça seu login Contas e Listas | Devoluções e Pedidos | 0 Carrinho

Todos | Venda na Amazon | Mais Vendidos | Ofertas do Dia | Prime | Livros | Novidades na Amazon | Música | Games | + 1 milhão de títulos para ler de graça

Cozinha | Mais Vendidos | Ofertas | Eletrodomésticos | Eletroportáteis | Panelas | Café, Chá e Espresso | Louças e Talheres | Utensílios | Tudo em Casa

Cozinha > Organização > Organizadores e Armazenamento

Caixa De Passagem Split POP 2 em 1 Reversível 29x17x5cm Polar

Marca: POLAR

4,1 ★★★★☆ 10 avaliações de clientes

R$ 14,39

Pagamentos e Segurança | Política de devolução

Relatar um problema com este produto

Forma De Bolo Antiaderente 24c... ★★★★½ 94 R$ 51,34 Adicionar ao Carrinho

R$ 14,39

Entrega R$ 10,79: **quarta-feira, 16 de julho.** Ver detalhes

Entregando em Niterói, 24000000. Atualizar local

Em estoque

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho

Comprar agora

Enviado por Frioshopping

Vendido por Frioshopping

Devolução Elegível para Devolução ou Reembolso em até ...

Pesquisar | POR PTB2 | 09:41 07/07/2025

Caixa De Insuflamento Sicfl…

R$ 3.695,00 agora

R$ 355,15/mês x 12

Mercado Livre

Exaustor e Insuflador de ar...

R$ 3.550,50

Nova Exausto...

Frete grátis

dutramaquinas.com.br/p/exaustor-axial-industrial-pesado-50-cm-ep50-ep50m42?gad_source=1&gad_campaignid=17416920933&gbraid=0AAAAAD99MspJNIFRqlGm8EfqFkkloQzQZ&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjjA_lCtY_hy4jq2D-bun1_M...

DUTRA MÁQUINAS

Digite seu Endereço | Entre ou Cadastre-se | Lista de Favoritos | Meu Carrinho | Atendimento Corporativo

Ver mais | Ferramentas | Jardim e Agrícola | Limpeza | ...tação | Automotivo | Solda | Ar e Clima | Casa

Digite seu CEP para ver custos e prazo de entrega.
Digitar CEP | Mais tarde

Ar e Clima > Exaustores > Exaustores Industriais

Goar (Cód. EP50M42)

Exaustor axial industrial pesado 50 cm - EP50 220V

(5) Avaliações
290 vendidos

Favoritar
Compartilhe

~~De R$ 1.532,95~~ 23% OFF economize R$ 118,77

Por R$ 1.069,00
DESCONTO DE 10% no Boleto ou PIX (já aplicado)
R$ 1.187,77
Em até 10x de R$ 118,78 sem juros no cartão de crédito

mais formas de pagamento

Quantidade: − 1 +

Voltagem: 220V
220V

COMPRAR

Consultar estoque das lojas

✔ Disponível no site

Consultar frete e prazo
CALCULAR

Frete Grátis Grande SP* Ver regras

Fale pelo WhatsApp!

Descrição do Produto

Adicionar o app Dutra Máquinas à tela inicial

Pesquisar

13:50
15/08/2025

dimensional.com.br/exaustor-axial-trifasico-50cm-220-380v-60hz-e50-t6-ventisilva/p?srsltid=AfmBOopXZgxpsAf83n0klYKby6e-tS7i2eKsEMNGBVRh64bm1tVG_IjW

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Sob encomenda

Imagens meramente ilustrativas

Exaustor Axial Trifásico 50cm 220/380v 60Hz E50 T6 Ventisilva

Código: E50T6 Marca: Ventisilva

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 1.736,99

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 1.929,99 em até 10x sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular >

Não sei meu CEP

Pesquisar

13:51
15/08/2025

ultramaquinas.com.br/produto/exaustor-industrial-50cm-220v-1cv-ep50-goar-75061?gad_source=1&gad_campaignid=22898994866&gbraid=0AAAAADKDCnGk4DIZLs1rOBehBLbxivce5&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjoKu1ybXrL7X2ybvn94LC-O...

Exaustor Industrial 50cm 220V 1CV EP50 Goar

SKU: 207409 | Marca: GOAR | Modelo: EP50

Avalie agora!

R$ 1.087,88 à vista no Pix

ou **R$ 1.208,76** em até **12x** de **R$ 100,73** sem juros no Cartão

Ver formas de pagamento

QTD: 1

COMPRAR

Calcular o valor do frete e prazo de entrega

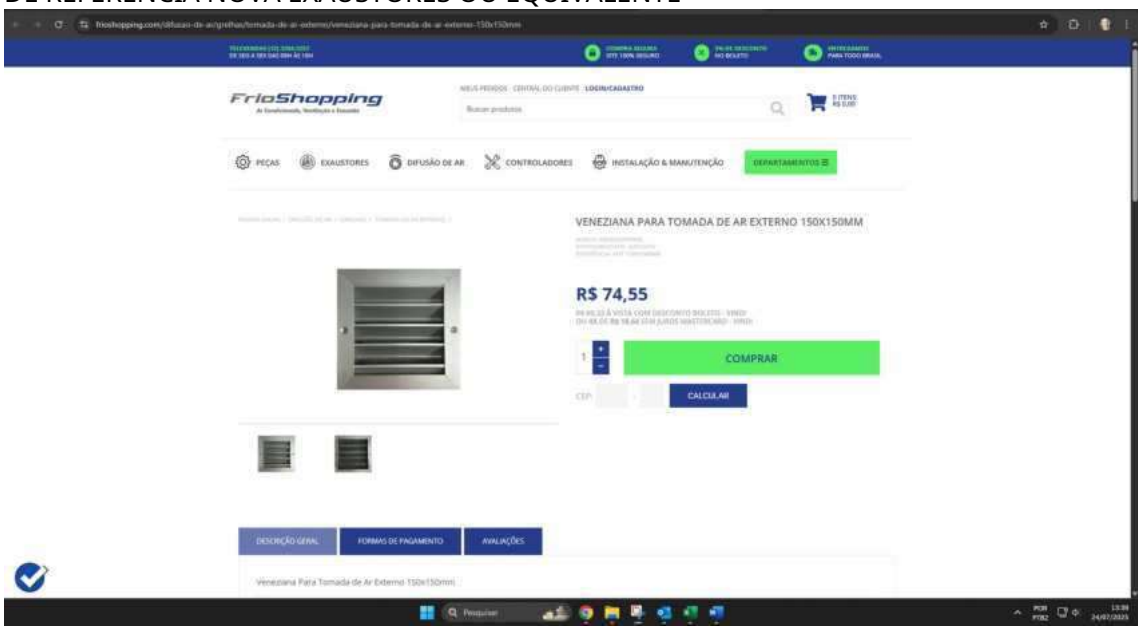
Digite seu CEP | CONSULTAR | Não sei meu CEP

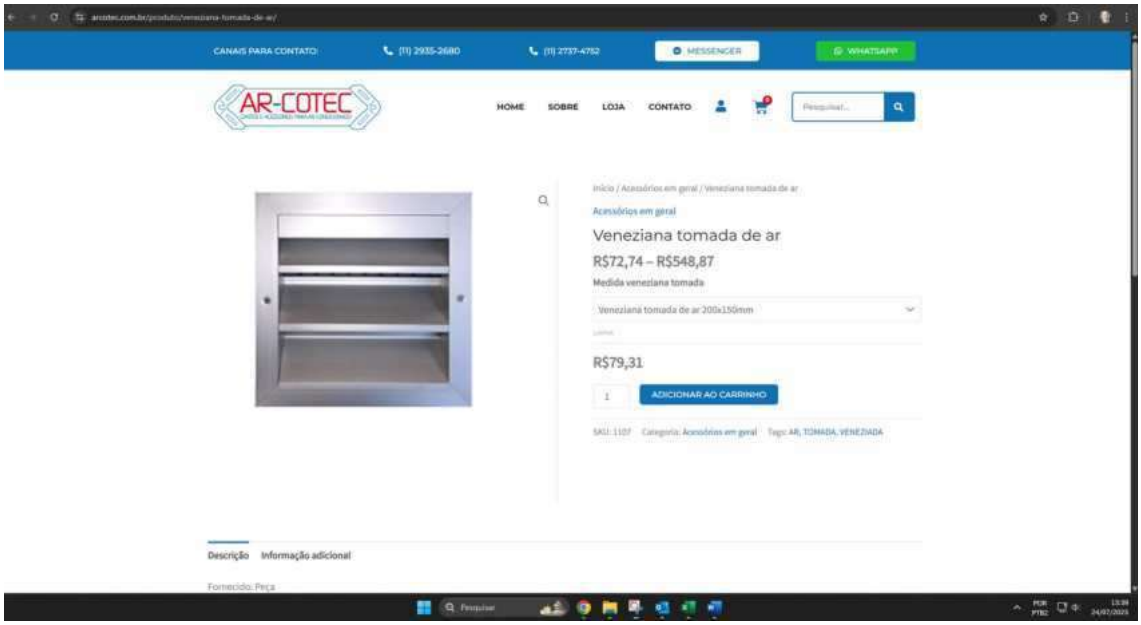
Descrição | Referência | Avaliações

Pesquisar

13:49 15/08/2025

VENEZIANA TOMADA DE AR EM ALUMÍNIO, DIM. 150X150MM, MODELO VFT-TAE, MARCA DE REFERENCIA NOVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE





novaexaustores.com.br/acessorios-pventilacao-e-exaustao/veneziana-tomada-de-ar-em-aluminio-anodizado-fosco?sntid=AfmBOoqMUSPR7xpoEWnANNH-NYdSGYBqRCWw-djF-xGvuBdDrYvhfexvariant_id=5950

Olá, seja bem-vindo(a)! | Atendimento ao cliente: (11) 2943-4499 | Rastrear minha compra

NOVA EXAUSTORES

o que procura hoje?

Precisa de ajuda? | Minha conta | Meu carrinho

EXAUSTORES | ACESSÓRIOS P/VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO | CAIXA DE VENTILAÇÃO | SISTEMAS DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO | PROMOÇÃO

Home › Acessórios p/Ventilação e Exaustão › Grelhas › Venezianas › Veneziana Tomada de ar em Aluminio Anodizado Fosco

Veneziana Tomada de ar em Aluminio Anodizado Fosco

Código: 5212000198
Disponibilidade: Disponível em 15 dias úteis

☆☆☆☆☆ 0 OPINIÕES

A opção Tamanho: 200 x 150 mm - R$ 129,71 não encontra-se disponível.
Deixe seu e-mail para ser avisado ou escolha outra opção

Seu E-mail:

RECEBER AVISO

Escolha Tamanho (200 x 150 mm)

200 x 100 mm	250 X 100 mm	300 x 100 mm	400 x 100 mm	500 x 100 mm
600 x 100 mm	750 x 100 mm	900 x 100 mm	1000 x 100 mm	
1200 x 100 mm	200 x 150 mm	300 x 150 mm	350 x 150 mm	

Pesquisar

novaexaustores.com.br/acessorios-pventilacao-e-exaustao/veneziana-tomada-de-ar-em-aluminio-anodizado-fosco?parceiro=1604&srsltid=AfmBOoriAHKHxo_WAWfDph1U0SuxUHCMO1iKmIHtVbDs3XghDtOLvDjyhno&variant_id=5972

Olá, seja bem-vindo(a)! | Atendimento ao cliente: (11) 2943-4499 | Rastrear minha compra

NOVA EXAUSTORES

o que procura hoje?

Precisa de ajuda? | Minha conta | Meu carrinho

EXAUSTORES | ACESSÓRIOS P/VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO | CAIXA DE VENTILAÇÃO | SISTEMAS DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO | PROMOÇÃO

Home › Acessórios p/Ventilação e Exaustão › Grelhas › Venezianas › Veneziana Tomada de ar em Aluminio Anodizado Fosco

Veneziana Tomada de ar em Aluminio Anodizado Fosco

Código: 5212000198
Disponibilidade: Disponível em 15 dias úteis

☆☆☆☆☆ 0 OPINIÕES

A opção Tamanho: 200 x 200 mm - R$ 160,69 não encontra-se disponível.
Deixe seu e-mail para ser avisado ou escolha outra opção

Seu E-mail:

RECEBER AVISO

Escolha Tamanho (200 x 200 mm)

200 x 100 mm | 250 X 100 mm | 300 x 100 mm | 400 x 100 mm | 500 x 100 mm
600 x 100 mm | 750 x 100 mm | 900 x 100 mm | 1000 x 100 mm
1200 x 100 mm | 200 x 150 mm | 300 x 150 mm | 350 x 150 mm
400 x 150 mm | 450 x 150 mm | 500 x 150 mm | 600 x 150 mm | 750 X 150 mm
900 x 150 mm | 1000 x 150 mm | 1200 x 150 mm | 200 x 200 mm
300 x 200 mm | 400 x 200 mm | 500 x 200 mm | 600 X 200 mm | 750 x 200 mm
900 x 200 mm | 1000 x 200 mm | 1200 x 200 mm | 250 x 250 mm
300 x 250 mm | 350 x 250 mm | 400 X 250 mm | 450 x 250 mm | 500 x 250 mm
600 x 250 mm | 750 x 250 mm | 900 x 250 mm | 1000 x 250 mm
1200 x 250 mm | 300 x 300 mm | 350 x 300 mm | 400 x 300 mm

Pesquisar | 14:29 15/08/2025

frioshopping.com/difusao-de-ar/grelhas/tomada-de-ar-externo/veneziana-para-tomada-de-ar-externo-200x200mm

TELEVENDAS (12) 3204-5257
DE SEG A SEX DAS 08H ÀS 18H

COMPRA SEGURA
SITE 100% SEGURO

5% DE DESCONTO
NO BOLETO

ENTREGAMOS
PARA TODO BRASIL

FrioShopping
Ar Condicionado, Ventilação e Exaustão

MEUS PEDIDOS CENTRAL DO CLIENTE LOGIN/CADASTRO

Buscar produtos

0 ITENS
R$ 0,00

PEÇAS | EXAUSTORES | DIFUSÃO DE AR | CONTROLADORES | INSTALAÇÃO & MANUTENÇÃO | DEPARTAMENTOS ≡

PÁGINA INICIAL / DIFUSÃO DE AR / GRELHAS / TOMADA DE AR EXTERNO /

VENEZIANA PARA TOMADA DE AR EXTERNO 200X200MM

MARCA: FRIOSHOPPING
DISPONIBILIDADE: IMEDIATA
REFERÊNCIA: VHT 200X200MM

R$ 107,90

R$ 100,35 À VISTA COM DESCONTO BOLETO - VINDI
OU 5X DE R$ 21,58 SEM JUROS MASTERCARD - VINDI

1 + −

COMPRAR

CEP: - CALCULAR

DESCRIÇÃO GERAL | FORMAS DE PAGAMENTO | AVALIAÇÕES

Veneziana Para Tomada de Ar Externo 200x200mm

Fale conosco, estamos online! jivochat

Pesquisar

14:30
15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-1464731009-veneziana-para-tomada-de-ar-externo-200x200mm-_JM

mercado livre

Informe seu CEP

Buscar produtos, marcas e muito mais...

Categorias · Ofertas · Cupons · Supermercado · Moda · Mercado Play · Vender · Contato

meli+ A PARTIR DE R$ 8,90 /MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Crie a sua conta · Entre · Compras

Frioshopping
Acesse a Loja Oficial

Eletrodomésticos > Ar e Ventilação > Peças e Acessórios > Outros

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +50 vendidos

Veneziana Para Tomada De Ar Externo 200x200mm

4.0 ★★★★☆ (1)

~~R$ 160,00~~

R$ 152,19 5% OFF

12x R$ 14,98

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis entre terça-feira e quarta-feira

Mais formas de entrega

Retire grátis entre terça-feira e quarta-feira em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (+5 disponive...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Loja oficial FrioShopping
+10mil vendas

Devolução grátis. Você terá 30 dias a partir da

Produtos relacionados

Patrocinado

Pesquisar

14:30
15/08/2025

novaexaustores.com.br/acessorios-pventilacao-e-exaustao/veneziana-tomada-de-ar-em-aluminio-anodizado-fosco?parceiro=1604&gad_source=1&gad_campaignid=19666564544&gbraid=0AAAAACyAR0...

Veneziana Tomada de ar em Aluminio Anodizado Fosco

Código: 5212000198
Disponibilidade: Disponível em 15 dias úteis

☆☆☆☆☆ 0 OPINIÕES

A opção Tamanho: 250 x 250 mm - R$ 216,83 não encontra-se disponível.

Deixe seu e-mail para ser avisado ou escolha outra opção

Seu E-mail:

RECEBER AVISO

Escolha Tamanho: (250 x 250 mm)

200 x 100 mm	250 X 100 mm	300 x 100 mm	400 x 100 mm
500 x 100 mm	600 x 100 mm	750 x 100 mm	900 x 100 mm
1000 x 100 mm	1200 x 100 mm	200 x 150 mm	300 x 150 mm
350 x 150 mm	400 x 150 mm	450 x 150 mm	500 x 150 mm
600 x 150 mm	750 X 150 mm	900 x 150 mm	1000 x 150 mm
1200 x 150 mm	200 x 200 mm	300 x 200 mm	400 x 200 mm
500 x 200 mm	600 X 200 mm	750 x 200 mm	900 x 200 mm
1000 x 200 mm	1200 x 200 mm	**250 x 250 mm**	300 x 250 mm
350 x 250 mm	400 X 250 mm	450 x 250 mm	500 x 250 mm
600 x 250 mm	750 x 250 mm	900 x 250 mm	1000 x 250 mm
1200 x 250 mm	300 x 300 mm	350 x 300 mm	400 x 300 mm
500 x 300 mm	600 x 300 mm		

23°C Nublado

Pesquisar

13:53 18/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-2836659506-grelha-de-retorno-horizontal-itanova-em-aluminio-250x250-_JM?matt_tool=49835134&matt_internal_campaign_id=&matt_word=&matt_source=google&m...

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ A PARTIR DE R$8,90 MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Informe seu CEP

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Crie a sua conta Entre Compras

Itanova
Acesse a Loja Oficial

Eletrodomésticos > Ar e Ventilação > Outros

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +5 vendidos

Grelha De Retorno Horizontal Itanova Em Alumínio 250x250

R$ 130[17]

4x R$ 32[54] sem juros

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis entre quinta-feira e sexta-feira

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de quinta-feira em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (+10 disponiv...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Loja oficial Itanova
+1000 vendas

Produtos relacionados

Patrocinado

23°C Nublado

Pesquisar

13:54 18/08/2025

arcotec.com.br/produto/veneziana-tomada-de-ar/

CANAIS PARA CONTATO: (11) 2935-2680 (11) 2737-4752 MESSENGER WHATSAPP

AR-COTEC
CANTOS E ACESSÓRIOS PARA AR CONDICIONADO

HOME SOBRE LOJA CONTATO

Pesquisar...

Início / Acessórios em geral / Veneziana tomada de ar

Acessórios em geral

Veneziana tomada de ar

R$72,74 – R$548,87

Medida veneziana tomada

Veneziana tomada de ar 250x250mm

LIMPAR

R$109,27

1 ADICIONAR AO CARRINHO

SKU: 1413 Categoria: Acessórios em geral Tags: AR, TOMADA, VENEZIADA

https://arcotec.com.br/wp-cc

23°C Nublado Pesquisar 13:54 18/08/2025

Adapt. p/ cx. d´agua de concreto 150 mm

Todas | Imagens | **Shopping** | Vídeos | Vídeos curtos | Maps | Livros | M

Canos para encanamentos | PVC | Abaixo de R$ 30 | Flanges d

Você quis dizer: Adapt. p/ cx. ***d'água*** de concreto ***150mm***

PREÇO BAIXO

Adaptador Para Caixa D'Água de...

R$ 209,65

Preço normal: R$ 261

Casa Ferre... e mais

PROMOÇÃO

Adaptador Para Caixa D Agua...

R$ 173,51 ~~R$ 193~~

Shopee

Adaptador Para Caixa D'água de...

R$ 130,09 agora

R$ 43,36/mês x 3

Acquafort e mais

Bucha de Redução Soldável Curta...

R$ 36,90

Matergi Materiais ...

4,9 ★★★★★ (45)

Amanco Bucha Redução Sold Lg...

R$ 46,27 agora

R$ 23,14/mês x 2

Mercado Livre

4,3 ★★★★½ (6)

Bucha Redução Curta Amanco...

R$ 16,64

Preço normal: R$ 18

Leroy Merlin e mais

4,4 ★★★★½ (9)

Bucha Redução Curta Amanco Soldável

4,4/5 ★★★★★ (9 avaliações dos usuários)

× Tamanho: 110x85 mm

O preço normalmente é de **R$ 79–R$ 95**

Favorito do público

Obramax - Atacado Da Construção **R$ 88,03**

12x de R$ 8,21 (com juros)

Bucha de Redução Soldável Curta PVC 110mm x 85mm Amanco

Em estoque on-line

Até 7 dia(s)

Melhor preço

Leroy Merlin **R$ 67,29**

Bucha De Redução Soldavel Curta 110x85 Mm Amanco

Em estoque on-line

★ 4.4/5 · Até 7 dia(s)

Casa Mimosa **R$ 78,77**

Bucha de Redução Curta Marrom Soldável Amanco Wavin 110x85mm

Em estoque on-line

Até 7 dia(s)

Mais lojas

Bucha de Redução Soldável Curta Tigre

R$ 105,90 agora

R$ 52,95/mês x 2

Ferreira Co... e mais

4,9 ★★★★★ (45)

Bucha Redução Curta Amanco...

R$ 88,03 agora

R$ 8,21/mês x 12

Obramax - ... e mais

4,4 ★★★★½ (9)

Bucha de redução soldável curta...

R$ 97,99

Casa Ferreira Gon...

4,9 ★★★★★ (45)

Herc Registro de Pressão Soldável...

R$ 34,00 agora

R$ 3,34/mês x 12

Mercado Li... e mais

5,0 ★★★★★ (2)

TIGRE Registro de Gaveta PVC Bran...

R$ 36,90

Redemac e mais

Registro Gaveta PVC Cromado...

R$ 83,44

Hidráulica Tropeiro

REG GAVETA EUROPA DN25 1...

R$ 69,89 agora

R$ 6,60/mês x 12

Comercial Aliança

4,9 ★★★★★ (173)

Registro de Esfera Deca

5,0/5 ★★★★★ (48 avaliações dos usuários)

✕ Tamanho: 1"

O preço normalmente é de **R$ 88–R$ 114**

Melhor preço

Leroy Merlin **R$ 92,79**

Válvula de Esfera Volante 32mm ou 1" Deca

Em estoque on-line

★ 4.4/5 · Até 7 dia(s)

ABC da Construção **R$ 100,61**

2x de R$ 50,30 (sem juros)

Valvula De Esfera 1" 1552 Bruto Deca

Em estoque on-line

★ 4.5/5 · Entrega por R$ 39 entre 13 de ago. – 24 de set. · Até 7 dia(s)

Amazon **R$ 100,88**

Registro de Esfera 1", Deca, Bruto, 1552.B.100

Em estoque on-line

★ 4.5/5

meritocomercial.com.br/bomba-centrifuga-dancor-cp-4r-14-cv-monofasica-110v220v-20120062020-p1025234?tsid=75&gad_source=1&gad_campaignid=16009193895&gbraid=0AAAAADnZSQ_wXmZAspWq2_Gca-JXp9k69&gclid=CjwKCAjwtfvEB...

COMPROU, LEVOU, E O FRETE? SUMIU! FRETE GRÁTIS PARA AS REGIÕES SUL E SUDESTE NAS COMPRAS ACIMA DE R$349,00

7% de desconto no boleto e PIX | Em até 12x sem juros no cartão | Compre e retire na loja | M-Bônus

MÉRITO COMERCIAL

Olá, o que você procura? Busca

Tele-vendas (11) 3055 7600 | Olá, visitante Minha conta | Meu carrinho 0 Itens

Bombas De Água | Construção Civil | Piscinas | Pressurizadores de Água | Motores Elétricos | Ofertas | Marcas | ≡ Todas as categorias

Home » Bombas De Água » Bombas Centrífugas » Bombas Centrífugas Multi Aplicações » **Bomba Centrífuga Dancor Cp-4r 1/4 Cv Monofásica 110v/220v**

Bomba Centrífuga Dancor Cp-4r 1/4 Cv Monofásica 110v/220v

★★★★★ (2 Avaliações)

Marca: Dancor | Código: PRD-20120062020

12 meses de garantia | Pronta Entrega | 7% OFF

De ~~R$ 656,66~~ por

R$ 610,69 à vista no Pix ou boleto

ou **R$ 656,66**

em até **12x de R$ 54,72** sem juros (ver parcelas)

1 | Adicionar ao carrinho

Ganhe 610 M-Bônus

Informe o CEP do local de entrega.

Informe o seu CEP | Calcular

*Imagens meramente ilustrativas

*Passe o mouse para habilitar o zoom

7% OFF | Pronta-entrega | Compre junto

+

7% OFF | Pronta-entrega

+

6% OFF | Pronta-entrega

=

Compre os 3 produtos

~~R$ 1.090,82~~

R$ 1.014,46

Pesquisar

15:00 15/08/2025

magazineluiza.com.br/bomba-centrifuga-dancor-cp4r-1-4-cv-127-220-v-bivolt/p/ec94k5j796/cj/mobo/?&seller_id=lagosrebobinador&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=806748&utm_campaign=google_eco_per_ven_pla_ca_sor_3p_ci-...

PUBLICIDADE
AAASAS COM E SEM AÇÚCAR.

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informá... | ...o Magalu

Descubra as ofertas mais próximas de você!
Compartilhe sua localização para receber os melhores valores de frete, entregas mais rápidas e muito mais.
Cadastrar CEP

magalu > Casa e Construção > Material Hidráulico > Motobomba / Bomba D'água > Bomba Centrifuga Dancor CP4R 1/4 cv (127/220 v.) bivolt

Bomba Centrifuga Dancor CP4R 1/4 cv (127/220 v.) bivolt

Código ec94k5j796 | Ver descrição completa | Dancor

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por **Lagos Rebobinador**
Entregue por magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

R$ 829,00 em 11x de R$ 75,36 sem juros
ou **R$ 729,52** no Pix
(12% de desconto no pix)

Cartão de crédito sem juros	R$ 829,00 11xR$ 75,36

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

Novo
Lagos Rebobinador
Lojista Magalu

Ver mais informações da loja >

Magalu Garante
a sua compra, do pedido à entrega.

Devolução Gratuita
em até 7 dias depois de receber o produto.

Pesquisar | 15:01 | 15/08/2025

portalstore.net/filtros-para-piscina/dancor-cp-4r-14cv-127220v-monofasica?parceiro=8976&srsltid=AfmBOoo0A8Z2Lfv_z_n0AMpntk79k-WQh41xNO9oWUjEKGhOhuHi9NKboFk

PRODUTOS A PRONTA ENTREGA E DESCONTO NO PIX SAIBA MAIS

Portalstore

O que deseja procurar?

Atendimento | Rastrear pedido | Minha Conta | 0

Bombas de Piscina | Pressurizadores | Bombas Submersas | Bombas Submersíveis | Bombas de Incêndio | + Categorias

Frete Grátis Para SP Capital e ABC

Descontos 5% Pagamento PIX

Atendimento Técnico profisisonal

Pague com cartão Em ate 3x s/ juros

Produtos Em estoque

Você está em: Home > Bombas Centrifugas > Dancor CP-4R 1/4CV 127/220V Monofásica

compartilhe

Dancor CP-4R 1/4CV 127/220V Monofásica

REF.: 51 MARCA: DANCOR MODELO: CP-4R 1/4CV 127/220V MONOFÁSICA

FRETE GRÁTIS
SP e ABC Aproveite!

Seja o primeiro a opinar

R$ 781,70

R$ 742,62 à vista com desconto PIX Portal Store
ou **3x** de **R$ 260,57** sem Tarifa Mercado Pago

COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Pesquisar

15:01 15/08/2025

Sifão Ajustável Multiuso Copo Tigre

R$ 27,30

Leroy Merlin e mais

4,9 ★★★★★ (70)

Sifão Copo Amanco Universal

R$ 25,52 agora

R$ 2,25/mês x 12

Mercado Li... e mais

4,8 ★★★★★ (67)

Sifão Sanfonado Copo Universal...

R$ 12,20 agora

R$ 1,14/mês x 12

Americana... e mais

4,9 ★★★★★ (695)

Tê de Redução Soldável Tigre

R$ 34,90

Ferreira Co... e mais

4,9 ★★★★★ (64)

Te Redução Soldável Amanco

R$ 23,60

Leroy Merlin e mais

4,8 ★★★★★ (14)

Te Redução Soldavel 60x25m...

R$ 23,57 agora

R$ 2,32/mês x 12

Mercado Livre

4,9 ★★★★★ (55)

Tê de Redução Soldável Tigre

R$ 16,90

Preço normal: R$ 22

Leroy Merlin e mais

4,9 ★★★★★ (64)

Te Redução Soldável Amanco

R$ 37,66

Casa Mimosa e mais

4,8 ★★★★★ (14)

Te De Redução Soldável 60 mm X...

R$ 49,78 agora

R$ 5,23/mês x 12

Ponto do Encanad...

4,9 ★★★★★ (64)

magazineluiza.com.br/acionador-manual-de-moto-bomba-com-botao-liga-desliga-28961-segurimax/p/fbgkjkjkae5/p/?sku=7&seller_id=eletrostroficial&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=7&&&utm_campaign=google_eco_p...

Novas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo ! Entre ou cadastre-se | Ofertas para 29101-140

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Internacional | Baixe o SuperApp | Cartão Magalu

Magalu > Comércio e Indústria > Iluminação e Segurança > Alarmes / Acionador Manual de Incêndio > Acionador Manual De Moto Bomba Com Botão Liga/Desliga 28961 Segurimax

Acionador Manual De Moto Bomba Com Botão Liga/Desliga 28961 Segurimax

Código Magalu: fbgkjkjkae5 | Ver descrição completa | Segurimax

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por Eletrostro Oficial
Entregue por Magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

21x de R$ 4,50 no Cartão Magalu
ou R$ 84,99 no Pix

Cartão de crédito no Cartão Magalu — 21xR$ 4,50

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

29101-140 alterar

Receba até quarta-feira, 20 de agosto
Para pagamentos confirmados hoje — Frete Grátis

Os prazos de entrega começam a contar a partir da confirmação de pagamento e podem variar para mais de uma unidade de um mesmo produto.

Magalu Garante | Devolução Gratuita

Informações da Loja

Pesquisar | POR PTB2 | 10:03 25/07/2025

hidrantex.com.br/alarme-e-detecao/acionador-manual-de-bomba-de-incendio-am-b-com-martelo-ilumac?parceiro=3546&gad_source=4&gad_campaignid=22154674282&gbraid=0AAAAADFNHlo6VHJ_1XF4O1FwLyc12sBgcKd-Cjw6CAjw1cuE...

Olá, seja bem-vindo(a)! | Atendimento ao cliente: (14)99773-3300 | Rastrear minha compra

Hidrantex | O que procura hoje? | Precisa de ajuda? | Minha conta | Meu carrinho

EXTINTORES | HIDRANTES | MANGUEIRAS | ALARME DE INCÊNDIO | SINALIZAÇÕES | ABRIGOS | CILINDROS PARA CHOPEIRA | CATEGORIAS

Home > Alarme de Incêndio > Acionadores > Botoeira de bomba de incêndio AM-B com martelo ILUMAC

BOTOEIRA DE BOMBA DE INCÊNDIO AM-B COM MARTELO ILUMAC

Estoque: 13

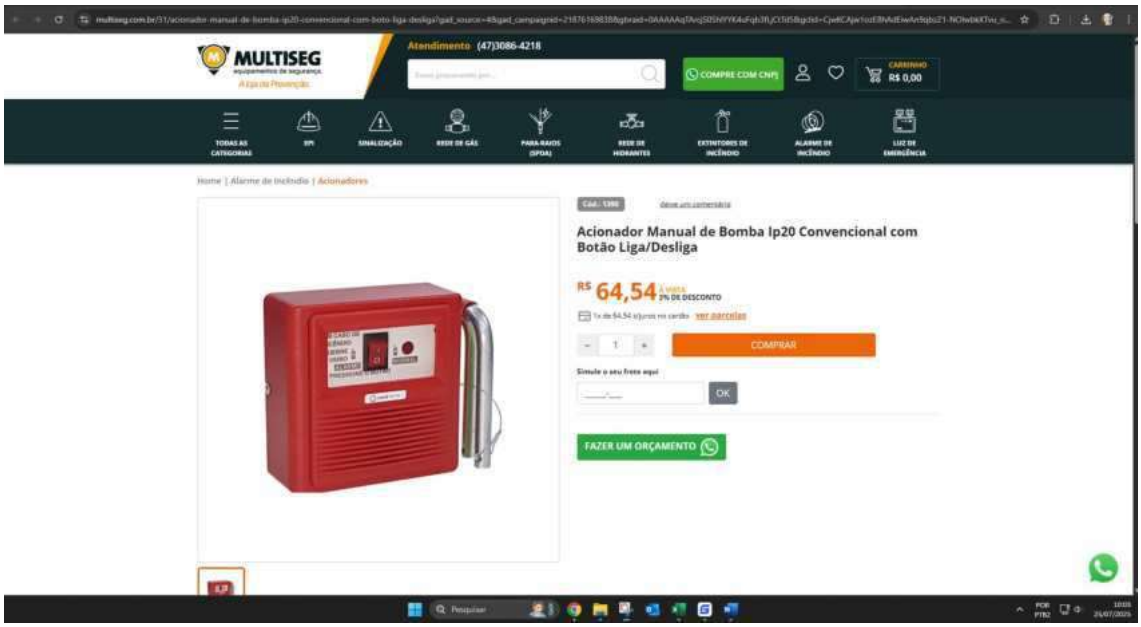
De R$ 119,90 **R$ 95,90**
ou 10x de R$ 10,50 com juros Cartão Visa - Vindi
Mais informações

1 | COMPRAR

Calcular frete:
00000-000 | OK

Envie-nos uma mensagem jivochat

Pesquisar | POR PTB2 | 10:03 25/07/2025


MULTISEG
Atendimento (47)3086-4218
COMPRE COM CNPJ
CARRINHO
R$ 0,00
TODAS AS CATEGORIAS
EPI
SINALIZAÇÃO
REDE DE GÁS
PARA-RAIOS (SPDA)
REDE DE HIDRANTES
EXTINTORES DE INCÊNDIO
ALARME DE INCÊNDIO
LUZ DE EMERGÊNCIA
Home | Alarme de Incêndio | Acionadores
Acionador Manual de Bomba Ip20 Convencional com Botão Liga/Desliga
R$ 64,54
COMPRAR
OK
FAZER UM ORÇAMENTO

meritocomercial.com.br/bomba-de-incendio-schneider-bpi-21-r-2-12-5-cv-trifasica-4-voltagens-20320077014-p1022043?tsid=75&gad_source=1&gad_campaignid=16009193895&gbraid=0AAAAAD...

COMPROU, LEVOU, E O FRETE? SUMIU! FRETE GRÁTIS PARA AS REGIÕES SUL E SUDESTE NAS COMPRAS ACIMA DE R$349,00

7% de desconto no boleto e PIX | Em até 12x sem juros no cartão | Compre e retire na loja | M-Bônus

MÉRITO COMERCIAL

Olá, o que você procura? Busca

Tele-vendas (11) 3055 7600 | Olá, visitante Minha conta | Meu carrinho 0 Itens

Bombas De Água | Construção Civil | Piscinas | Pressurizadores de Água | Motores Elétricos | Ofertas | Marcas | Todas as categorias

Home > Bombas De Água > Bombas de Incêndio > **Bomba de Incêndio Schneider Bpi-21 R 2 1/2 5 Cv Trifásica 4 Voltagens**

Bomba de Incêndio Schneider Bpi-21 R 2 1/2 5 Cv Trifásica 4 Voltagens

(Avalie agora!)

Marca: Schneider | Código: PRD-20320077014

18 meses de garantia | Pronta Entrega | 7% OFF

De ~~R$ 3.750,00~~ por

R$ 3.487,50 à vista no Pix ou boleto

ou R$ 3.750,00

em até 12x de R$ 312,50 sem juros (ver parcelas)

1 | Adicionar ao carrinho

Ganhe 3487 M-Bônus

Informe o CEP do local de entrega.

24°C Nublado | Pesquisar | 11:34 18/08/2025

magazineluiza.com.br/bomba-de-incendio-50-cv-trifasica-220-380-440-760v-cam-616-dancor/p/549431200/cj/mobo/?&seller_id=palaciodasferramentas&utm_source=google&utm_medium=cpc&ut...

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Internacional | Baixe o SuperApp | Cartão Magalu

Magalu > Casa e Construção > Material Hidráulico > Motobomba / Bomba D'água > Bomba de Incêndio 5,0 CV Trifásica 220/380/440/760V CAM 616 DANCOR

Bomba de Incêndio 5,0 CV Trifásica 220/380/440/760V CAM 616 DANCOR

Código 549431200 | Ver descrição completa | Dancor

★★★★★ Avaliar produto

Selecionar Voltagem

Trifásico

Vendido por **Palácio das Ferramentas**

Entregue por Magalu

O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

R$ 3.688,98 em 10x de R$ 368,90 sem juros

ou **R$ 3.393,86** no Pix

(8% de desconto no pix)

Cartão de crédito sem juros	R$ 3.688,98 10xR$ 368,90

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

Palácio das Ferramentas

Lojista Magalu desde 2018

Magalu Garante | Devolução Gratuita

24°C Nublado | Pesquisar | 11:34 18/08/2025

palaciodasferramentas.com.br/bomba-de-incendio-5-0-cv-trifasica-220-380-440-760v-cam-616-dancor?gad_source=1&gad_campaignid=22771399345&gbraid=0AAAAAD2x66BJ-L0CCpGL-BWoBTmq...

FRETE GRÁTIS para grande SP acima de R$300,00 | Parcele em até 12x no cartão!

Entrar | Meus Pedidos | Fale Conosco | Criar Conta

PALÁCIO DAS FERRAMENTAS

Procure por código, nome, marca...

Televendas (16) 2104-9684

Minha Conta Bem Vindo

CATEGORIAS | FERRAMENTAS | AUTOMOTIVO | JARDIM | ELETROPORTÁTEIS | CASA E LAZER | PISCINAS E ACESSÓRIOS | CONSTRUÇÃO CIVIL | EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS | PEÇAS E ACESSÓRIOS | MAIS VENDIDOS

> EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS > BOMBAS D'ÁGUA > BOMBA DE INCÊNDIO

Bomba de Incêndio 5 CV Trifásica 220/380/440/760V CAM 616 DANCOR

Avalie este produto!

R$ 3.554,44
em até **10x** de **R$ 355,44** sem juros no cartão de crédito
ou

R$ 3.199,00

(desc. de R$ 355,44 já aplicado)

10% NO PIX OU BOLETO

VER MAIS OPÇÕES DE PARCELAMENTO

DISPONIBILIDADE: **EM ESTOQUE**

SKU: **53912-1**

Voltagem *

24°C Nublado | Pesquisar | 11:35 18/08/2025

Uniflores Garden

PLANTAS – FLORES- PAISAGISMO

Rod. Do sol, 06 km – Ponta da Fruta – Vila Velha ES . CEP 29129-015

Cnpj:05.862.995/0001-13

Telefone: (27) 3242-3061 WhatsApp (27) 99965-3676

ORÇAMENTO /

DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	VALOR UN	VALOR TOTAL
Pingo de ouro	128	2,50	320,00
Vedélia	388	3,60	1.396,80
Mini jasmim	307	26,90	8.258,30
Vinca	32	3,50	112,00
Lutiela	99	4,50	445,00
Ixória	27	3,90	105,30
Bela emilía	247	3,90	963,30
Hibisco	208	6,50	1.352,00
Unha de gato	88	3,90	343,20
Tumbérgia azul arbusto	1	7,50	7,50
Bambu de jardim	1	48,00	48,00
Pleomele variegata	30	29,00	870,00
Clúsia	77	12,90	993,30
Dracena	4	28,50	114,00
Croton	87	28,90	2.514,30
Helicõnia papagaio	33	24,50	808,50
Xanadu	45	48,90	2.200,50
Coqueiro vênus	109	19,90	2.169,10
Areca bambu	30	85,00	2.550,00
Grama esmeralda	2.374,52	13,50	32.056,02
Grama amendoim	1	0,59	0,59
Pau ferro	12	85,00	1.020,00
Abricó da praia	3	85,00	255,00

Aroeira	4	85,00	340,00
Quaresmeira	11	175,00	1.925,00
Jacarandá mimoso	3	175,00	525,00
Resedá	3	175,00	525,00
Palmeira imperial	2	750,00	1.500,00
		Total	63.717,12

Areca Bambu Com Vaso Escandinav...

R$ 101,90

Nordic Green

Palmeira Areca Bambu Toiceira 1...

R$ 131,99 agora

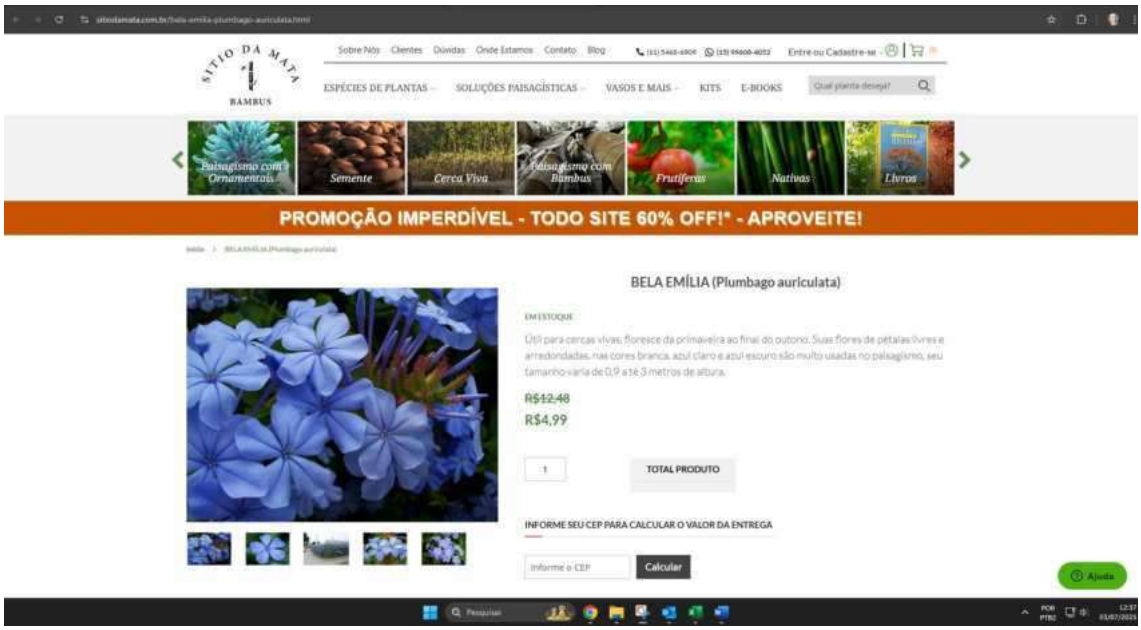
R$ 12,98/mês x 12

Mercado Livre

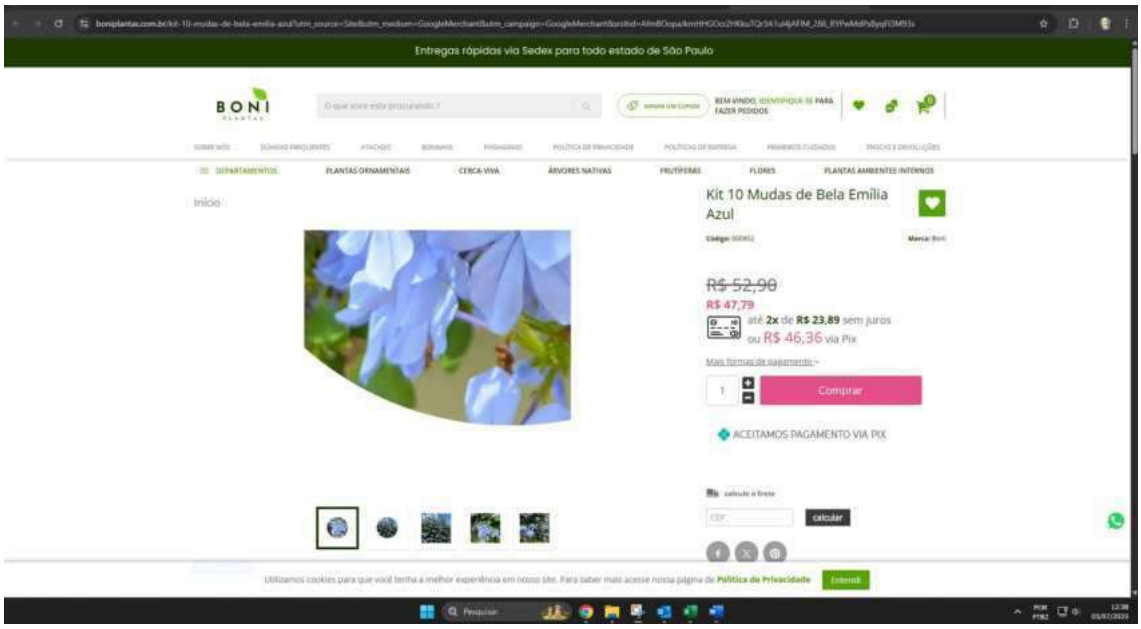
Palmeira Areca Bambú

R$ 140,00

Floricultura Luna F...


Sobre Nós Clientes Dúvidas Onde Estamos Contato Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
BELA EMÍLIA (Plumbago auriculata)
EM ESTOQUE
Útil para cercas vivas, floresce da primaveira ao final do outono. Suas flores de pétalas livres e arredondadas, nas cores branca, azul claro e azul escuro são muito usadas no paisagismo, seu tamanho varia de 0,9 a até 3 metros de altura.
R$12,48
R$4,99
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda

Parcelamos em até 3x sem juros
Fale Conosco
Telefone: (12) 98320-6412
Whatsapp: (12) 98320-6412
GARDEN DELIVERY
Arranjos
Arvores Nativas diversas
Cuidados Jardim
Frutíferas
Horta
Vasos
Plantas Ornamentais
Pedras e Seixos
Pedido Personalizado / Serviço
Bela Emília Caixa com 15 Mudas
R$ 49,90
COMPRAR
A Bela Emilia é muito utilizada para fazer cercas vivas e jardins, já que é muito ramificada. Apresenta flores azuladas ou brancas que são dispostas em pequenos buquês. Resistente e de fácil cultivo, traz beleza e leveza a áreas externas.
Deve ser cultivada em pleno sol ou meia sombra, não exige adubação intensa e tolera frio
Indicado para: Ambiente externo
Nome Cientifico: Plumbago auriculata
Luminosidade: Meia Sombra ou Sol Pleno.
Imagem Ilustrativa: As plantas seguem em caixa de madeira com torrão.
Recomendação
Caro cliente, assim que receber seu produto, retire-o da embalagem e o coloque em seu lugar definitivo de plantio, lembrando sempre que o mesmo deverá ter o dobro do tamanho do torrão da planta para que haja espaço para colocar substrato adicional para um melhor desenvolvimento. Em seguida regue sua planta e a coloque num local com luminosidade e ventilação natural. Verifique periodicamente a umidade, regando sempre que perceber que a terra superficial estiver seca.


Entregas rápidas via Sedex para todo estado de São Paulo
BONI
BEM-VINDO, IDENTIFIQUE-SE PARA FAZER PEDIDOS
DEPARTAMENTOS
PLANTAS ORNAMENTAIS
CERCA-VIVA
ÁRVORES NATIVAS
FRUTÍFERAS
FLORES
PLANTAS AMBIENTES INTERNOS
Início
Kit 10 Mudas de Bela Emília Azul
R$ 52,90
R$ 47,79
até 2x de R$ 23,89 sem juros
ou R$ 46,36 via Pix
Comprar
ACEITAMOS PAGAMENTO VIA PIX
calcular
Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de Política de Privacidade
Entendi

hortoexpress.com.br/clusia-verde-040-a-060-metros?utm_source=Site&utm_medium=GoogleShopping&utm_campaign=IntegracaoGoogle&srsltid=AfmBOoqMs6K-HNc18Nrpmvi9prUdMKBw_ZuJdGg2_Jm...

HORTO EXPRESS

Olá, seja bem-vindo,
Faça seu Login ou Cadastre-se

BUSCAR NO SITE

0 itens
R$ 0,00

ÁREA DO CLIENTE | ACESSÓRIOS | ADUBOS E SUBSTRATOS | ÁRVORES | ARRANJOS | CONTROLE DE PRAGAS | FERRAMENTAS | FRUTÍFERAS | HORTA | IRRIGAÇÃO | SEIXOS E PEDRAS | SERVIÇOS DE JARDINAGEM | PLANTAS ORNAMENTAIS | VASOS

ENTREGA RÁPIDA Enviamos para o Rio e região

PARCELAMENTO Até 12X no Cartão

PAGUE COM PIX 5% de desconto

COMPRA SEGURA Site 100% seguro

+ Lista de Desejos | Compartilhar

Início › PLANTAS ORNAMENTAIS

Clúsia Verde - 0,60 a 0,80 metros

Código: JPM9FMHLV

~~R$ 49,90~~ **R$ 29,90**

Qtde: 1

Comprar

Estoque: **Disponível**

Calcule o frete CEP OK

23°C Nublado | Pesquisar | 14:08 18/08/2025

loja.mondiniplantas.com.br/clusia?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=clusia&inStock&utm_source=google&utm_medium=cpc_178755523398&utm_campaign=22434046553&u...

Rastrear pedido | Favoritos | Meu carrinho (0) | Entrar

Faça uma pesquisa...

MONDINI PLANTAS

Cadastre-se para uma compra rápida!

Oliveiras | Pomar Essencial | Limões | Mirtilos | Laranjas | Uvas | Tangerinas | Frutíferas | Mais Vendidos | Diversos | Ornamentais | Quem Somos | Kits

Promoção
Não Pode Faltar no seu Pomar - Clique Aqui!
Acaba em - 9h 50m 20s

Plantas Saudáveis, Garantidas
Todas as plantas têm garantia de 30 Dias

Mais de 100 mil clientes satisfeitos

Home > Cerca Viva > Muda de Clusia – Crescimento Rápido e Resistente ao Sol

Muda de Clusia – Crescimento Rápido e Resistente ao Sol

Modelo: clusia

(0)

OFERTA TERMINA - 18/08

RESTAM 27 UNIDADES NESSE PREÇO

de ~~R$ 42,00~~ por

R$ 27,55 -35%
no PIX

R$ 29,00
no cartão em 1x

+ formas de pagamento

Tamanho:

80 a 90 centímetros | 60 à 70 Centímetros | 70 a 80 Centímetros

1 | ADICIONAR AO CARRINHO

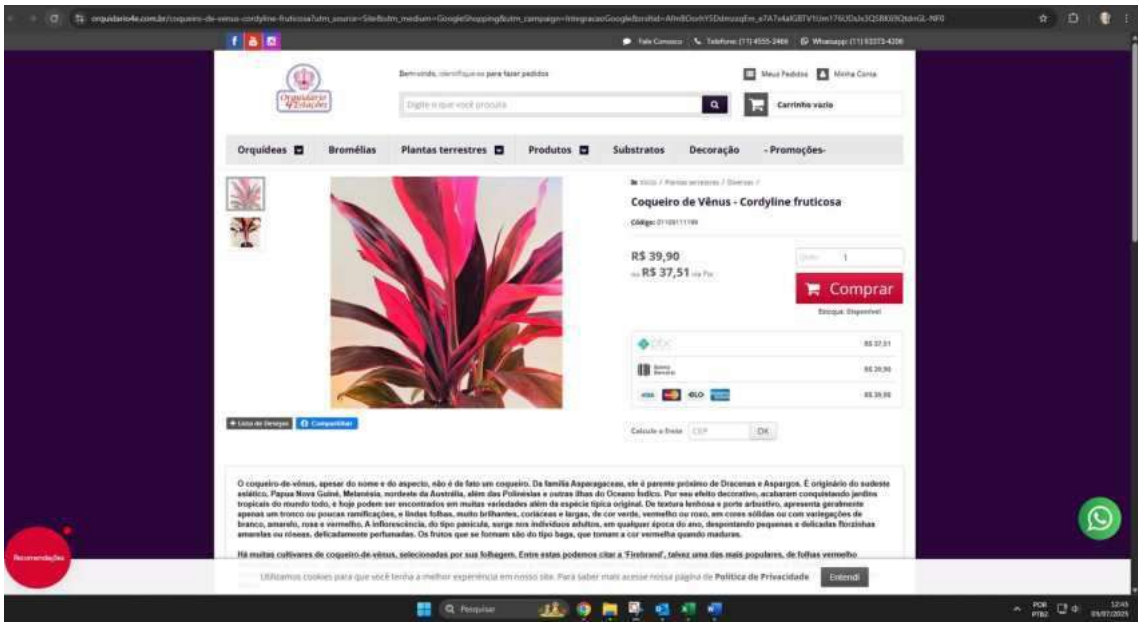
Compre pelo Whatsapp

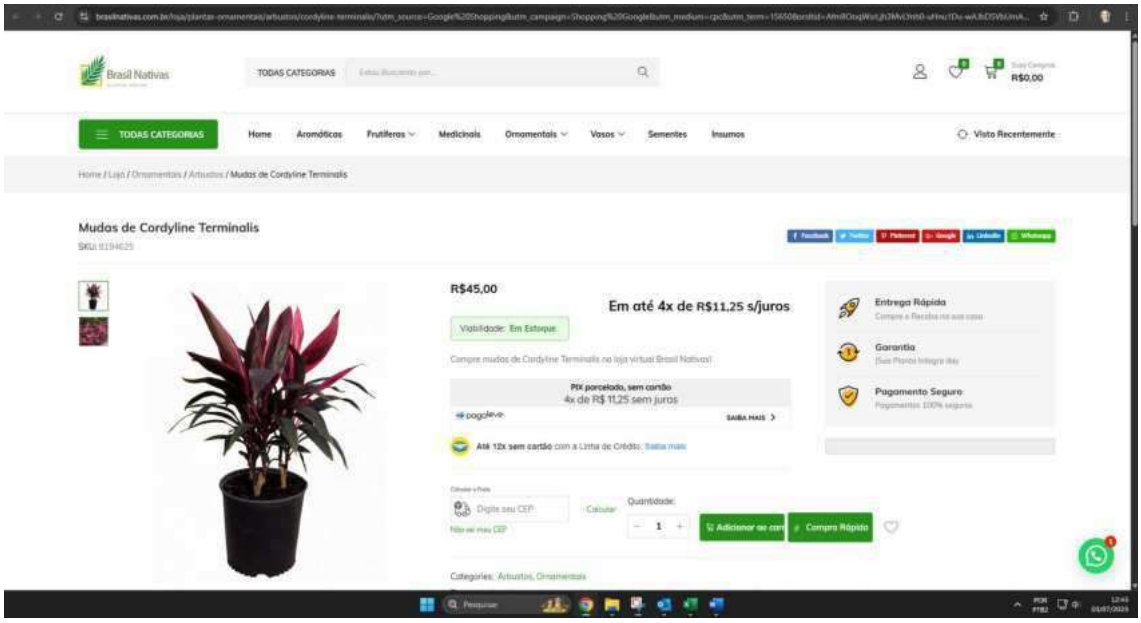
Adicionar aos favoritos | Criar um alerta de preço

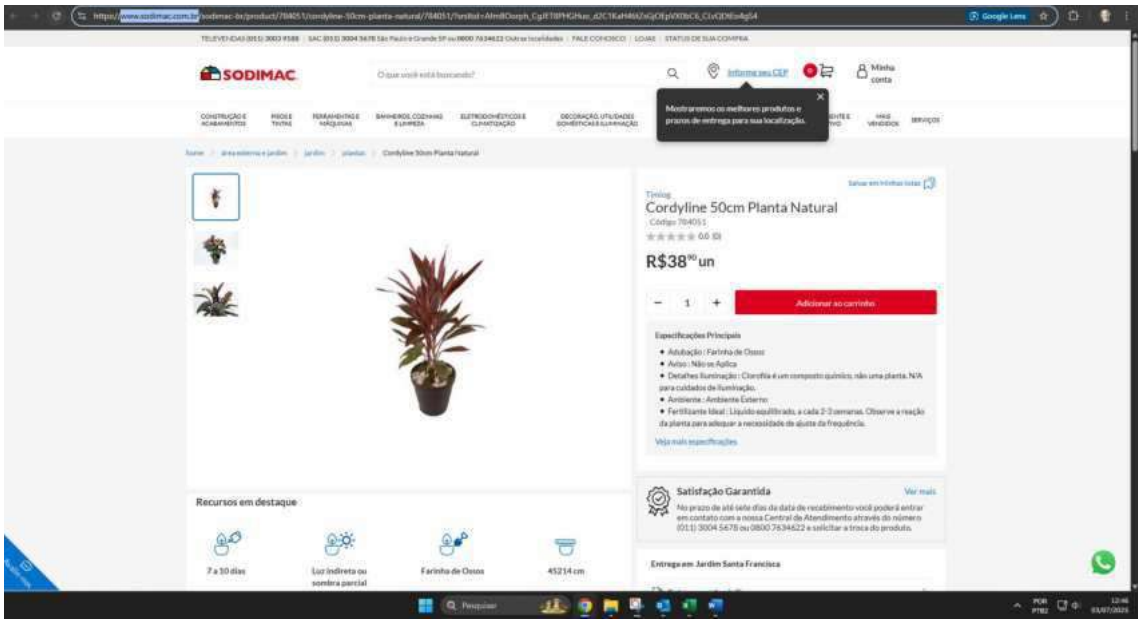
Calcule o frete
Não sei o meu CEP
00000-000 | OK

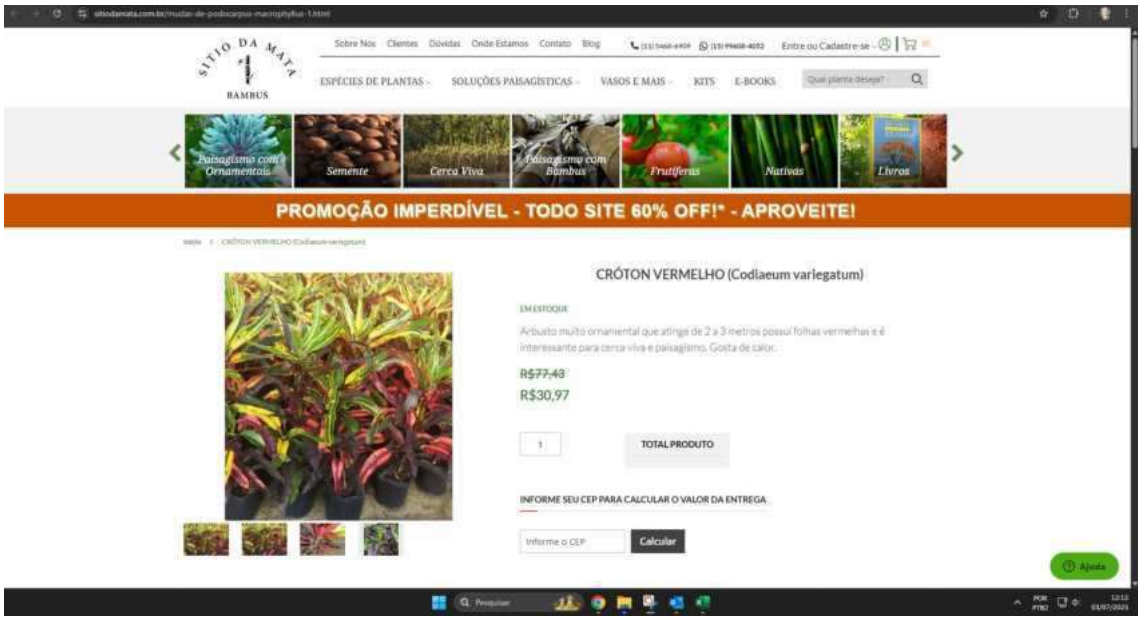
Fale com um especialista | jivochat

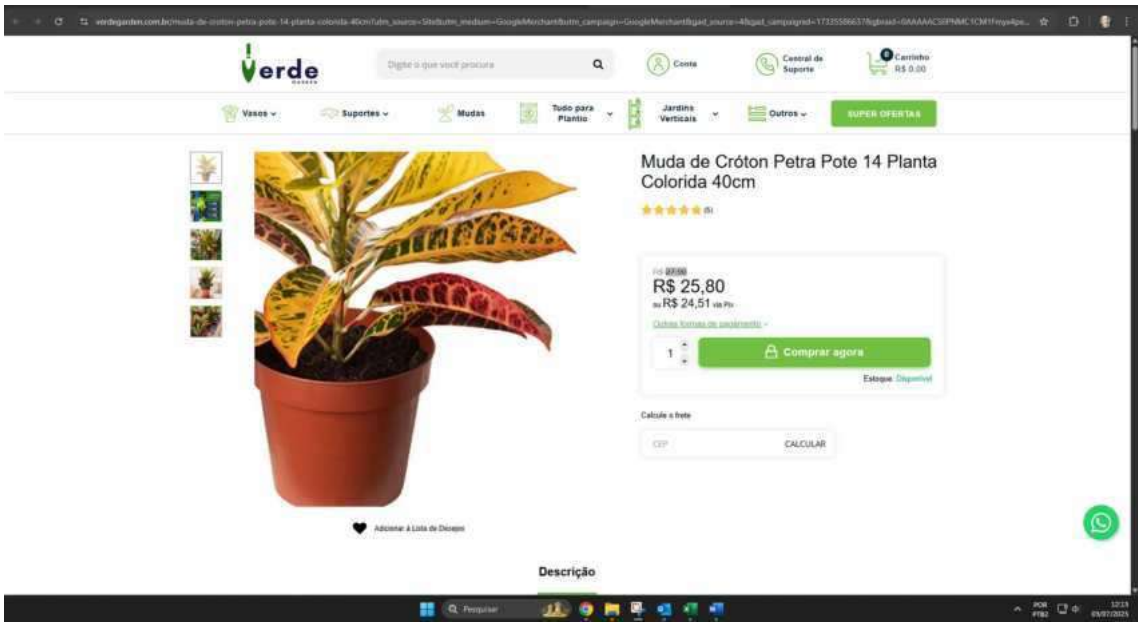
23°C Nublado | Pesquisar | 14:09 18/08/2025

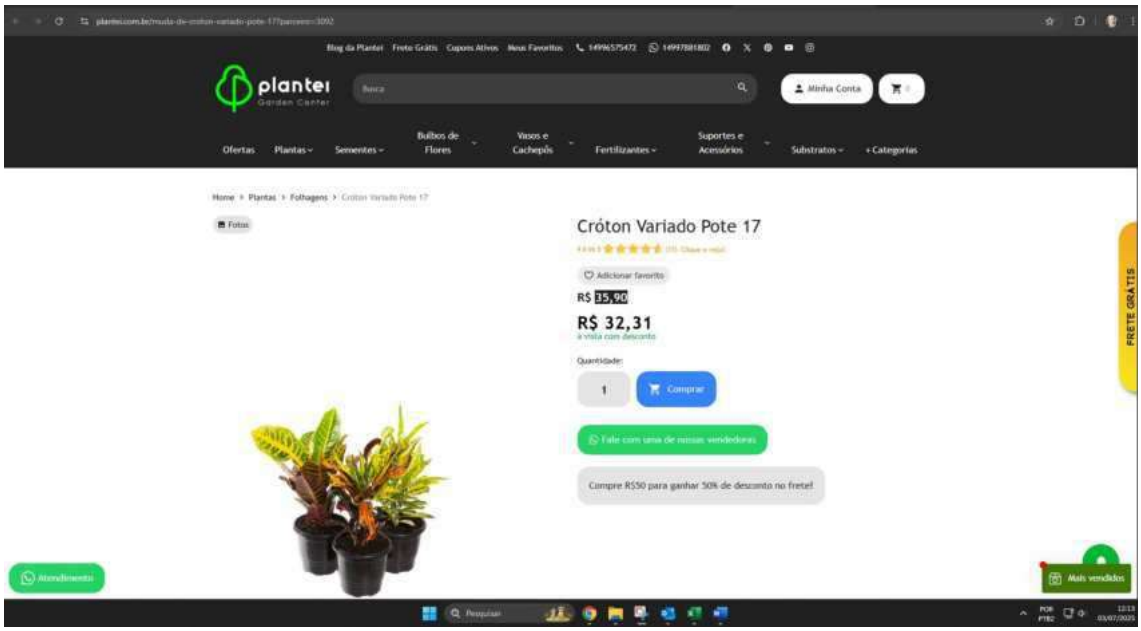

Orquídeas
Bromélias
Plantas terrestres
Produtos
Substratos
Decoração
- Promoções-
Coqueiro de Vênus - Cordyline fruticosa
R$ 39,90
R$ 37,51
Comprar

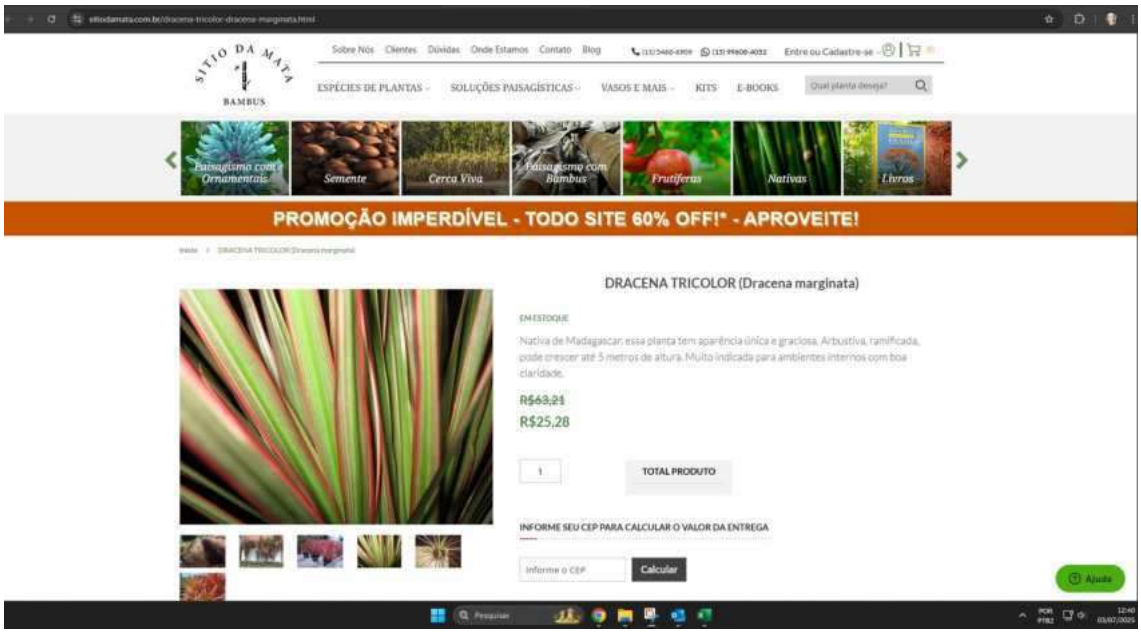

Brasil Nativas
TODAS CATEGORIAS
Home
Aromáticos
Frutíferos
Medicinais
Ornamentais
Vasos
Sementes
Insumos
Mudas de Cordyline Terminalis
R$45,00
Em até 4x de R$11,25 s/juros
Entrega Rápida
Garantia
Pagamento Seguro

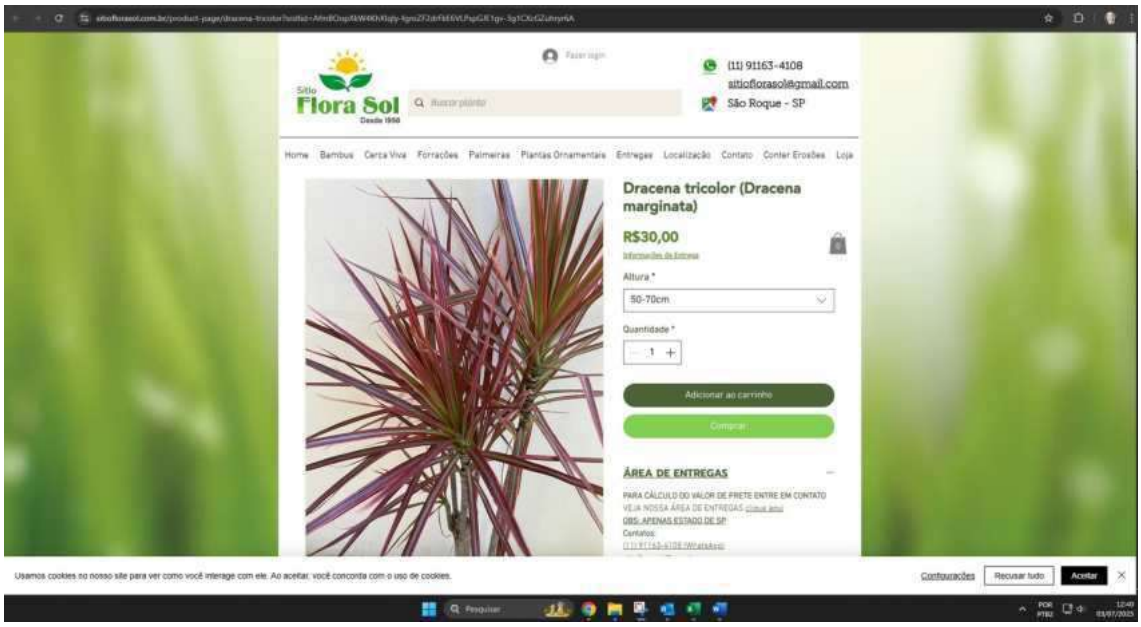

SODIMAC
Informe seu CEP
Minha conta
Mostraremos os melhores produtos e prazos de entrega para sua localização.
Cordyline 50cm Planta Natural
R$38,90 un
Adicionar ao carrinho
Especificações Principais
Satisfação Garantida
Recursos em destaque
7 a 10 dias
Luz indireta ou sombra parcial
Farinha de Ossos
45/14 cm
Entrega em Jardim Santa Francisca

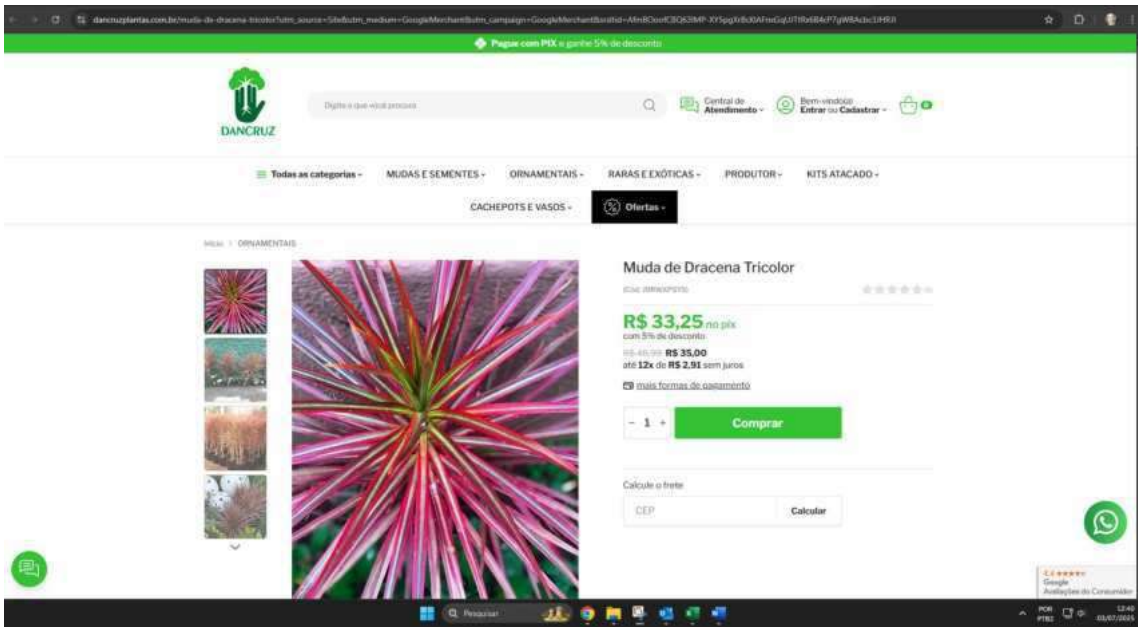

SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós
Clientes
Dúvidas
Onde Estamos
Contato
Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
CRÓTON VERMELHO (Codiaeum variegatum)
EM ESTOQUE
Arbusto muito ornamental que atinge de 2 a 3 metros possui folhas vermelhas e é interessante para cerca viva e paisagismo. Gosta de calor.
R$77,43
R$30,97
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda

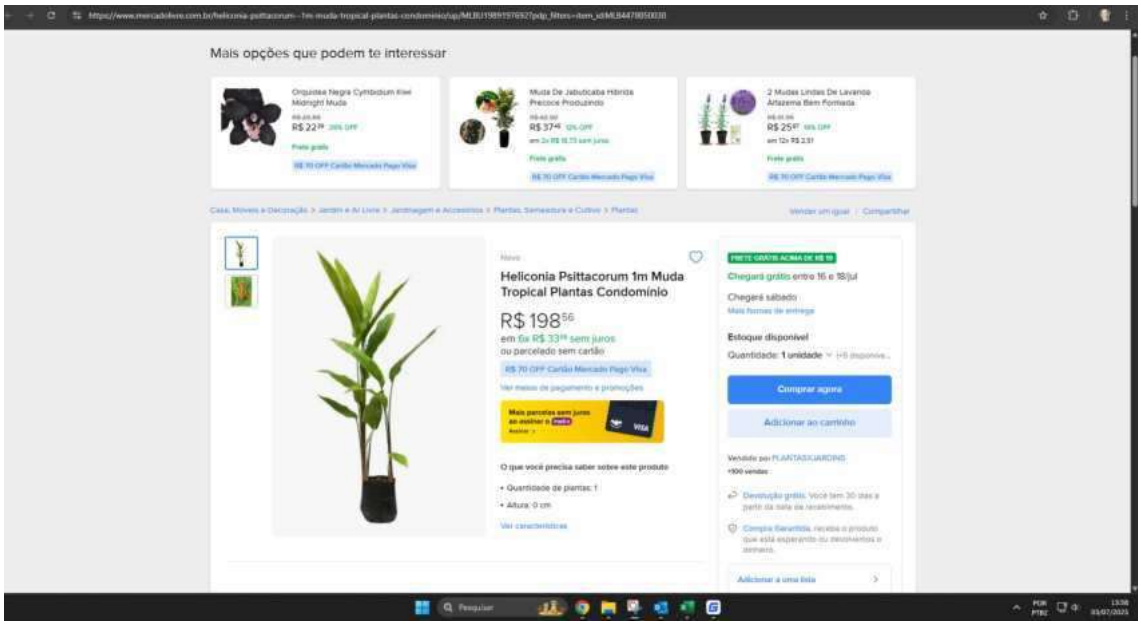

Verde
Digite o que você procura
Conta
Central de Suporte
Carrinho
R$ 0,00
Vasos
Suportes
Mudas
Tudo para Plantio
Jardins Verticais
Outros
SUPER OFERTAS
Muda de Cróton Petra Pote 14 Planta Colorida 40cm
R$ 25,80
R$ 24,51
Comprar agora
Estoque
Calcule o frete
CEP
CALCULAR
Adicionar à Lista de Desejos
Descrição

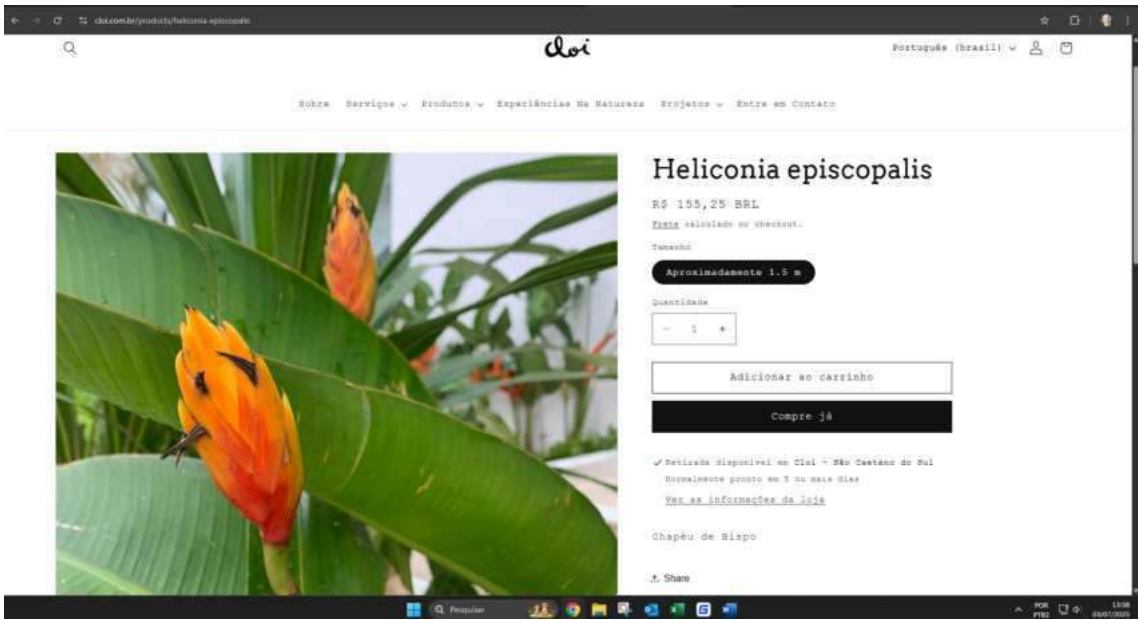

Blog da Plantei
Frete Grátis
Cupons Ativos
Meus Favoritos
plantei
Garden Center
Busca
Minha Conta
Ofertas
Plantas
Sementes
Bulbos de Flores
Vasos e Cachepôs
Fertilizantes
Suportes e Acessórios
Substratos
+ Categorias
Home > Plantas > Folhagens > Cróton Variado Pote 17
Fotos
Cróton Variado Pote 17
Adicionar favorito
R$ 15,90
R$ 32,31
à vista com desconto
Quantidade:
1
Comprar
Fale com uma de nossas vendedoras
Compre R$50 para ganhar 50% de desconto no frete!
FRETE GRÁTIS
Atendimento
Mais vendidos

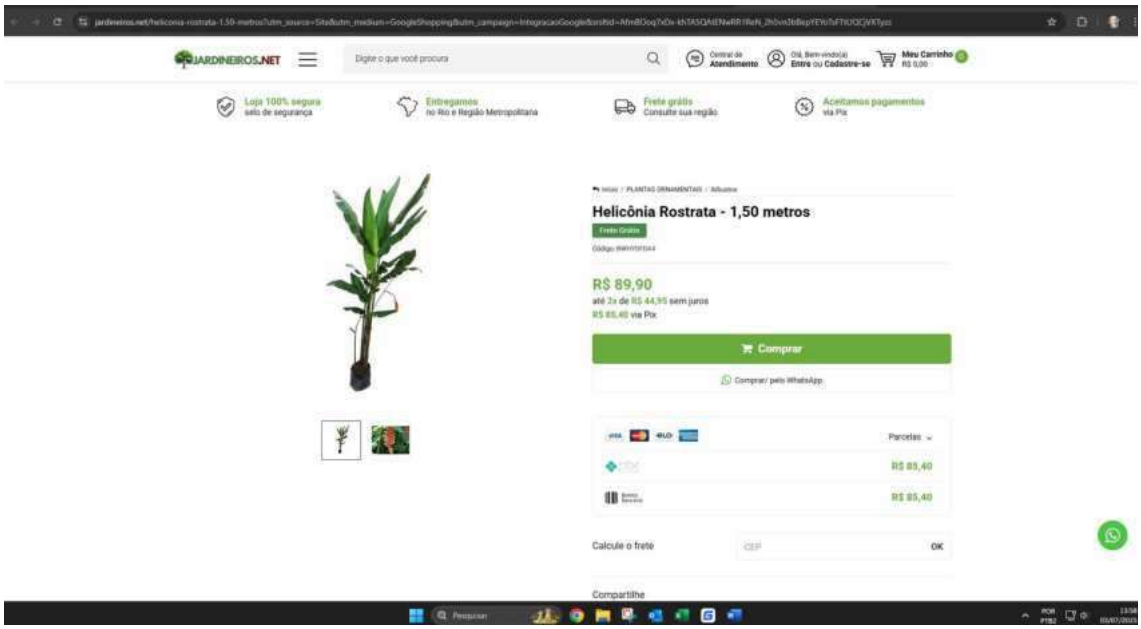

SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós Clientes Dúvidas Onde Estamos Contato Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
DRACENA TRICOLOR (Dracena marginata)
EM ESTOQUE
Nativa de Madagascar, essa planta tem aparência única e graciosa. Arbustiva, ramificada, pode crescer até 5 metros de altura. Muito indicada para ambientes internos com boa claridade.
R$63,21
R$25,28
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda

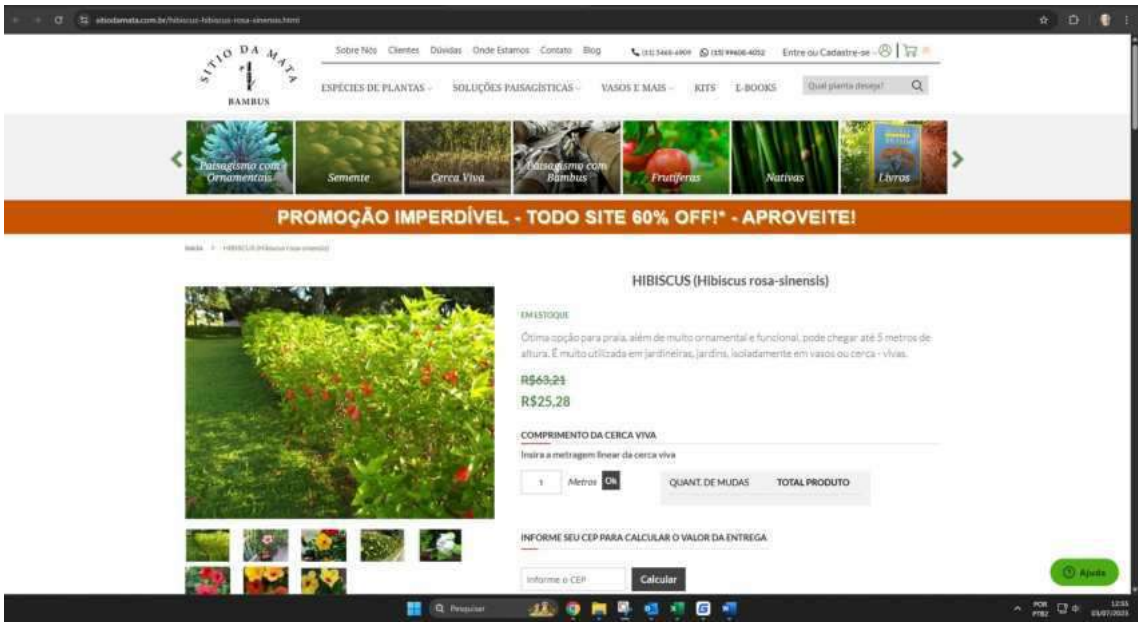

Sítio Flora Sol
Desde 1950
Fazer login
(11) 91163-4108
sitioflorasol@gmail.com
São Roque - SP
Home Bambus Cerca Viva Forrações Palmeiras Plantas Ornamentais Entregas Localização Contato Conter Erosões Loja
Dracena tricolor (Dracena marginata)
R$30,00
Altura *
50-70cm
Quantidade *
1
Adicionar ao carrinho
Comprar
ÁREA DE ENTREGAS
PARA CÁLCULO DO VALOR DE FRETE ENTRE EM CONTATO
VEJA NOSSA ÁREA DE ENTREGAS
OBS: APENAS ESTADO DE SP
Contatos:
Usamos cookies no nosso site para ver como você interage com ele. Ao aceitar, você concorda com o uso de cookies.
Configurações
Recusar tudo
Aceitar

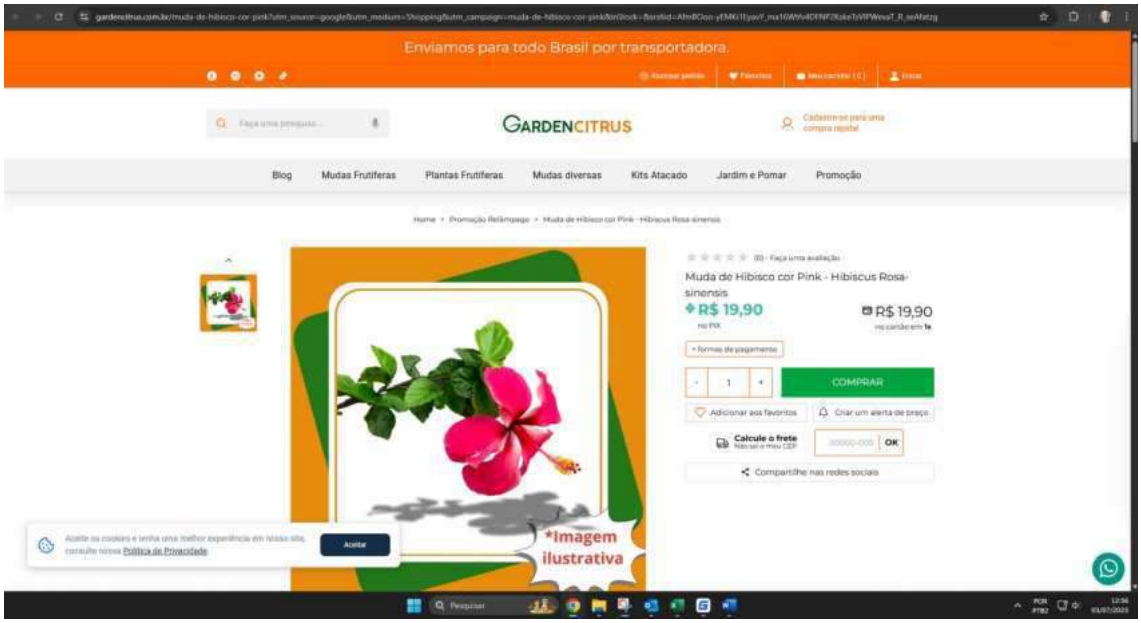

Pague com PIX e ganhe 5% de desconto
DANCRUZ
Central de Atendimento
Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar
Todas as categorias
MUDAS E SEMENTES
ORNAMENTAIS
RARAS E EXÓTICAS
PRODUTOR
KITS ATACADO
CACHEPOTS E VASOS
Ofertas
ORNAMENTAIS
Muda de Dracena Tricolor
R$ 33,25 no pix
com 5% de desconto
R$ 35,00
até 12x de R$ 2,91 sem juros
mais formas de pagamento
1
Comprar
Calcule o frete
CEP
Calcular

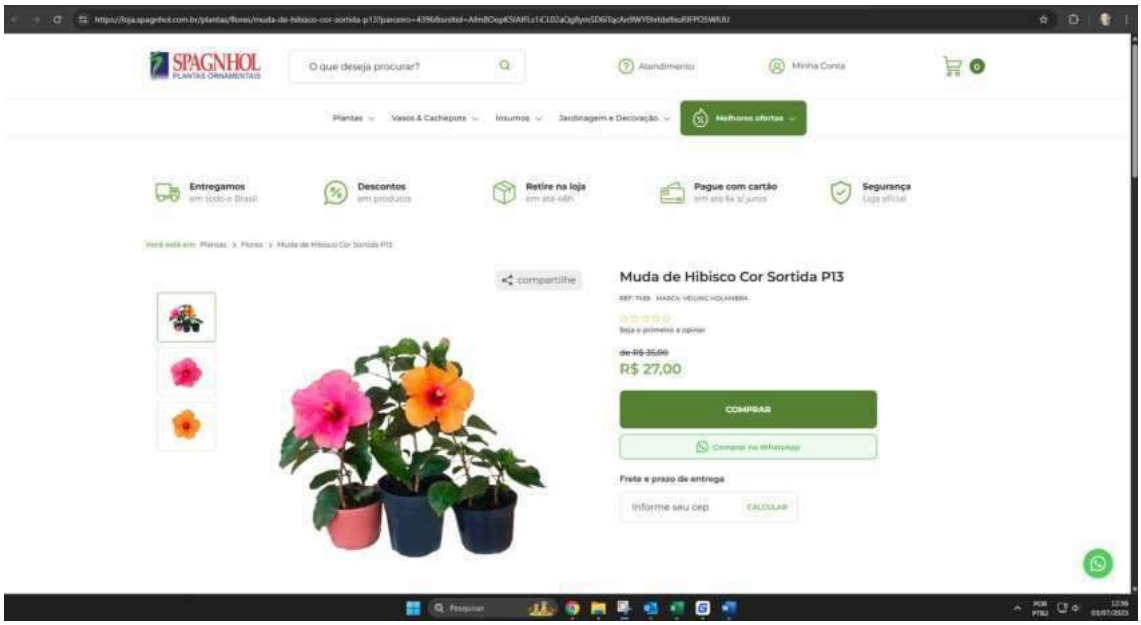

Mais opções que podem te interessar
Orquídea Negra Cymbidium Kiwi Midnight Muda
R$ 22
Muda De Jabuticaba Híbrida Precoce Produzindo
R$ 37
2 Mudas Lindas De Lavanda Arfazema Bem Formada
R$ 25
Heliconia Psittacorum 1m Muda Tropical Plantas Condomínio
R$ 198
em 6x R$ 33 sem juros
ou parcelado sem cartão
R$ 70 OFF Cartão Mercado Pago Visa
Ver meios de pagamento e promoções
O que você precisa saber sobre este produto
• Quantidade de plantas: 1
• Altura: 0 cm
Ver características
Chegará grátis entre 16 e 18/jul
Chegará sábado
Estoque disponível
Quantidade: 1 unidade
Comprar agora
Adicionar ao carrinho
Vendido por PLANTASXUAROINS
+500 vendas
Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.
Compra Garantida. Receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.
Adicionar a uma lista

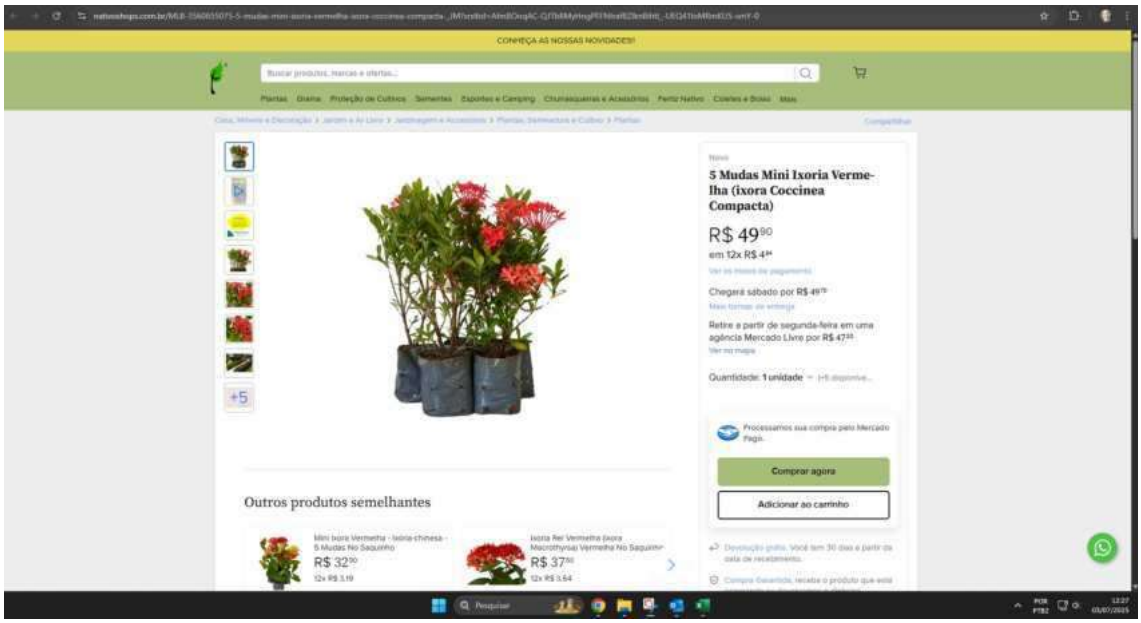

cloi.com.br/products/heliconia-episcopalis
cloi
Português (brasil)
Sobre
Serviços
Produtos
Experiências Na Natureza
Projetos
Entre em Contato
Heliconia episcopalis
R$ 155,25 BRL
Frete calculado no checkout.
Tamanho
Aproximadamente 1.5 m
Quantidade
1
Adicionar ao carrinho
Compre já
Retirada disponível em Cloi - São Caetano do Sul
Normalmente pronto em 3 ou mais dias
Ver as informações da loja
Chapéu de Bispo
Share

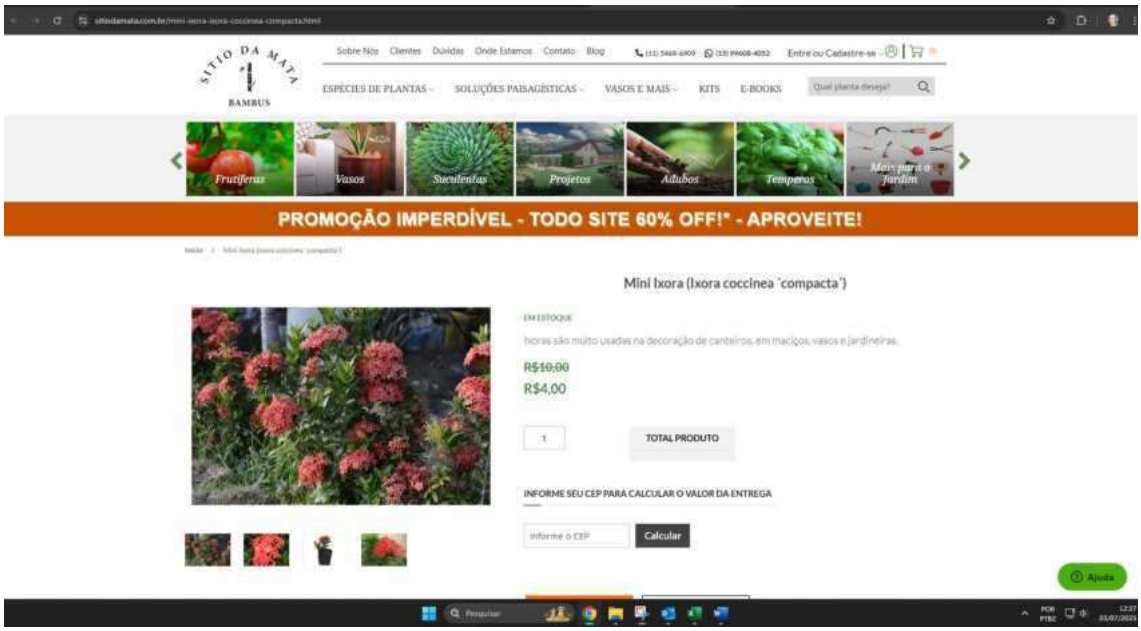

JARDINEIROS.NET
Digite o que você procura
Central de Atendimento
Olá, Bem-vindo(a) Entre ou Cadastre-se
Meu Carrinho
R$ 0,00
Loja 100% segura
selo de segurança
Entregamos
no Rio e Região Metropolitana
Frete grátis
Consulte sua região
Aceitamos pagamentos
via Pix
Helicônia Rostrata - 1,50 metros
Frete Grátis
R$ 89,90
até 2x de R$ 44,95 sem juros
R$ 85,40 via Pix
Comprar
Comprar pelo WhatsApp
Parcelas
R$ 85,40
R$ 85,40
Calcule o frete
OK
Compartilhe

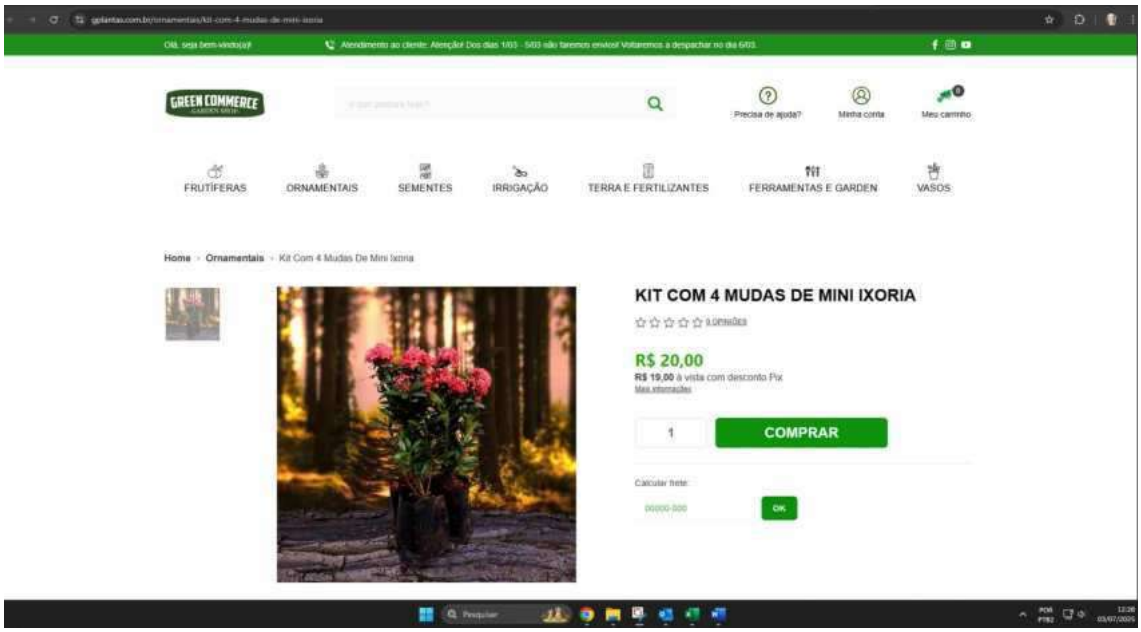

SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós
Clientes
Dúvidas
Onde Estamos
Contato
Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Qual planta deseja?
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
HIBISCUS (Hibiscus rosa-sinensis)
EM ESTOQUE
Ótima opção para praia, além de muito ornamental e funcional, pode chegar até 5 metros de altura. É muito utilizada em jardineiras, jardins, isoladamente em vasos ou cerca - vivas.
R$63,21
R$25,28
COMPRIMENTO DA CERCA VIVA
Insira a metragem linear da cerca viva
1
Metros
Ok
QUANT. DE MUDAS
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda


Enviamos para todo Brasil por transportadora.
GARDENCITRUS
Blog
Mudas Frutíferas
Plantas Frutíferas
Mudas diversas
Kits Atacado
Jardim e Pomar
Promoção
Muda de Hibisco cor Pink - Hibiscus Rosa-sinensis
R$ 19,90
no PIX
R$ 19,90
COMPRAR
Adicionar aos favoritos
Criar um alerta de preço
Calcule o frete
OK
Compartilhe nas redes sociais
*Imagem ilustrativa
Aceitar


SPAGNHOL
PLANTAS ORNAMENTAIS
O que deseja procurar?
Atendimento
Minha Conta
Plantas
Vasos & Cachepots
Insumos
Jardinagem e Decoração
Melhores ofertas
Entregamos
em todo o Brasil
Descontos
em produtos
Retire na loja
em até 48h
Pague com cartão
em ate 6x s/ juros
Segurança
Loja oficial
compartilhe
Muda de Hibisco Cor Sortida P13
Seja o primeiro a opinar
de R$ 35,00
R$ 27,00
COMPRAR
Comprar no WhatsApp
Frete e prazo de entrega
Informe seu cep
CALCULAR


CONHEÇA AS NOSSAS NOVIDADES!
5 Mudas Mini Ixoria Vermelha (ixora Coccinea Compacta)
R$ 49
em 12x R$ 4
Chegará sábado por R$ 49
Retire a partir de segunda-feira em uma agência Mercado Livre por R$ 47
Quantidade: 1 unidade
Processamos sua compra pelo Mercado Pago.
Comprar agora
Adicionar ao carrinho
Outros produtos semelhantes
Mini Ixora Vermelha - Ixora chinesa - 5 Mudas No Saquinho
R$ 32
Ixora Rei Vermelha (ixora Macrothyrsa) Vermelha No Saquinho
R$ 37


SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós
Clientes
Dúvidas
Onde Estamos
Contato
Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Frutíferas
Vasos
Suculentas
Projetos
Adubos
Temperos
Mais para o Jardim
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
Mini Ixora (Ixora coccinea 'compacta')
EM ESTOQUE
Ixoras são muito usadas na decoração de canteiros, em maciços, vasos e jardineiras.
R$10,00
R$4,00
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda


Olá, seja bem-vindo(a)!
Atendimento ao cliente: Atenção! Dos dias 1/03 - 5/03 não faremos envios! Voltaremos a despachar no dia 6/03.
GREEN COMMERCE
Precisa de ajuda?
Minha conta
Meu carrinho
FRUTÍFERAS
ORNAMENTAIS
SEMENTES
IRRIGAÇÃO
TERRA E FERTILIZANTES
FERRAMENTAS E GARDEN
VASOS
Home › Ornamentais › Kit Com 4 Mudas De Mini Ixoria
KIT COM 4 MUDAS DE MINI IXORIA
0 opiniões
R$ 20,00
R$ 19,00 à vista com desconto Pix
Mais informações
1
COMPRAR
Calcular frete:
00000-000
OK

Sobre a loja

A Flora Delivery é especializada na venda de plantas ornamentais, serviços de jardinagem e paisagismo no Rio de Janeiro e Região Metropolitana.

+ Lista de Desejos | Compartilhar

Início / Árvores / Nativas /

Jacarandá Mimoso

Frete Grátis

Código: 8TH2R88LF

10x de **R$ 12,99**

R$ 129,90

ou **R$ 123,40** via Pagamento na entrega

Comprar

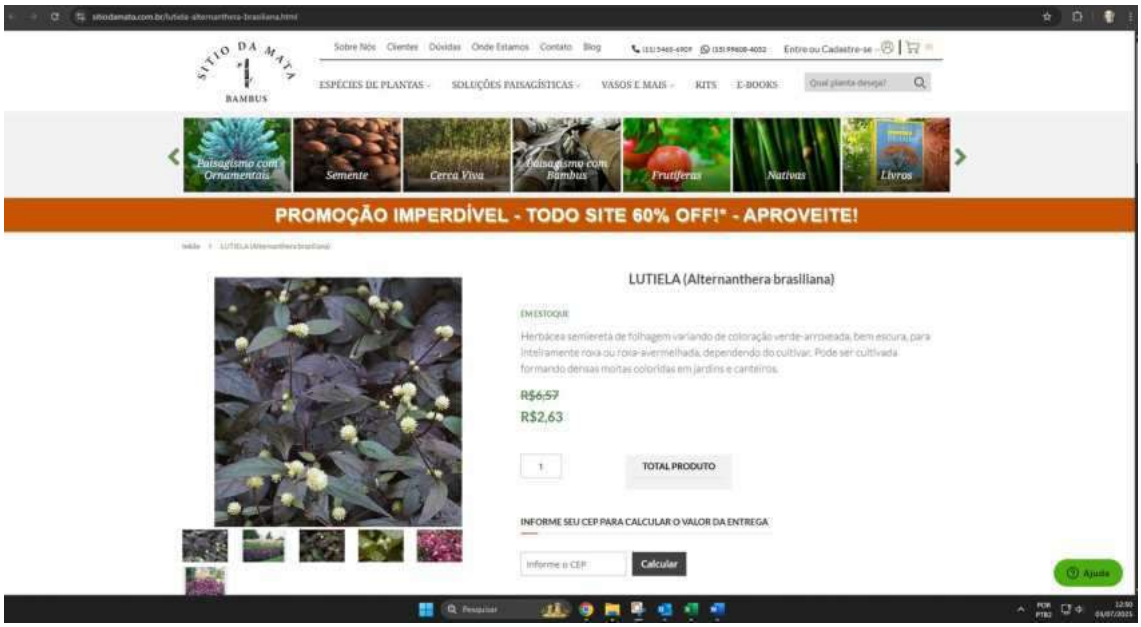
Estoque: Disponível

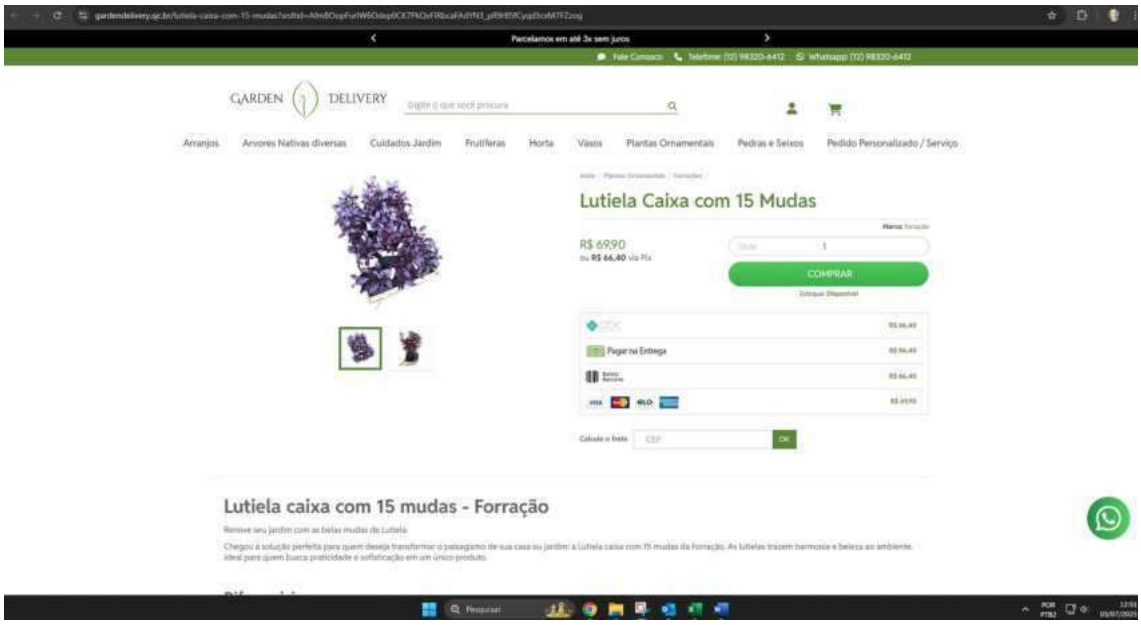
VISA | elo | Parcelas

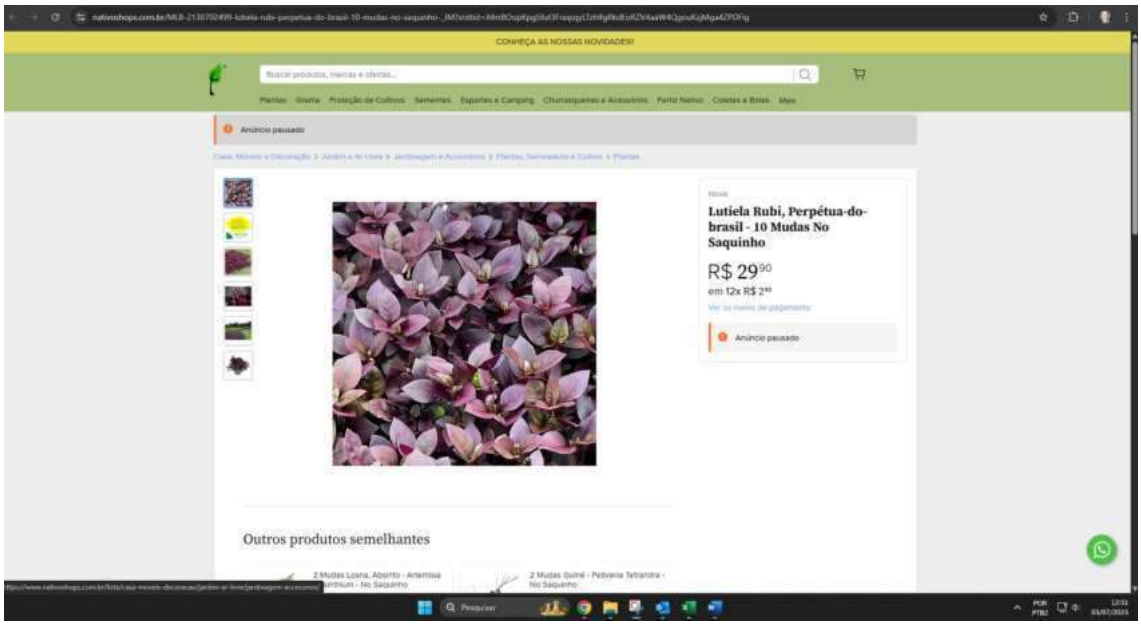
1x de R$ 129,90 sem juros	6x de R$ 21,65 sem juros
2x de R$ 64,95 sem juros	7x de R$ 18,55 sem juros
3x de R$ 43,30 sem juros	8x de R$ 16,23 sem juros
4x de R$ 32,47 sem juros	9x de R$ 14,43 sem juros
5x de R$ 25,98 sem juros	10x de R$ 12,99 sem juros

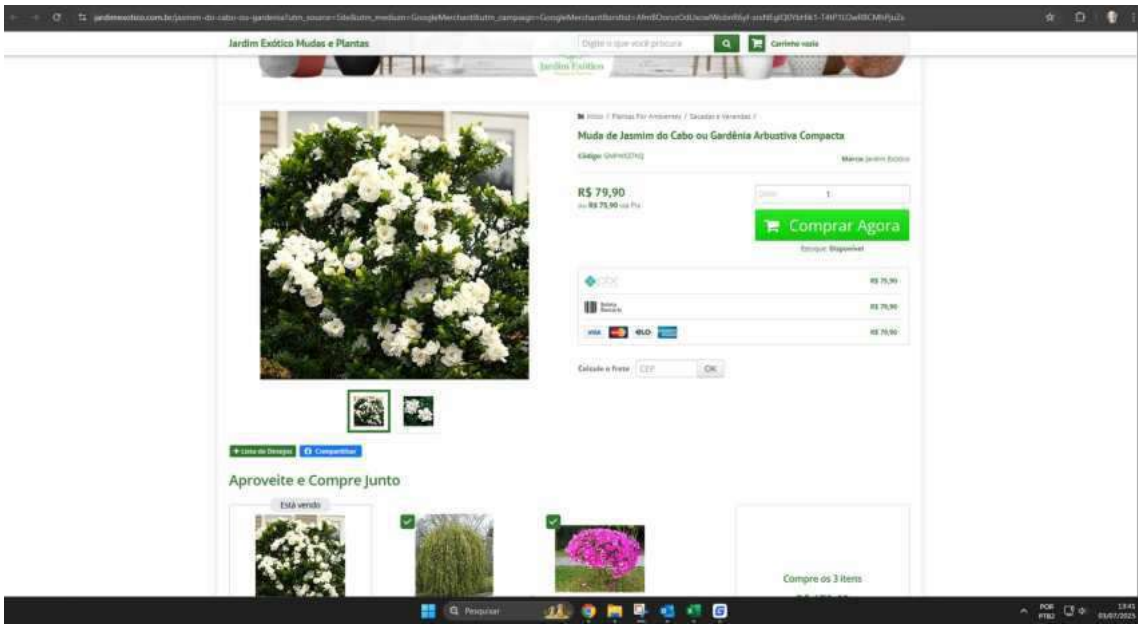
Boleto Bancário — R$ 129,90

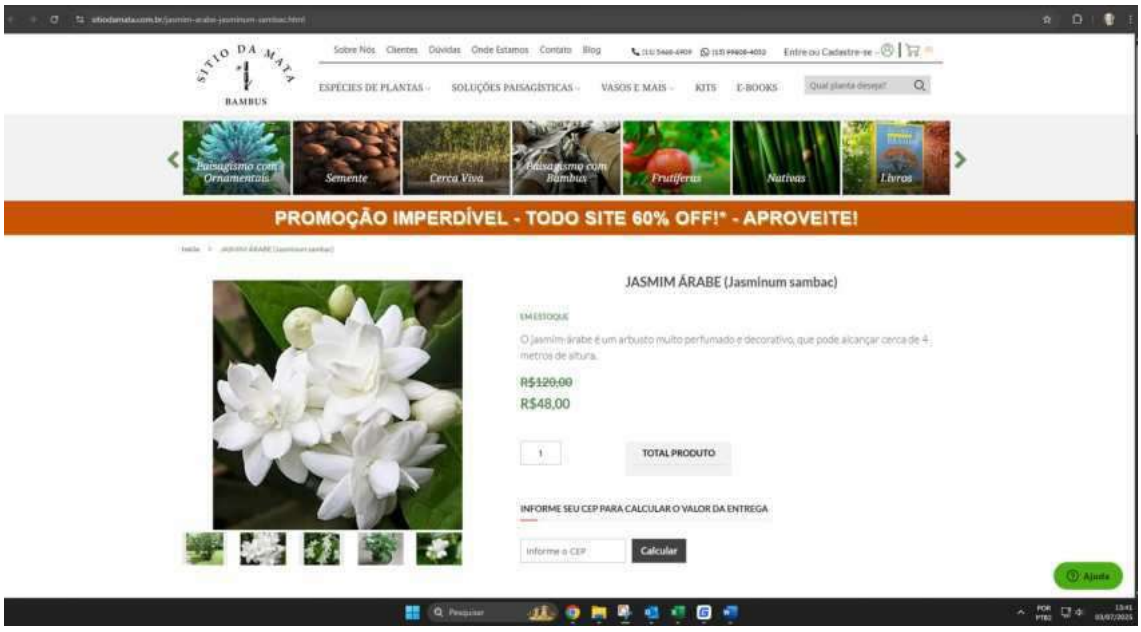
Pagar na Entrega — R$ 123,40

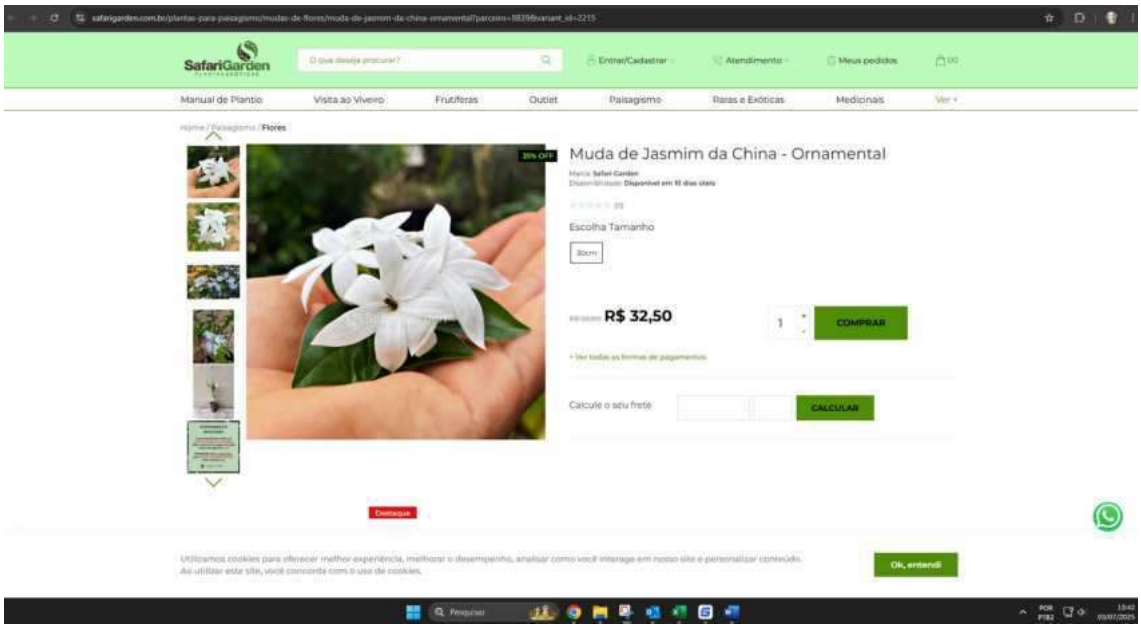

SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós Clientes Dúvidas Onde Estamos Contato Blog
Entre ou Cadastre-se
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
LUTIELA (Alternanthera brasiliana)
EM ESTOQUE
Herbácea semiereta de folhagem variando de coloração verde-arroxeada, bem escura, para inteiramente roxa ou roxa-avermelhada, dependendo do cultivar. Pode ser cultivada formando densas moitas coloridas em jardins e canteiros.
R$6,57
R$2,63
1
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda


Parcelamos em até 3x sem juros
GARDEN DELIVERY
Arranjos
Arvores Nativas diversas
Cuidados Jardim
Frutíferas
Horta
Vasos
Plantas Ornamentais
Pedras e Seixos
Pedido Personalizado / Serviço
Lutiela Caixa com 15 Mudas
R$ 69,90
ou R$ 66,40 via Pix
COMPRAR
Pagar na Entrega
Calcule o frete
CEP
OK
Lutiela caixa com 15 mudas - Forração


CONHEÇA AS NOSSAS NOVIDADES!
Anúncio pausado
Lutiela Rubi, Perpétua-do-brasil - 10 Mudas No Saquinho
R$ 29,90
em 12x R$ 2,40
Anúncio pausado
Outros produtos semelhantes


Jardim Exótico Mudas e Plantas
Muda de Jasmim do Cabo ou Gardênia Arbustiva Compacta
R$ 79,90
Comprar Agora
Aproveite e Compre Junto
Compre os 3 itens


SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós
Clientes
Dúvidas
Onde Estamos
Contato
Blog
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
JASMIM ÁRABE (Jasminum sambac)
EM ESTOQUE
O jasmim árabe é um arbusto muito perfumado e decorativo, que pode alcançar cerca de 4 metros de altura.
R$120,00
R$48,00
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Informe o CEP
Calcular
Ajuda

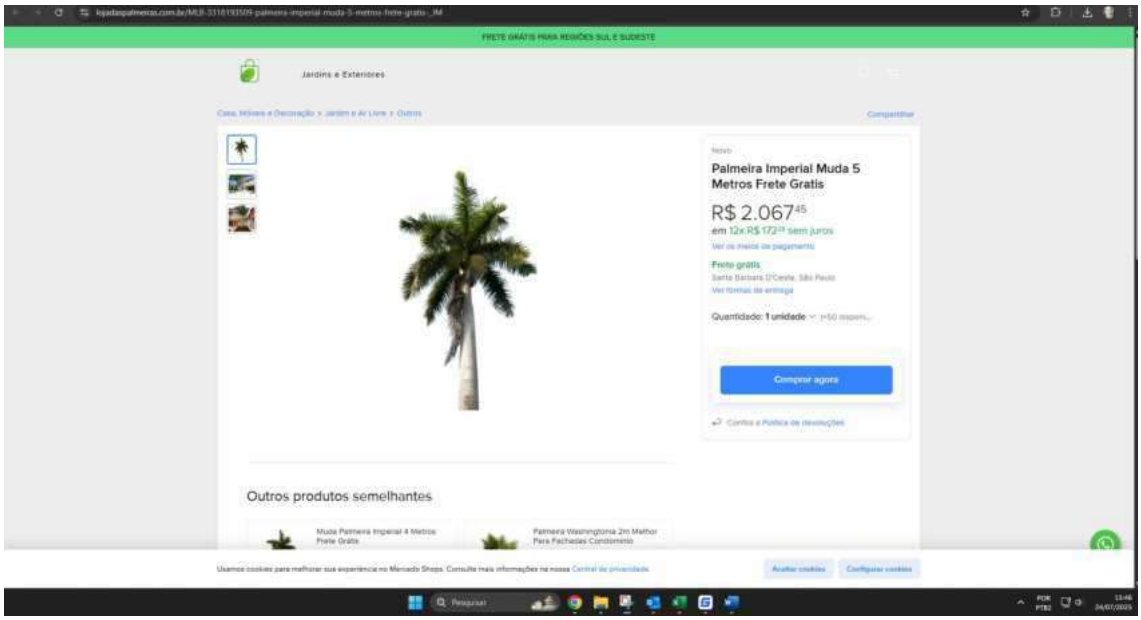

SafariGarden
Entrar/Cadastrar
Atendimento
Meus pedidos
Manual de Plantio
Visita ao Viveiro
Frutíferas
Outlet
Paisagismo
Raras e Exóticas
Medicinais
Home / Paisagismo / Flores
35% OFF
Muda de Jasmim da China - Ornamental
Escolha Tamanho
30cm
R$ 32,50
COMPRAR
Calcule o seu frete
CALCULAR
Destaque
Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.
Ao utilizar este site, você concorda com o uso de cookies.
Ok, entendi

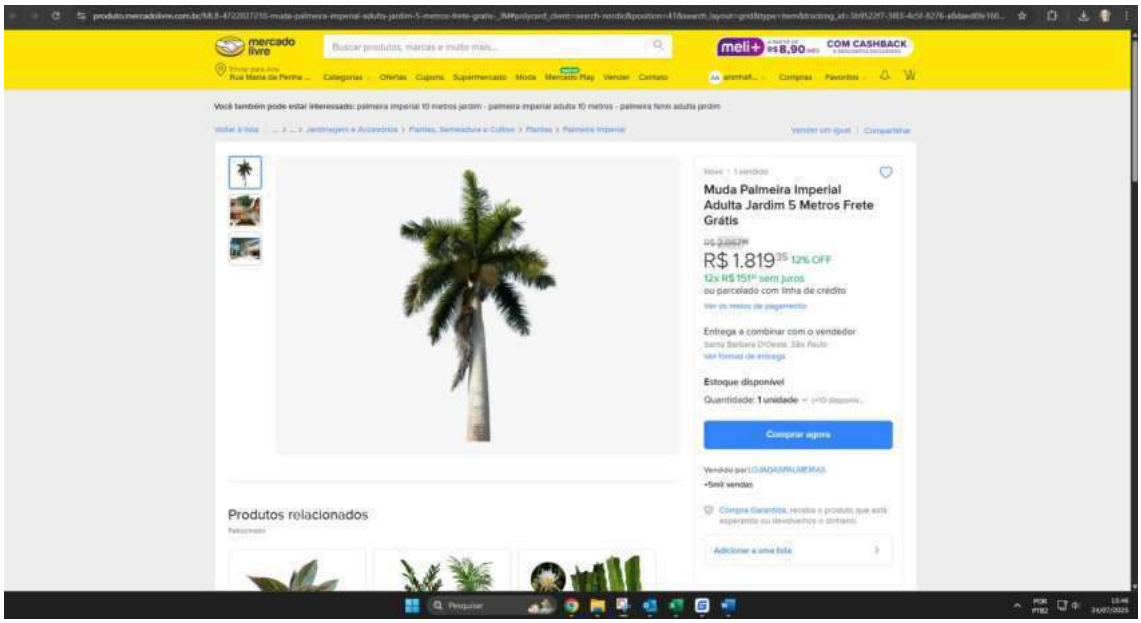
1 Palmeira Imperial 4 A 5 Mt

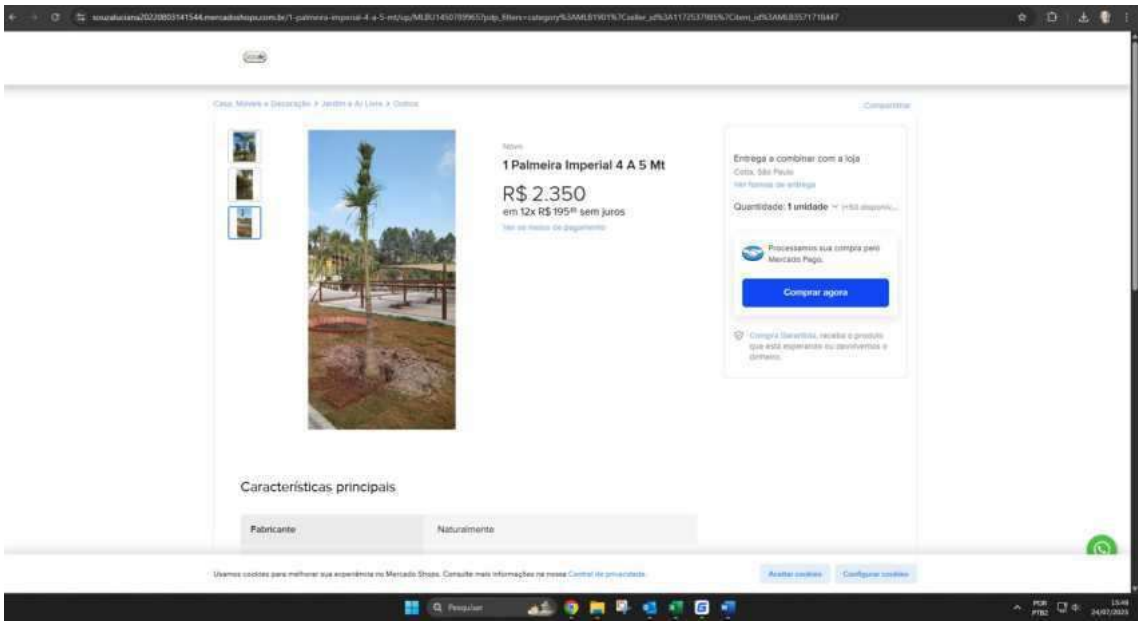
R$ 2.350,00 agora

R$ 316,67/mês x 3

Emporio danubio plantas


FRETE GRÁTIS PARA REGIÕES SUL E SUDESTE
Jardins e Exteriores
Palmeira Imperial Muda 5 Metros Frete Gratis
R$ 2.067
Comprar agora
Outros produtos semelhantes


mercado livre
COM CASHBACK
Muda Palmeira Imperial Adulta Jardim 5 Metros Frete Grátis
R$ 1.819
12% OFF
Comprar agora
Produtos relacionados


1 Palmeira Imperial 4 A 5 Mt
R$ 2.350
em 12x R$ 195,83 sem juros
Entrega a combinar com a loja
Quantidade: 1 unidade
Processamos sua compra pelo Mercado Pago.
Comprar agora
Características principais
Fabricante
Naturalmente

Pau Ferro 1,80 a 2,00 mts

R$ 142,40

Horto Express

Pau Ferro - 1,80 a 2,20 metros

R$ 180,40 agora

R$ 47,47/mês x 4

Jardineiros.net

Muda de Pau Ferro

R$ 37,89 agora

R$ 18,94/mês x 2

Boni Plantas

Pau Ferro Adulto com 180 cm

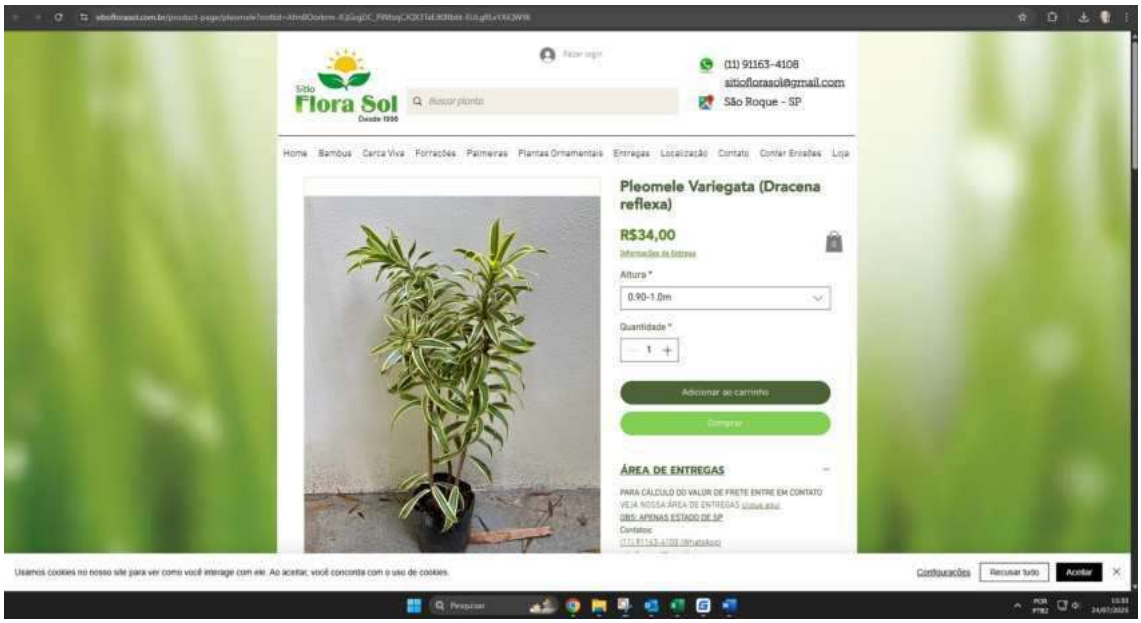
R$ 213,75

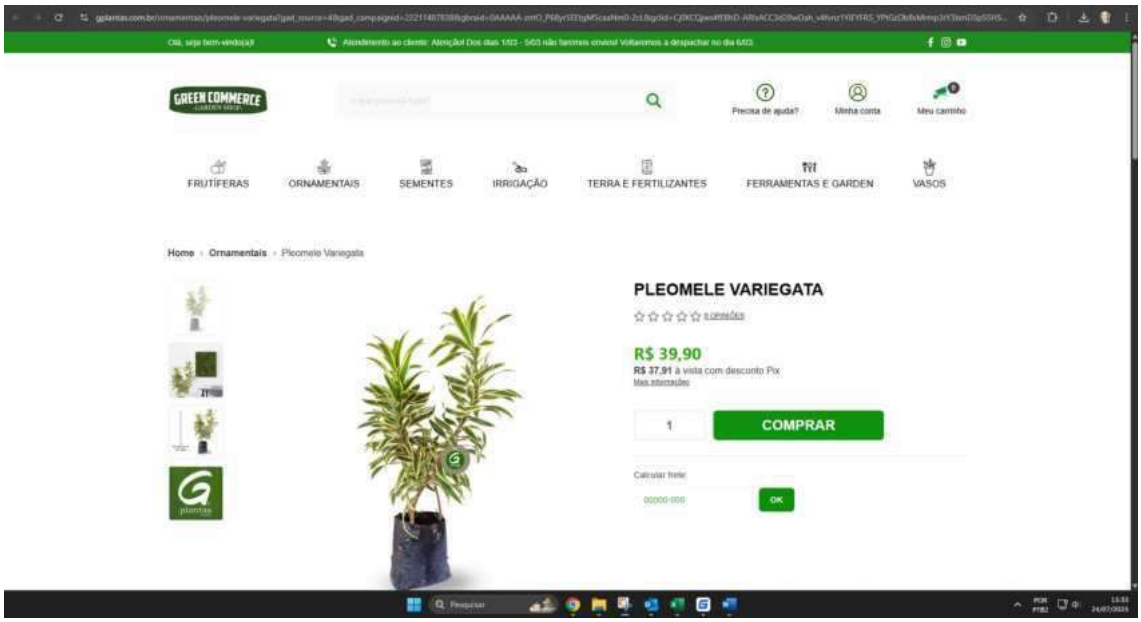
Viveiro Cultura Ec...

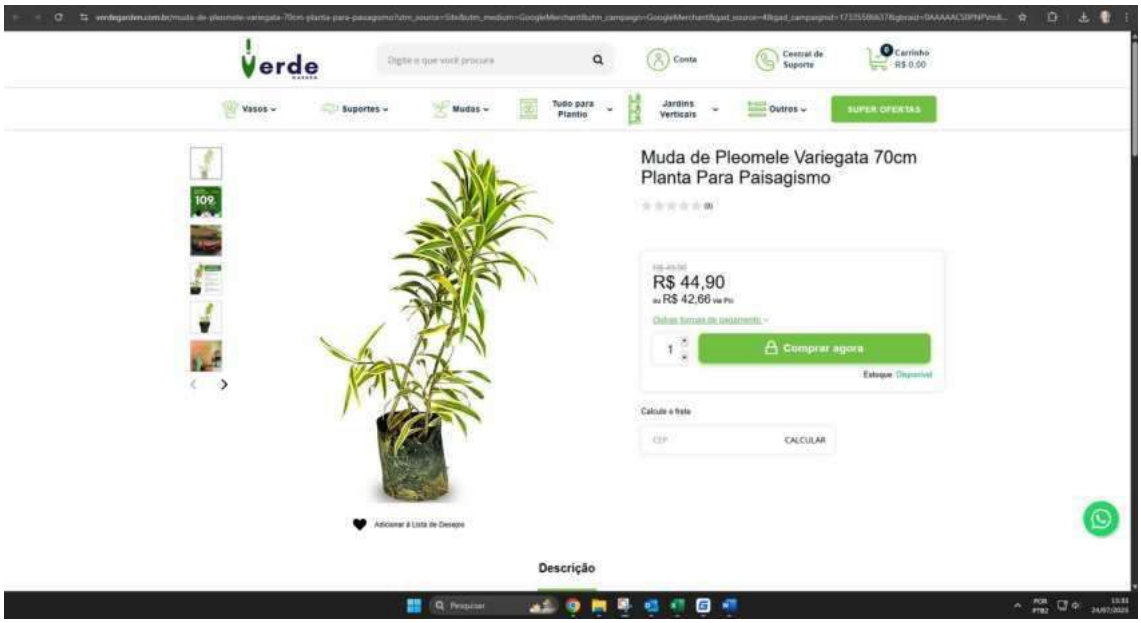
Pleomele Variegata - 1,00 a 1,30 metros

R$ 123,40

Horto Express


Sítio Flora Sol
Desde 1990
Fazer login
(11) 91163-4108
sitioflorasol@gmail.com
São Roque - SP
Home Bambus Cerca Viva Forrações Palmeiras Plantas Ornamentais Entregas Localização Contato Contar Erosões Loja
Pleomele Variegata (Dracena reflexa)
R$34,00
Informações de Entrega
Altura *
0.90-1.0m
Quantidade *
1
Adicionar ao carrinho
Comprar
ÁREA DE ENTREGAS
PARA CÁLCULO DO VALOR DE FRETE ENTRE EM CONTATO
VEJA NOSSA ÁREA DE ENTREGAS clique aqui
OBS: APENAS ESTADO DE SP
Contatos:
Usamos cookies no nosso site para ver como você interage com ele. Ao aceitar, você concorda com o uso de cookies.
Configurações
Recusar tudo
Aceitar


Olá, seja bem-vindo(a)!
Atendimento ao cliente: Atenção! Dos dias 1/03 - 5/03 não faremos envios! Voltaremos a despachar no dia 6/03.
GREEN COMMERCE
Precisa de ajuda?
Minha conta
Meu carrinho
FRUTÍFERAS
ORNAMENTAIS
SEMENTES
IRRIGAÇÃO
TERRA E FERTILIZANTES
FERRAMENTAS E GARDEN
VASOS
Home › Ornamentais › Pleomele Variegata
PLEOMELE VARIEGATA
0 opiniões
R$ 39,90
R$ 37,91 à vista com desconto Pix
Mais interações
1
COMPRAR
Calcular frete
00000-000
OK


Verde
Conta
Central de Suporte
Carrinho
R$ 0,00
Vasos
Suportes
Mudas
Tudo para Plantio
Jardins Verticais
Outros
SUPER OFERTAS
Muda de Pleomele Variegata 70cm
Planta Para Paisagismo
R$ 44,90
ou R$ 42,66 via Pix
Comprar agora
Estoque: Disponível
Calcule o frete
CEP
CALCULAR
Adicionar à Lista de Desejos
Descrição

Quaresmeira Roxa - 1,80 a 2,20 metros

R$ 180,40 agora

R$ 47,47/mês x 4

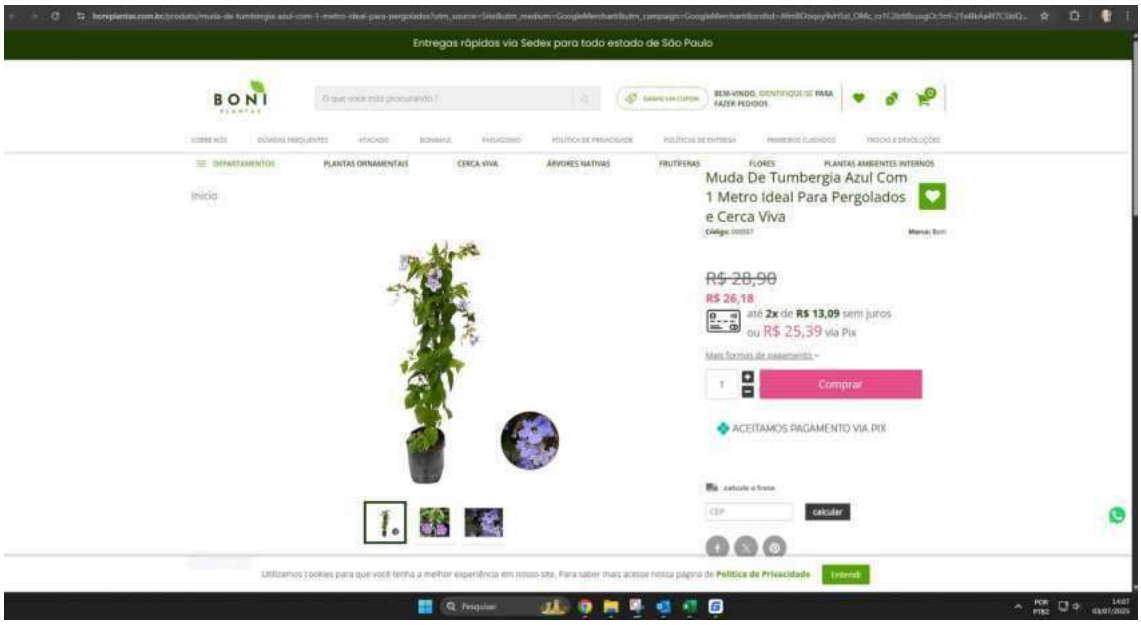
Jardineiros.net

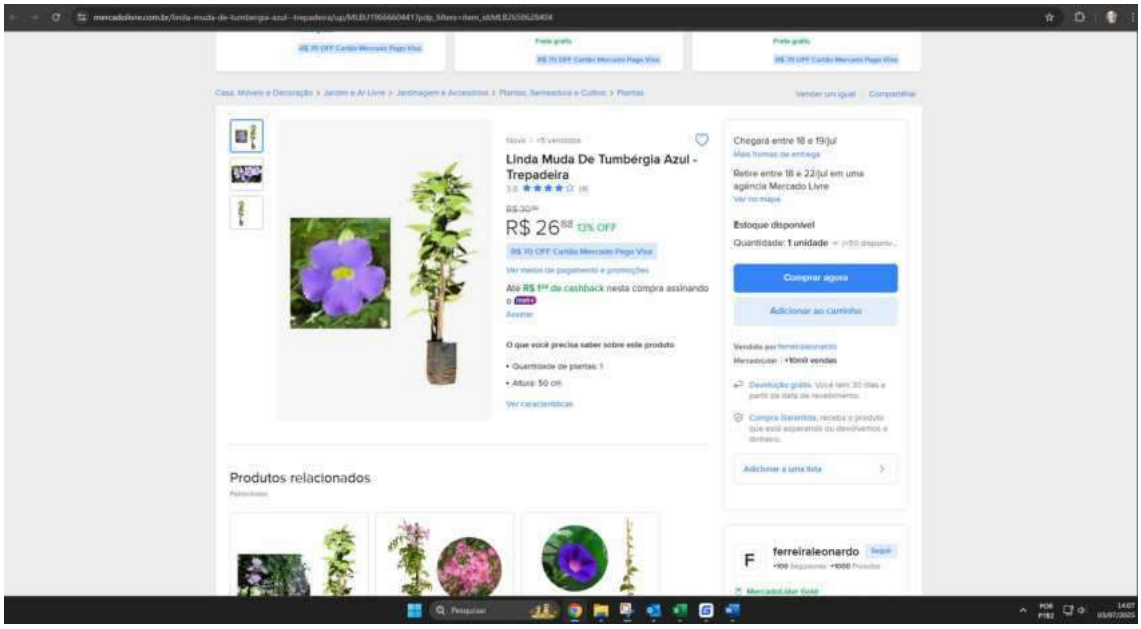
Resedá Roxo - 1,50 metros

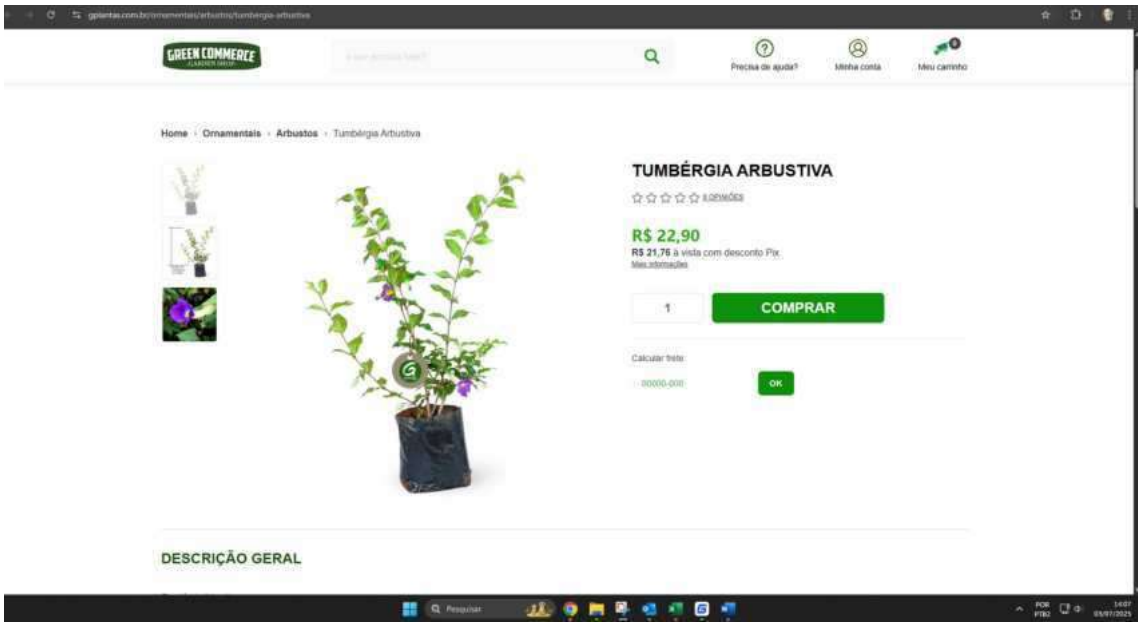
R$ 180,40 agora

R$ 47,47/mês x 4

Jardineiros.net


Entregas rápidas via Sedex para todo estado de São Paulo
BONI
Muda De Tumbergia Azul Com 1 Metro Ideal Para Pergolados e Cerca Viva
R$ 28,90
R$ 26,18
até 2x de R$ 13,09 sem juros
ou R$ 25,39 via Pix
Comprar
ACEITAMOS PAGAMENTO VIA PIX
calcular


Linda Muda De Tumbérgia Azul - Trepadeira
R$ 26,88 13% OFF
Chegará entre 18 e 19/jul
Retire entre 18 e 22/jul em uma agência Mercado Livre
Estoque disponível
Quantidade: 1 unidade
Comprar agora
Adicionar ao carrinho
Produtos relacionados
ferreiraleonardo


GREEN COMMERCE
Precisa de ajuda?
Minha conta
Meu carrinho
Home › Ornamentais › Arbustos › Tumbérgia Arbustiva
TUMBÉRGIA ARBUSTIVA
R$ 22,90
R$ 21,76 à vista com desconto Pix
COMPRAR
OK
DESCRIÇÃO GERAL

mercadolivre.com.br/mudas-de-unha-de-gato-10-mudas-direto-do-produtor/up/MLBU1968895696?pdp_filters=item_id:MLB2051503225

mercado livre

Informe seu CEP

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ A PARTIR DE R$8,90/MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Crie a sua conta Entre Compras

Você também pode estar interessado: kit 100 mudas de mogno africano khaya senegalensis - mudas de podocarpus kit 50 mudas

Mais opções que podem te interessar

15 Unha De Gato + Brinde 2 Hera Estrela + Adubo...

R$ 63,90

5x R$ 12,78 sem juros

Frete grátis

Muda De Manga Ubá - Enxertada (coquinha, Manguita

R$ 104,25

4x R$ 26,06 sem juros

Frete grátis

Primavera Variegata Cor Lilás Cuia 21 Planta Pendentenatural...

~~R$ 67,90~~

R$ 64,50 5% OFF

5x R$ 12,90 sem juros

Frete grátis

... > ... > Jardinagem e Accesórios > Plantas, Semeadura e Cultivo > Plantas > Cactos

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +25 vendidos

Mudas De Unha De Gato 10 Mudas Direto Do Produtor

4.8 ★★★★★ (8)

R$ 45

2x R$ 22,50 sem juros

Ver os meios de pagamento

O que você precisa saber sobre este produto

- Quantidade de plantas: 10
- Altura: 10 cm

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis entre quinta-feira e sábado

Chegará quarta-feira

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+50 disponiv...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por 321 PLANTOU

23°C Nublado

Pesquisar

14:03 18/08/2025

sitioflorasol.com.br/product-page/unha-de-gato?srsltid=AfmBOooN-laPmc2yqGkIFbjau8EPnzuwltkl_etCU2_bbjDEPLEDDxTK

Sitio Flora Sol
Desde 1998

Fazer login

Buscar planta

(11) 91163-4108
sitioflorasol@gmail.com
São Roque - SP

Home | Bambus | Cerca Viva | Forrações | Palmeiras | Plantas Ornamentais | Entregas | Localização | Contato | Conter Erosões | Loja

A **Unha de gato** (*Ficus pumila*) também conhecida como heninha, essa trepadeira tem origem asiática e é bastante comum no Brasil, seu principal uso é cobrindo muros, pois tem um crescimento rápido e um fechamento denso, fora isso, tem um preço bem acessível e pode alcançar até 12m. Recebe esse nome popular pois seus

Saiba mais

Unha de gato (Ficus pumila) (caixa)

R$26,00

Informações de Entrega

Caixa 15 mudas *

15 mudas

Quantidade *

1

Adicionar ao carrinho

Comprar

ÁREA DE ENTREGAS

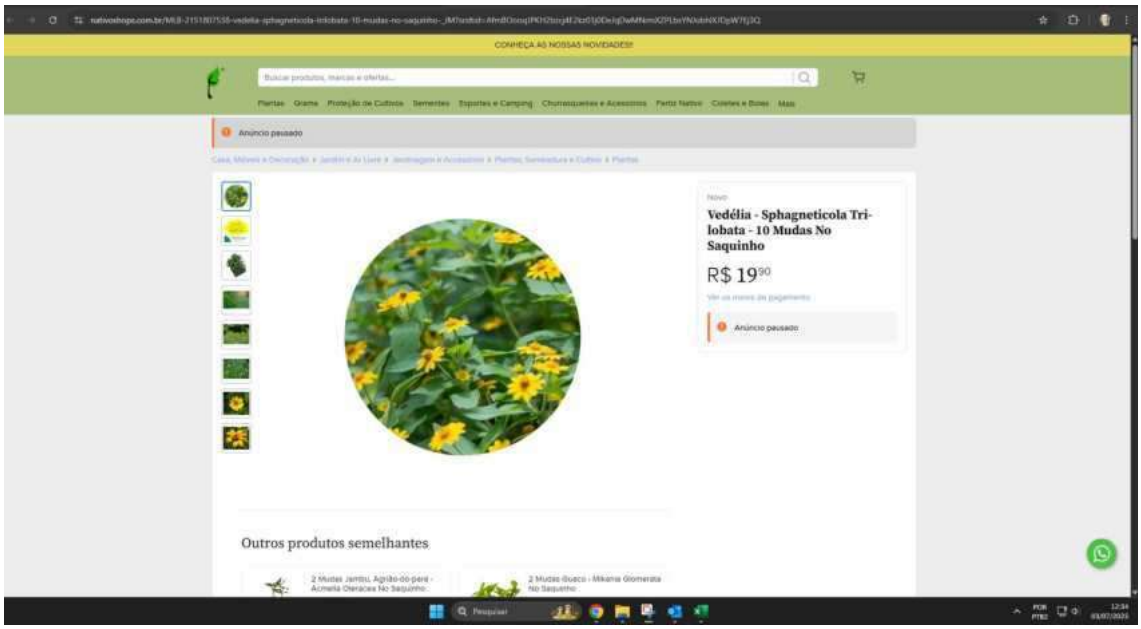
PARA CÁLCULO DO VALOR DE FRETE ENTRE EM CONTATO
VEJA NOSSA ÁREA DE ENTREGAS clique aqui
OBS: APENAS ESTADO DE SP
Contatos:
(11) 91163-4108 (WhatsApp)
sitioflorasol@gmail.com

FORMAS DE PAGAMENTO

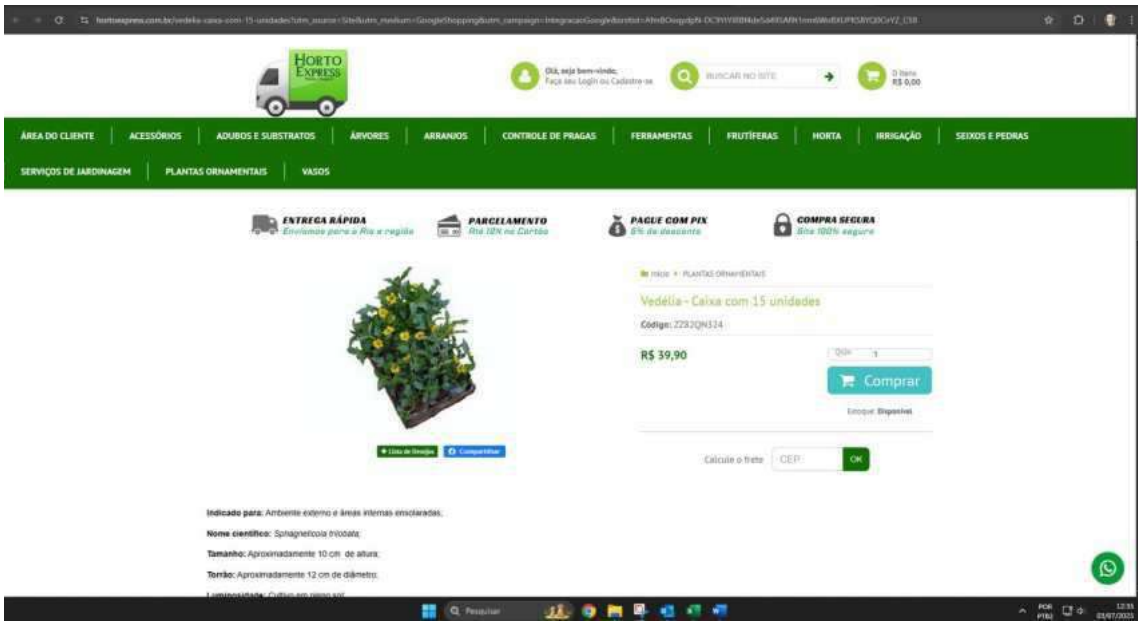
23°C
Nublado

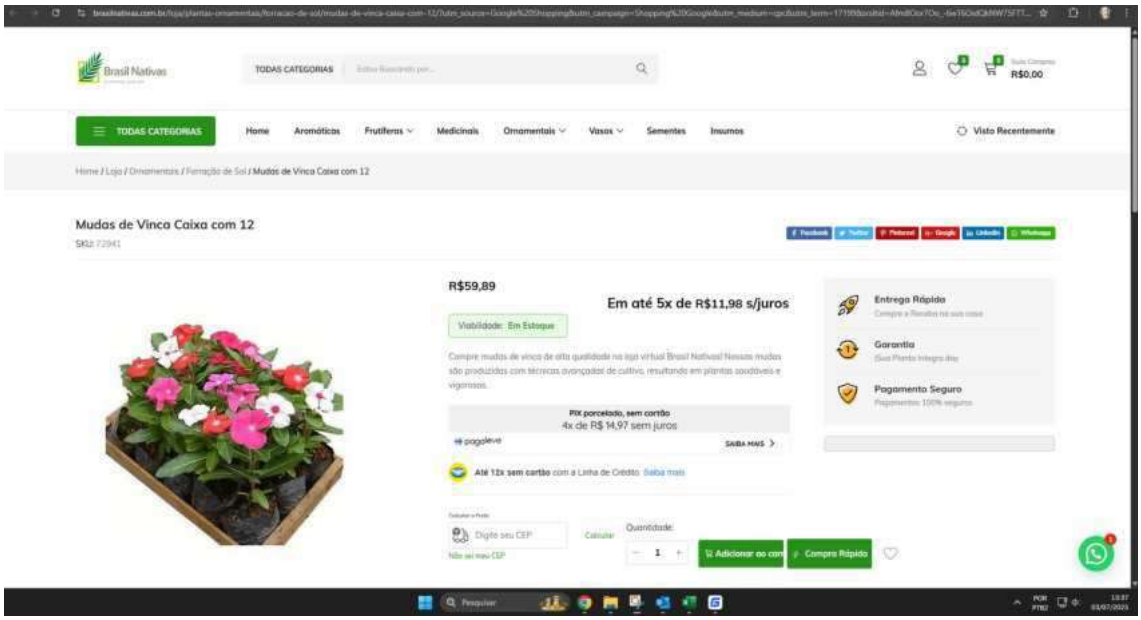
Pesquisar

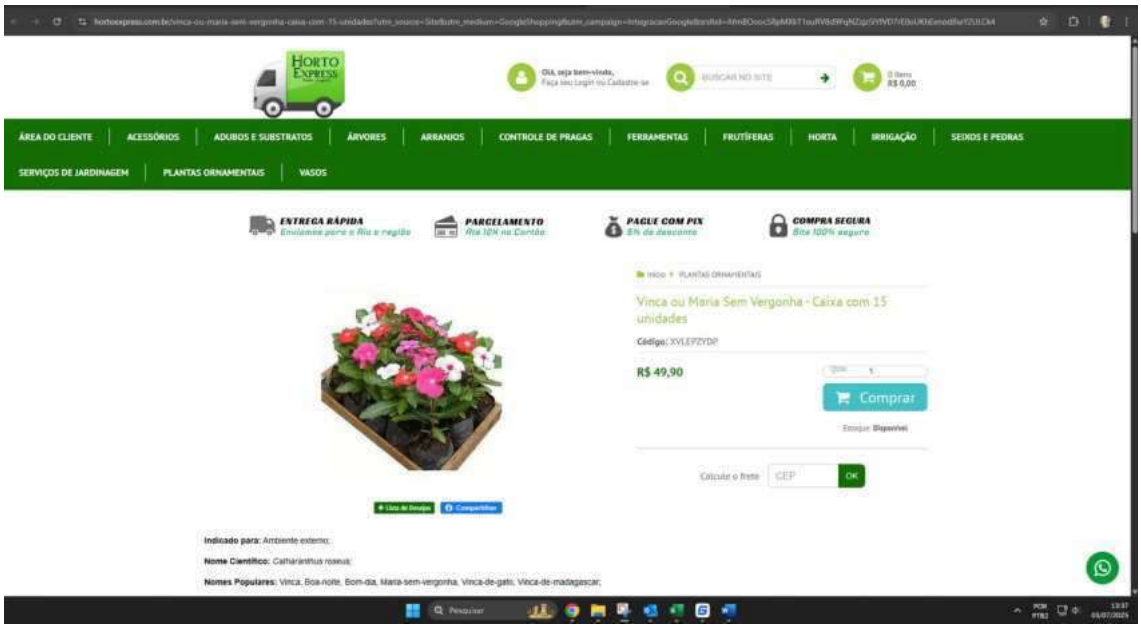
14:04
18/08/2025

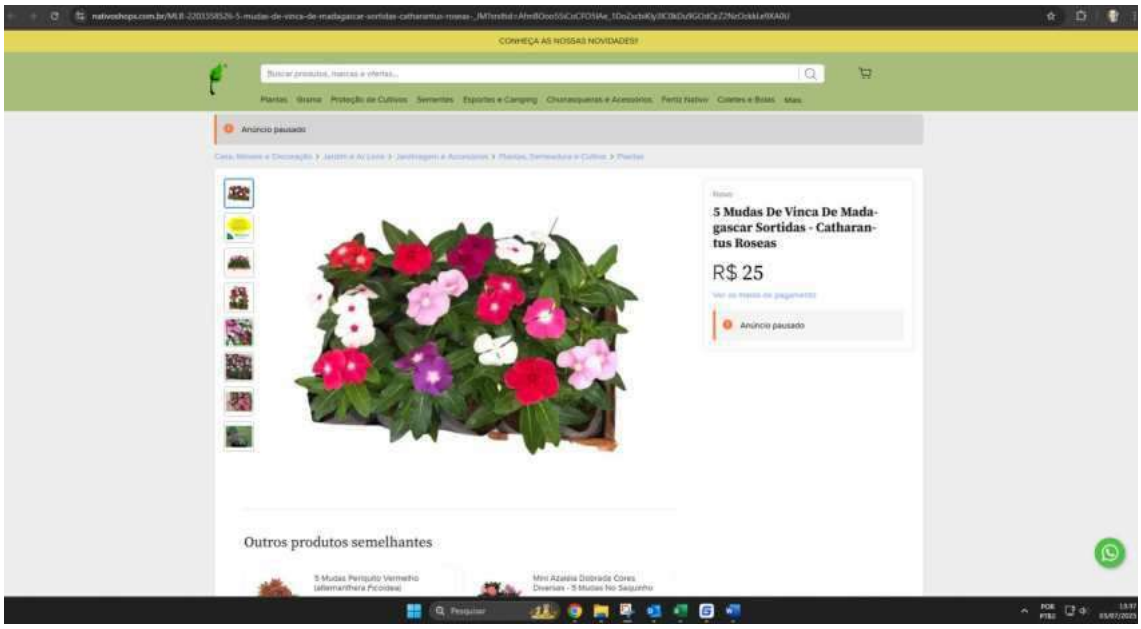

CONHEÇA AS NOSSAS NOVIDADES!
Anúncio pausado
Vedélia - Sphagneticola Trilobata - 10 Mudas No Saquinho
R$ 19,90
Anúncio pausado
Outros produtos semelhantes

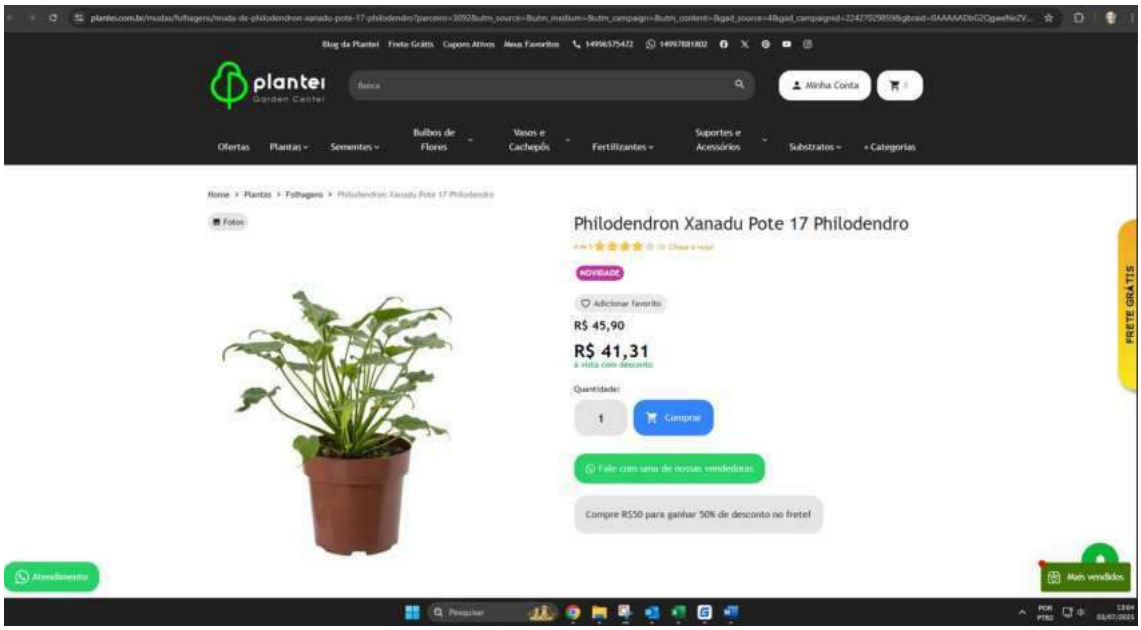
SITIO DA MATA
BAMBUS
Sobre Nós
Clientes
Dúvidas
Onde Estamos
Contato
Blog
ESPÉCIES DE PLANTAS
SOLUÇÕES PAISAGÍSTICAS
VASOS E MAIS
KITS
E-BOOKS
Paisagismo com Ornamentais
Semente
Cerca Viva
Paisagismo com Bambus
Frutíferas
Nativas
Livros
PROMOÇÃO IMPERDÍVEL - TODO SITE 60% OFF!* - APROVEITE!
Vedélia (Sphagneticola trilobata)
EM ESTOQUE
A vedélia é uma margaridinha nativa do litoral brasileiro, muito vistosa e rústica.
R$6,57
R$2,63
TOTAL PRODUTO
INFORME SEU CEP PARA CALCULAR O VALOR DA ENTREGA
Calcular
Ajuda

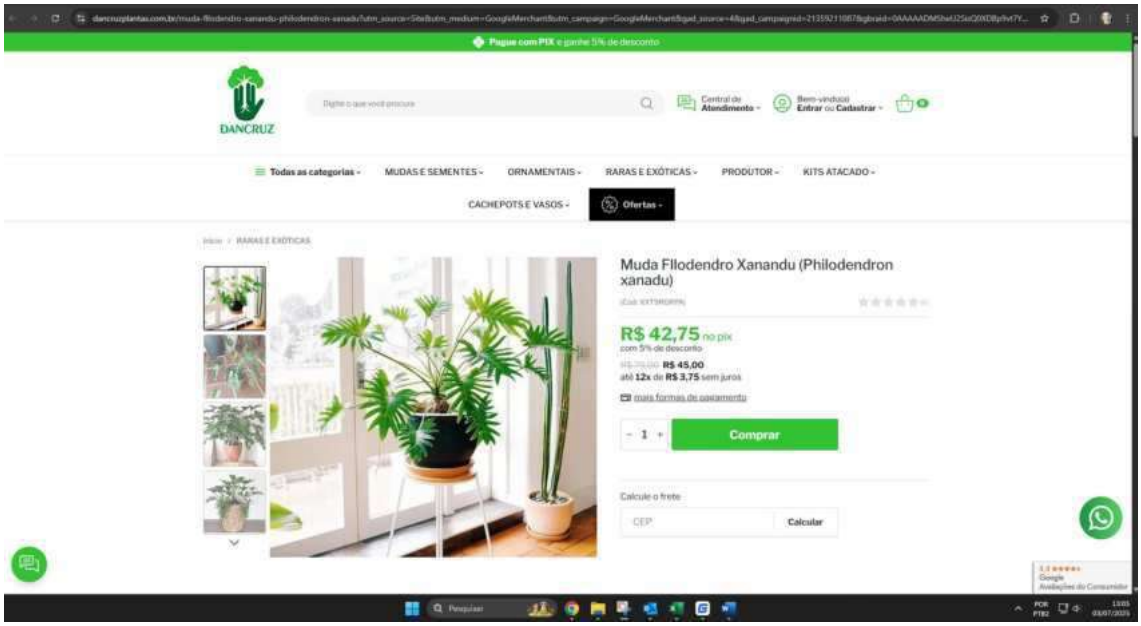

HORTO EXPRESS
Olá, seja bem-vindo.
Faça seu Login ou Cadastre-se
BUSCAR NO SITE
0 Itens
R$ 0,00
ÁREA DO CLIENTE
ACESSÓRIOS
ADUBOS E SUBSTRATOS
ÁRVORES
ARRANJOS
CONTROLE DE PRAGAS
FERRAMENTAS
FRUTÍFERAS
HORTA
IRRIGAÇÃO
SEIXOS E PEDRAS
SERVIÇOS DE JARDINAGEM
PLANTAS ORNAMENTAIS
VASOS
ENTREGA RÁPIDA
Enviamos para o Rio e região
PARCELAMENTO
Rio 10X no Cartão
PAGUE COM PIX
5% de desconto
COMPRA SEGURA
Site 100% seguro
Vedélia - Caixa com 15 unidades
Código: ZZ82QN324
R$ 39,90
Qtd: 1
Comprar
Estoque: Disponível
Calcule o frete
CEP:
OK
Indicado para: Ambiente externo e áreas internas ensolaradas;
Nome científico: Sphagneticola trilobata;
Tamanho: Aproximadamente 10 cm de altura;
Torrão: Aproximadamente 12 cm de diâmetro;

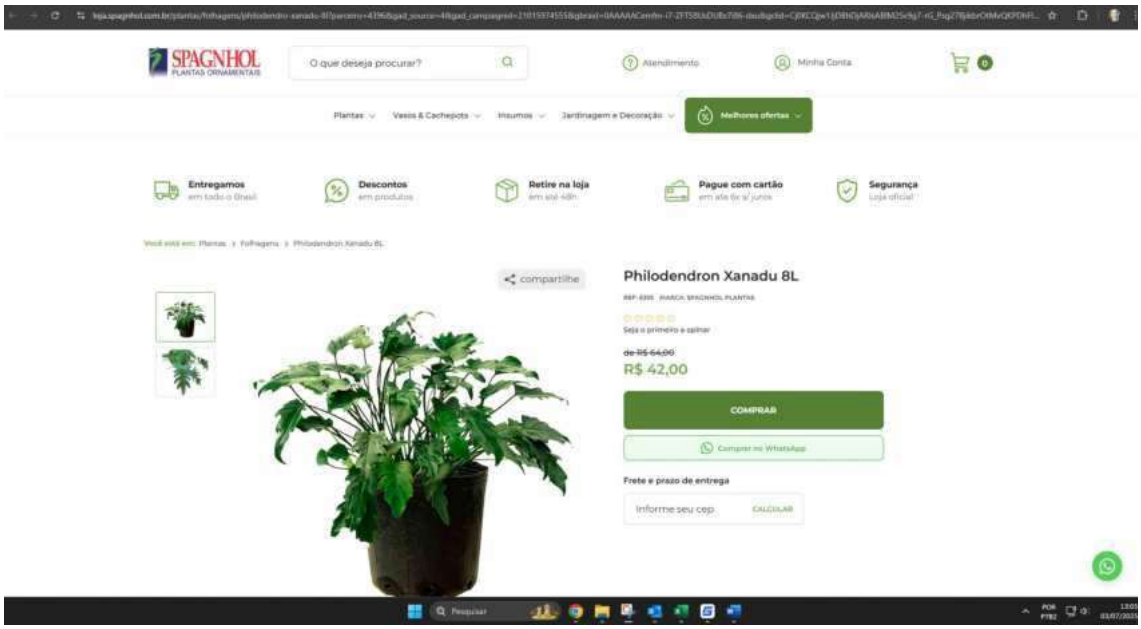

Brasil Nativas
TODAS CATEGORIAS
R$0,00
TODAS CATEGORIAS
Home
Aromáticos
Frutíferas
Medicinais
Ornamentais
Vasos
Sementes
Insumos
Visto Recentemente
Mudas de Vinca Caixa com 12
R$59,89
Em até 5x de R$11,98 s/juros
Entrega Rápida
Garantia
Pagamento Seguro
Adicionar ao carrinho
Compra Rápida


HORTO EXPRESS
ÁREA DO CLIENTE
ACESSÓRIOS
ADUBOS E SUBSTRATOS
ÁRVORES
ARRANJOS
CONTROLE DE PRAGAS
FERRAMENTAS
FRUTÍFERAS
HORTA
IRRIGAÇÃO
SEMENTES E PEDRAS
SERVIÇOS DE JARDINAGEM
PLANTAS ORNAMENTAIS
VASOS
ENTREGA RÁPIDA
PARCELAMENTO
PAGUE COM PIX
COMPRA SEGURA
Vinca ou Maria Sem Vergonha - Caixa com 15 unidades
R$ 49,90
Comprar
Calcule o frete
Indicado para: Ambiente externo;
Nome Científico: Catharanthus roseus;
Nomes Populares: Vinca, Boa-noite, Bom-dia, Maria-sem-vergonha, Vinca-de-gato, Vinca-de-madagascar;


CONHEÇA AS NOSSAS NOVIDADES!
Buscar produtos, marcas e ofertas...
Plantas
Grama
Proteção de Cultivos
Sementes
Esportes e Camping
Churrasqueiras e Acessórios
Pertiz Nativo
Colares e Bolas
Mais
Anúncio pausado
Novo
5 Mudas De Vinca De Madagascar Sortidas - Catharantus Roseas
R$ 25
Anúncio pausado
Outros produtos semelhantes
5 Mudas Periquito Vermelho (Alternanthera Picoidea)
Mini Azaléia Dobrada Cores Diversas - 5 Mudas No Saquinho
Pesquisar


plantei
Garden Center
Minha Conta
Ofertas
Plantas
Sementes
Bulbos de Flores
Vasos e Cachepôs
Fertilizantes
Suportes e Acessórios
Substratos
+ Categorias
Philodendron Xanadu Pote 17 Philodendro
NOVIDADE
R$ 45,90
R$ 41,31
Quantidade:
Comprar
Compre R$50 para ganhar 50% de desconto no frete!
FRETE GRÁTIS
Atendimento
Mais vendidos


Pague com PIX e ganhe 5% de desconto
DANCRUZ
Todas as categorias
MUDAS E SEMENTES
ORNAMENTAIS
RARAS E EXÓTICAS
PRODUTOR
KITS ATACADO
CACHEPOTS E VASOS
Ofertas
Muda Fllodendro Xanandu (Philodendron xanadu)
R$ 42,75 no pix
com 5% de desconto
R$ 45,00
até 12x de R$ 3,75 sem juros
Comprar
Calcule o frete
CEP
Calcular


SPAGNHOL
PLANTAS ORNAMENTAIS
O que deseja procurar?
Atendimento
Minha Conta
Plantas
Vasos & Cachepots
Insumos
Jardinagem e Decoração
Melhores ofertas
Entregamos
em todo o Brasil
Descontos
em produtos
Retire na loja
Pague com cartão
Segurança
compartilhe
Philodendron Xanadu 8L
Seja o primeiro a opinar
R$ 42,00
COMPRAR
Frete e prazo de entrega
Informe seu cep
CALCULAR

www.andra.com.br/placa-piso-unha-4x4-para-2-tomadas-pi442u-stamplac/p

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

> Interruptores e Tomadas > Placas e Acessórios > Placas > Placa Piso Unha 4X4 Para 2 Tomadas Redondo Inox Stamplac

Referência: 7898382245873

Placa Piso Unha 4X4 Para 2 Tomadas Redondo Inox Stamplac

Mais Informações >

R$ 28,95

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Quem viu, viu também

Pesquisar | 25°C Ensolarado | 17:16 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/caixas-multiuso/placa-de-piso-inox-4x4-2-postos-tomada

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > CAIXAS DE PASSAGEM > Caixa para Piso > Placa p/ Caixa de Piso 4X4 Inox 2P Redondo Tomada

Placa p/ Caixa de Piso 4X4 Inox 2P Redondo Tomada

REF: 02118 MARCA: OLIVO

Seja o primeiro a opinar

R$ 40,87

R$ 38,83 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:16 14/08/2025

www.santil.com.br/placa-para-piso-4x4-para-duas-tomadas-universais-inox-stamplac/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INTERRUPTORES E TOMADAS › PARA PISO › PLACA PARA PISO 4X4 PARA DUAS TOMADAS UNIVERSAIS INOX - STAMPLAC

Placa para Piso 4x4 para Duas Tomadas Universais Inox - Stamplac

Stamplac
Ref: PI 44/2U

R$ 25,54
no PIX ou Boleto com 5% de desconto
ou **R$ 26,88** no cartão

CALCULAR FRETE:
00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:
Facebook WhatsApp

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:16 14/08/2025

www.anhangueraferramentas.com.br/produto/tampa-para-condulete-3-4-1-posto-vertical-56117002-tramontina-eletrik-96620?gad_sourc

ANHANGUERA FERRAMENTAS

Digite aqui o que está procurando

Para ver produtos e ofertas da sua região, insira seu CEP.

TROCAR CEP | CONTINUAR

Ferramentas Elétricas | Ferramentas à Bateria | Ferramentas Manuais | Auto Center | Compressores de Ar | Solda | Construção Civ | Jardim | Outlet

DESPACHAMOS EM **ATÉ 12H** APÓS SUA COMPRA

(1 Avaliação) Tramontina Eletrik | SKU 144718

TAMPA PARA CONDULETE 3/4" 1 POSTO VERTICAL 56117002 TRAMONTINA ELETRIK

R$ 6,56

à vista no PIX com **10% OFF**

R$ 7,29

Em até 1x de **R$ 6,56** sem juros

Outras formas de pagamento

- 1 + COMPRAR AGORA

Consulte frete e prazo de entrega

informe seu cep

Não sabe o CEP? Clique aqui

Retirar na loja | Veja as opções

Produto com a finalidade de uso e consumo - **Sujeito à tributação estadual**

ELE – Exp | Downloa | ORÇ – Ex | Tampa p | Docume | * Sem tit | Cotações | Ferram | O Sinistr | CAIXA EF

10:44 15/08/2025

www.andra.com.br/tampa-condulete-aluminio-1-2-para-1-interruptor-tramontina/p?idsku=2852&gad_source=1&gad_campaignid=2285308

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Infraestrutura > Tubos e Eletrodutos > Condulete > Tampa Condulete Alumínio 1/2-3/4 Sem Pintura Para 1 Interruptor Tramontina

Referência: 7891435031577

Tampa Condulete Alumínio 1/2-3/4 Sem Pintura Para 1 Interruptor Tramontina

Mais Informações >

R$ 5,46

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

ELE – Exp | Downloa | ORÇ – E | Tampa C | Docume | * Sem tít | Cotações | O Sinistr | CAIXA E | Ferram

10:44 15/08/2025

cesconstrucao.com.br/tampa-01-posto-vertical-4x2-metalica-condulete-1-2-e-3-4-tramontina.html?gad_source=1&gad_campaignid=2166683

Seja Bem-vindo! Cadastre-se ou acesse sua conta

Jornada da Construção

C&S CONSTRUÇÃO E SOLUÇÕES para você!

O que você procura?

Centrais de atendimento

Entre ou cadastre-se

0

Todos Departamentos

Quem somos | Nossa Estrutura | Nossos Serviços | Soluções Casa Inteligente

Início > Tampa 01 Posto Vertical 4x2 Metálica Condulete 1/2" e 3/4" Tramontina

Tampa 01 Posto Vertical 4x2 Metálica Condulete 1/2" E 3/4" Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto

Em estoque: 23

De: ~~R$7,50~~

Por: **R$5,89**

Qtd: 1 COMPRAR

Descrição Rápida

C&S CONSTRUÇÃO E SOLUÇÕES para você!

Nós usamos cookies – os cookies nos informam sobre seu comportamento enquanto utiliza nosso site, para que possamos melhorar a sua experiência, bem como aprimorar as nossas comunicações e a oferta de produtos. Ao prosseguir no nosso site você aceita a instalação desses cookies. **Clique aqui para saber mais sobre cookies**.

ACEITO

ELE – Exp | Downloa | ORÇ – Ex | C&S Cor | Docume | * Sem tít | Cotações | O Sinistr | CAIXA E! | Ferram

10:44 15/08/2025

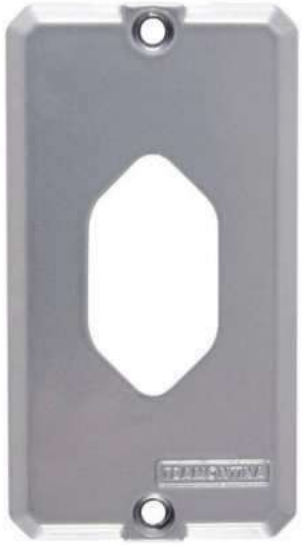
www.leroymerlin.com.br/tampa-para-condulete-1-2-e-3-4-com-1--posto-vertical-tramontina_1568316364?region=outros&srsltid=Af

Home > Materiais Elétricos > Tubos e Eletrodutos > Conduletes > Tampa Para Condulete...

Tampa Para Condulete 1/2' E 3/4' Com 1 Posto Vertical Tramontina

(0) Cód. 1568316364 EAN: 7891435051070 Exclusivo Site

Lista de Favoritos



OFERTA -14%

~~R$ 6,90 /cada~~

R$ 5,90 /cada

Vendido e entregue por **Decar Home Center - demais regiões**

Formas de pagamento

Comprar e receber ou Comprar e retirar

Calcule seu frete

CEP Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

R$ 5,90 cada + frete — Decar Home ...

R$ 6,90 cada + frete — Uni

Olá, como posso ajudar?

Preço válido para o dia 15/08/2025, para compras realizadas exclusivamente pelo Site, Televendas ou Whatsapp (11

ELE – Explo Downloads ORÇ – Expl Tampa Para Documen * Sem titul Cotações_E O Sinistro Ferrame 10:47 15/08/2025

www.dimensional.com.br/tampa-metalica-condulete-aluminio-sem-pintura-1-posto-vertical-hexagonal-1-2---3-4--p--1-tomada/p?idsku=

dimensional
A Sonepar Company

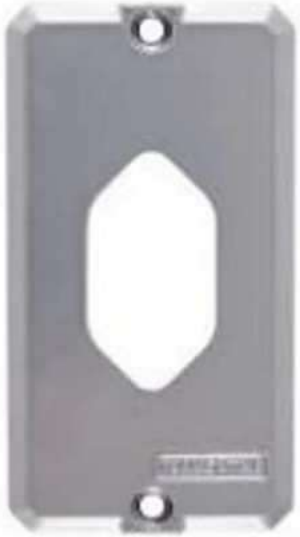
Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Condulete > Tampa Metálica Condulete Alumínio Sem ...

Em estoque



Imagens meramente ilustrativas

Tampa Metálica Condulete Alumínio Sem Pintura 1 Posto VerticAlumínio HexagonAlumínio 1/2 3/4" P/ 1 Tomada 56117036 Tramontina

Código: **56117036** Marca: **Tramontina Eletrica**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 5,57

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 6,19 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Tampa Met | Documen | * Sem titul | Cotações_E | O Sinistro | Ferrame

10:47
15/08/2025

www.anhangueraferramentas.com.br/produto/tampa-para-condulete-3-4-1-posto-56117-036-tramontina-eletrik-96622

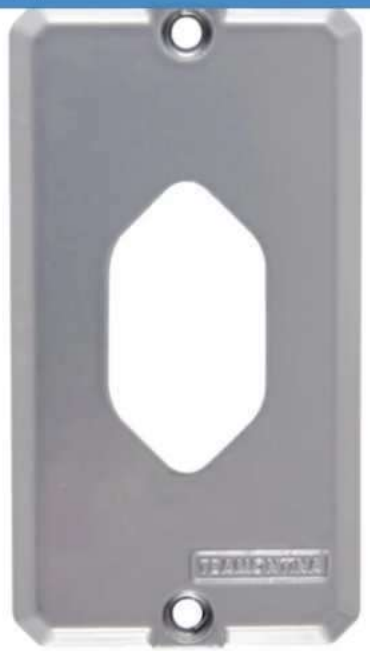
ANHANGUERA FERRAMENTAS

Digite aqui o que está procurando

Para ver produtos e ofertas da sua região, insira seu CEP.
TROCAR CEP CONTINUAR

Ferramentas Elétricas | Ferramentas à Bateria | Ferramentas Manuais | Auto Center | Compressores de Ar | Solda | Construção Civ | Jardim | Outlet

DESPACHAMOS EM ATÉ 12H APÓS SUA COMPRA



(Avalie agora!) Tramontina Eletrik | SKU 144722

TAMPA PARA CONDULETE 3/4" 1 POSTO 56117/036 TRAMONTINA ELETRIK

R$ 5,82
à vista no PIX com **10% OFF**

R$ 6,47
Em até 1x de **R$ 5,82** sem juros
Outras formas de pagamento

- 1 + COMPRAR AGORA

Consulte frete e prazo de entrega

informe seu cep

Não sabe o CEP? Clique aqui

Retirar na loja Veja as opções

Produto com a finalidade de uso e consumo - **Sujeito à tributação estadual**

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Tampa para | Documen | * Sem título | Cotações_E | O Sinistro | Ferrame

10:48
15/08/2025

www.santil.com.br/plug-femea-2pt-10a-250v-branco-transmobil/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INTERRUPTORES E TOMADAS › PLUGS E ADAPTADORES › PLUG FEMEA 2P+T 10A 250V BRANCO - TRANSMOBIL

PLUG FEMEA 2P+T 10A 250V BRANCO - TRANSMOBIL

Adicionar a minha opinião

Transmobil

Ref: 11215

R$ 3,92

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 4,13 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

INFO

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Precisando de Plug Fêmea? A Transmobil tem para você! O Plug Fêmea + Terra é fabricado em material altamente resistente, de fácil adaptação e tem por objetivo facilitar ligar um equipamento que

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 15:15 14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/plug-de-sobrepor-2p-t-10a-femea-cinza-fame-81583

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

ELETRORASTRO
EXPERIMENTE TER CERTEZA.

Atendimento | Minha Conta | Nossas Lojas | Rastreamento

Pesquise aqui e receba em casa ou retire na loja...

Bem Vindo ;)
Entre ou Cadastre-se

Compre por Departamento | Compre por Ambientes | Lampadas LED | Interruptores e Tomadas | **Promoções**

Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > INTERRUPTORES, TOMADAS E PLUGS > Plugs de Tomada

PLUG DE SOBREPOR 2P+T 10A FÊMEA CINZA FAME

0 de 5 (0)

SKU 30060 | FAME | Infos do produto

Por
R$ 12,04
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | **Almofadas de Ar** | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar | 25°C Ensolarado | 15:16 14/08/2025

www.lojaeletrica.com.br/plug-femea-branco-10a-2polos-terra-57402053-tramontina.html

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLtda. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Inicio > Interruptores, Tomadas e Plugs > Plugs > Plug Fêmea Branco 10A 2Polos+Terra 57402053 Tramontina

Plug Fêmea Branco 10A 2Polos+Terra 57402053 Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2321806630139

Plug do modelo Fêmea, referência 57402053, da marca Tramontina. O produto é do tipo 2P+T, com os pinos de diâmetro padrão de 4mm e invólucro na cor Branco. Possui capacidade de tensão de até 250V e corrente nominal de 10A.

Ver descrição completa

R$ 6,81 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Produtos similares

Pesquisar 25°C Ensolarado 15:16 14/08/2025

www.santil.com.br/plug-macho-2pt-10a-250v-branco-transmobil/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INTERRUPTORES E TOMADAS › PLUGS E ADAPTADORES › PLUG MACHO 2P+T 10A 250V BRANCO - TRANSMOBIL

PLUG MACHO 2P+T 10A 250V BRANCO - TRANSMOBIL

Adicionar a minha opinião

Transmobil

Ref: 11216

R$ 5,02

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 5,28 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

INFO

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Precisando de Plug Macho? A Transmobil tem para você! O Plug Macho + Terra é fabricado em material altamente resistente, de fácil adaptação e tem por objetivo facilitar ligar um equipamento que

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:20 14/08/2025

www.lojaeletrica.com.br/plug-macho-2polos-terra-10a-branco-57402003-tramontina.html

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Início > Interruptores, Tomadas e Plugs > Plugs > Plug Macho 2Polos+Terra 10A Branco 57402003 Tramontina

Plug Macho 2Polos+Terra 10A Branco 57402003 Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2321806630108

Plug do modelo Macho, referência 57402003, da marca Tramontina. O produto é do tipo 2P+T, com os pinos de diâmetro padrão de 4mm e invólucro na cor Branco. Possui capacidade de tensão de até 250V e corrente nominal de 10A.

Ver descrição completa

R$ 6,98 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Produtos similares

Pesquisar 25°C Ensolarado 17:21 14/08/2025

www.construthema.com.br/plugue-macho-reto-branco-180-2pt-10a250v-weg-

Rastrear pedido | Favoritos | Meu carrinho (0) | Entrar

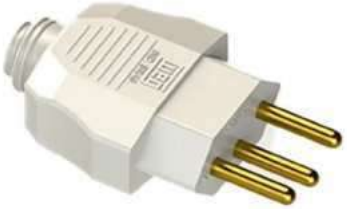
Faça uma pesquisa...

CONSTRUTHEMA

Cadastre-se para uma compra rápida!

TOMADAS E INTERRUPTORES WEG | AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL | DISJUNTORES E PROTEÇÃO | QUADROS E CAIXAS | SALE

Home > Materiais Elétricos > Tomadas e Interruptores > Plugue Macho Reto Branco 180° 2P+T 10A/250V Weg



-15%

(0) - Faça uma avaliação

Plugue Macho Reto Branco 180° 2P+T 10A/250V Weg

142-13302118

de ~~R$ 5,98~~ por

R$ 4,57 -24%

no PIX

R$ 4,83

no cartão em **1x**

+ formas de pagamento

Garantia: 1 Ano Direto de Fábrica

- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

Compre pelo Whatsapp

Adicionar aos favoritos

Calcule o frete
Não sei o meu CEP

00000-000 OK

Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa Política de Privacidade

Aceitar

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fale conosco

Pesquisar

25°C Ensolarado

17:23
14/08/2025

www.induspar.com/postes-de-iluminacao/4-postes-teleconicos-com-base/ptr-01-poste-teleconico-com-base-reto?variant_id=2003342909

Entrega Rápida em Todo o Brasil!

INDUSPAR 1998

Encontre o melhor para você!

Localização Conta Pedidos Contatos

Iluminação Pública | Luminárias | Refletores | Luzes de Natal | Decorações de Natal

Destaque

Poste Telecônico Reto com Base Flange - PTC-RT/BAS

REF: PTC-RT/BAS MARCA: INDUSPAR
MODELO: POSTE TELECONICO COM BASE RETO

Opine agora

Solicite Desconto para Revendedores ou Grandes Quantidades com nosso Depto. de Vendas.

Disponibilidade: Disponível em 20 dias úteis

Tamanho:

5,00 metros

R$ 730,41

R$ 657,37 à vista com desconto Depósito Bancário

Adicionar ao Orçamento

Saber Mais!

Ativar o Windows

Ao usar esta loja virtual, você aceita automaticamente o uso de cookies. Acessar nossa Política de Privacidade

Concordo

Pesquisar

25°C Ensolarado

17:39 14/08/2025

www.rjeiluminacao.com.br/postes/poste-teleconico-reto-com-base?variant_id=6313

RASTREAR PEDIDO AJUDA E SUPORTE

SEJA BEM VINDO, ACESSAR MINHA CONTA

O que deseja procurar?

(16) 3353-7525
Seg à qui, das 8h às 18h - Sexta, das 8h às 17h

Carrinho
0 itens

LUMINÁRIAS POSTES LÂMPADAS LUSTRES REFLETORES VENTILADORES REATORES NOSSA LOJA DE NATAL

HOME / POSTES / POSTE TELECÔNICO RETO COM BASE

Poste Telecônico Reto com Base

LANÇAMENTO

MODELO: RJE-PRS-5M/CB
GARANTIA: 1 ANO APÓS O RECEBIMENTO DO PRODUTO
DISPONIBILIDADE: DISPONÍVEL EM 7 DIAS ÚTEIS

R$ 640,92

R$ 608,87 à vista com desconto Boleto - Vindi ou 6x de R$ 111,09 com juros MasterCard - Vindi ou 6x de R$ 111,09 com juros Cartão Visa - Vindi

ESCOLHA TAMANHO

Altura de 5 Metros | Altura de 6 Metros
Altura de 7 Metros | Altura de 8 Metros
Altura de 9 Metros | Altura de 10 Metros
Altura de 12 Metros

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência de navegação. Ao continuar navegando, você concorda com nossa Política de Privacidade e o uso de cookies.

ACEITAR RECUSAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Tá com dúvida? A gente da uma luz! jivochat

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:40 14/08/2025

www.ricardobombas.com.br/paineldecomandodimensionarparabombadeincndio5cv220vtrifsico/prod-6990137/

Ricardo BOMBAS

Digite o que você procura

Caso não encontre o equipamento desejado, por favor solicite por email: vendas@ricardobombas.com.br

Automação Partida e Proteção > Painel de Comando Dimensionar para bomba de incêndio 5 CV 220V Trifásico

Compartilhar 0 | Postar | Compartilhar

DÚVIDAS
Tire suas dúvidas

INDIQUE ESTE PRODUTO
Indique para um amigo

Painel de Comando Dimensionar para bomba de incêndio 5 CV 220V Trifásico

DIMENSIONAR | 5CV Trifásico 220V

Painel de Comando para bomba de incêndio 5 CV 220V Trifásico

12 Meses | Até 3 Dias uteis

mais informações

por: R$ 1.050,00

QUANTIDADE 1

R$ 945,00 à vista
ou por **12x** de **R$ 105,16** com juros

Adicionar ao Carrinho

FORMAS DE PAGAMENTO

PIX	R$ 945,00
Cartão de crédito	Parcelas
Depósito	R$ 945,00

Frete e prazo — calcular

Não sei meu cep

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 18:13 14/08/2025

www.mercadolivre.com.br/painel-para-bomba-de-incendio-5-cv-220v-bot-2-ou-3-fios/up/MLBU3333004727#polycard_client=search-nordic&searchVariation=MLBU3333004727&wid=MLB5534467324

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ A PARTIR DE R$8,90/MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Informe seu CEP

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Crie a sua conta Entre Compras

Voltar à lista | Construção > Energia > Medidores de Energia Elétrica > Quadros de Transferência

Vender um igual Compartilhar

Novo

Painel Para Bomba De Incêndio 5 Cv 220v Bot 2 Ou 3 Fios

~~R$ 1.180~~

R$ 1.121 5% OFF

12x R$ 108,45

Ver os meios de pagamento

O que você precisa saber sobre este produto

- Potência: 32 A

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis sábado

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de sábado em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Último disponível!

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por Pain Bras - Painéis Elétricos

+50 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

Produtos relacionados

Patrocinado

Pain Bras - Painéis Elétricos

Seguir

+50 Seguidores +50 Produtos

Usamos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Livre. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Aceitar cookies Configurar cookies

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 18:13 14/08/2025

www.megathor.com.br/quadro-comando-incendio-5cv-trifasico-220

MEGA THOR

Alarme de Incêndio | Portas Corta Fogo | Barras Antipânico | Iluminação de Emergência | Extintores | Rede de Hidrantes | Armários Corta Fogo e Containers | Abrigos - Caixas, Capas e Suportes | Mangueiras e Mangotes | Sinalização de Emergência | Diversos

Home / Rede de Hidrantes / Painel de Comando para Bombas de Incêndio / Quadro de Comando para Bomba Incêndio 5cv Trifásico 220 (Padrão SP)

Quadro de Comando para Bomba Incêndio 5cv Trifásico 220 (Padrão SP)

REF: 321
MODELO: QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA INCÊNDIO 5CV TRIFÁSICO 220 (PADRÃO SP)

R$ 1.059,93

R$ 1.006,93 à vista com desconto
R$ 1.006,93 à vista com desconto
ou 3x de R$ 353,31 sem juros

1 + −

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies. Acessar nossa Política de Privacidade

Concordo

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 18:13 14/08/2025

www.megapaineiseletricos.com.br/caixa-de-montagem/caixa-de-montagem-400x300x120mm

5% de desconto no PIX | Compra segura | Entrega para todo o Brasil

MEGA PAINEIS ELETRICOS

O QUE VOCÊ PROCURA?

Área do cliente

0

ARMÁRIO MODULAR | CAIXA DE MONTAGEM | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150 / 200 / 250A | KIT BARRAMENTO 100A | KIT BARRAMENTO 150A / 200A / 250A

Home › CAIXA DE MONTAGEM › CAIXA DE MONTAGEM 400x300x120mm

CAIXA DE MONTAGEM 400x300x120mm

Disponibilidade: Disponível em 10 dias úteis

R$ 193,00

R$ 183,35 à vista Pix - Vindi

Mais informações

QNTD: 1

COMPRAR PRODUTO

00000-000

CALCULAR FRETE

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Utilizamos cookies para garantir que você tenha a melhor experiência em nosso site. Se você continuar a usar este site, assumimos que você aceita isso. Saber mais OK

Pesquisar

25°C Ensolarado

18:02 14/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-3655197919-caixa-montagem-embutir-400x300x120-painel-eletrico-quadro-_JM

Construção > Energia > Medidores de Energia Elétrica > Caixas de Passagem Herméticas

Vender um igual | Compartilhar

Novo

Caixa Montagem Embutir 400x300x120 Painel Elétrico Quadro

~~R$ 236,99~~

R$ 218,21 7% OFF

12x R$ 21,49

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis sábado

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de sábado em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Cor: **CINZA RAL 7032 - WEG**

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (3 disponíveis)

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por ricardoclaudio

MercadoLíder | +1000 vendas

Produtos relacionados

Patrocinado

Usamos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Livre. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Aceitar cookies | Configurar cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

18:03 14/08/2025

loja.bsepaineis.com.br/caixas-e-quadros-eletricos/quadros-de-comando-ip-66/a-de-400-a-500mm-de-altura/quadro-de-comando-500x400x200-ip66

FATURAMOS PARA SUA EMPRESA!

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

QUADROS ELÉTRICOS - AÇO CARBONO | QUADROS ELÉTRICOS - AÇO INOX | CAIXAS & QUADROS - PLASTICO/ABS/PVC | ARMÁRIO/PAINEL ELÉTRICO MODULAR | CAIXAS & QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO | PEÇAS E ACESSÓRIOS

Você está em: Home > QUADROS ELÉTRICOS - AÇO CARBONO > QUADROS DE SOBREPOR - IP66 > 200 A 500MM DE ALTURA > QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO 500X400X200 IP66

QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO 500X400X200 IP66

CÓDIGO: BSE0115

Prazo de Entrega: Imediata
Peças em Estoque: 6

R$ 533,03

R$ 517,04 à vista com desconto Pix
ou **12x** de **R$ 51,83** com juros Cartão Visa

1 + -

COMPRAR

COMPRE AQUI!

PRECISA DE AJUDA PARA REALIZAR A COMPRA? POR FAVOR ENTRE EM CONTATO!

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

DESCRIÇÃO GERAL PAGAMENTO / FRETE

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:47 14/08/2025

luxtil.com.br/produto/quadro-comando-500x400x200/

CONTATO | 08:00 - 18:00

Quem Somos | Informações | Termos e Condições

Luxtil

Pesquisa...

ENTRAR | CARRINHO / R$0,00 0

COMANDO ELÉTRICO | CAIXAS E QUADROS | FERRAMENTAS | FIOS E CABOS | LÂMPADAS | LED | LUMINÁRIAS | TOMADAS E INTERRUPTORES | SEGURANÇA | REATORES | ACESSÓRIOS | TRANSFORMADOR | INFRAESTRUTURA | CHUVEIROS E TORNEIRAS | QUADRO DE COMANDO | PADRÃO DE ENTRADA

INÍCIO / CAIXAS E QUADROS / QUADRO COMANDO

Quadro De Comando Sobrepor Chapa 50x40x20cm Sem Flange

R$375,20

Parcele em até 4x de R$93,80

998 em estoque

- 1 + COMPRAR

SKU: 28787

Categorias: Quadro Comando, Sem categoria

Calcular Frete

00000-000

OK

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:47 14/08/2025

www.abastece.com.br/products/quadro-de-comando-sobrepor-steelbox-500x400x200mm?variant=45041398055043&country=BR&currency=BRL&utm_medium=product_sync&utm_source=google&i

Frete grátis para pedidos acima de R$499 | CUPOM: **QUERODESCONTO**

Atendimento de Segunda à Sexta das 9h até as 17h **Atendimento**

abastece componentes

Pesquisar...

Claro

Veja as **Avaliações** | Orçamento e **Atendimento** | Entrar / Criar conta **Minha conta** | Carrinho

Iluminação | Elétrica | Ferramentas | Hidráulica | Ferragens | Construção | Outras Opções | Compre por Marca

Pagina inicial › Todos os produtos › Quadro De Comando Sobrepor Steelbox 5...

Role o mouse sob a imagem para aproximar

Quadro De Comando Sobrepor Steelbox 500x400x200mm - Steck

Vendido e enviado por **Abastece Componentes**

R$ 382,14 à vista

ou parcele em até 12x de R$ 31,84 sem juros

Quantidade: − 1 +

Encomendar via Whatsapp

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:47 14/08/2025

www.andra.com.br/quadro-comando-ce-800x600x200mm-cemar/p

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Infraestrutura > Quadros e Caixas Elétricas > Quadro de Distribuição (QDC) > Quadro De Comando Ce-800X600X200Mm Com Flange Cemar

Referência: 7892904003606

Quadro De Comando Ce-800X600X200Mm Com Flange Cemar

Mais Informações >

R$ 859,29

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Quem viu, viu também

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:49 14/08/2025

www.dimensional.com.br/quadro-comando-sob-ac-bg-800x-600x-200mm-c-flange-901126/p

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Imagens meramente ilustrativas

Quadro Comando Sobrepor Aço Carbono Bege Ral 7032 800 mm 600 mm 200 mm Comando Flange Inferior 901126 CEMAR

Código: **901126** Marca: **Cemar Legrand**

☆☆☆☆☆ (0) ver avaliações

R$ 737,09

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 818,99 em até **10x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular >

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:50 14/08/2025

www.tekdistribuidor.com.br/quadro-de-comando-standard-800x600x200-cemar-legrand

Entrar Agora | Minha Conta

Compre Por PIX ou BOLETO e Ganhe 10% De Desconto!

TEK

Pesquise aqui

Nossos **Contatos** | As melhores **Promoções** | Bem-vindo(a) **Entrar** ou **Cadastrar**

Liquidação do Grupo Tek | Antenas | Cabo De Redes | Energia | Fibra Óptica | Racks | Roteadores | Ver Mais

Home / Materiais Elétricos e Iluminação / Quadro de Distribuição e Acessórios / Quadro De Comando Standard 800X600X200 Cemar Legrand Na Cor Bege

Desconto especial para toda a Loja! 10% OFF

Aproveite agora nossa OFERTA de desconto para toda a loja. Separamos as melhores opções para você aproveitar. Válido para pagamentos por Boleto e Pix.

BOLETO / PIX

Quadro De Comando Standard 800X600X200 Cemar Legrand Na Cor Bege

Adicionar aos Favoritos

REF: 24602 MARCA: LEGRAND MODELO: 902323

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Imediata

R$ 733,21

R$ 659,89 à vista com desconto Boleto - Vindi
R$ 659,89 à vista com desconto Pix - Vindi
ou 6x de R$ 122,20 sem juros MasterCard - Vindi

1 + − Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Ativar o Windows
Configurações para ativar o Windows

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies. Acessar nossa Política de Privacidade

Concordo

Pesquisar

25°C Ensolarado 17:56 14/08/2025

www.zathurabarramentos.com.br/quadros-eletricos-montados/embutir/150a-trifasico/quadro-de-distribuicao-embutir-com-kit-trifasico-1

ZATHURA
BARRAMENTOS E QUADROS ELÉTRICOS

O QUE VOCÊ PROCURA?

SAC MINHA CONTA 0

Quadro de Distribuição Embutir com Kit Trifásico 150A para 48 Circuitos

☆☆☆☆☆ Seja o primeiro a opinar :) (Cód.: Z5640)

Disponibilidade: Imediata

Vendas pelo E-Commerce destinada exclusivamente para uso e consumo. Para revendas contate nosso setor de vendas.

R$ 2.826,99

R$ 2.685,64 à vista com desconto ou 3x de R$ 942,33 Sem juros

Mais informações

QNTD: 1

COMPRAR PRODUTO

Informe seu CEP

00000-000

CALCULAR FRETE

ELE – Explo Downloads ORÇ – Expl Quadro de Document * Sem titulo Cotações_E Spotify P Ferrame

11:01
15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-3888958761-quadro-distribuico-embutir-com-kit-trifasico-48c-150a-_JM?matt_tool=34755848 90%

Frete grátis | Frete grátis | Frete grátis

Construção > Energia > Medidores de Energia Elétrica > Quadros de Transferência

Vender um igual | Compartilhar

Novo | 2 vendidos

Quadro Distribuição Embutir Com Kit Trifásico 48c 150a

R$ 2.531

12x R$ 210[92] sem juros com outros cartões ou parcelado com linha de crédito

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis entre 28 e 29/ago

Mais formas de entrega

As datas de entrega incluem os 10 dias necessários para deixar o produto pronto.

Quantidade: 1 unidade (+50 disponiv...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por CLS TUDÃO

MercadoLíder | +1000 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Produtos relacionados

Patrocinado

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Quadro Dis | Document | * Sem titulc | Cotações_E | Spotify P | Ferramer

11:01 15/08/2025

www.conibase.com.br/projetor-refletor-led-slim-200w-biv-preto-6500k-ourolux?srsltid=AfmBOop0Ho3eQ_vPZNmX8O5yHJv0ToRE5k4KXw

Conibase Home Center

Digite o que você procura

CONTA SUPORTE CARRINHO 0

Pisos & Revestimentos | Preparação & Pintura | Acabamentos | Elétrica | Hidráulica | Portas & Janelas | Mais Categorias | Saldos

Início » Iluminação » Luminárias

Projetor Refletor Led Slim 200w Biv Preto 6500k Ourolux

CÓDIGO: 12219

MARCA: Ourolux

R$ 194,99

até 3x de R$ 64,99 sem juros

1 COMPRAR

DISPONIBILIDADE: IMEDIATA
APROVEITE! RESTAM APENAS 2 UNIDADES

VISA MC ELO AMEX Parcelas

1x de R$ 194,99 sem juros
2x de R$ 97,49 sem juros
7x de R$ 32,35
8x de R$ 28,83

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade** ENTENDI

dps - Resul | Operaciona | Administrat | Projetor Re | Document | Spotify P | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramei

17:37 15/08/2025

www.magazineluiza.com.br/refletor-de-led-preto-200w-6500k-ourolux-bivolt/p/gafkaakjgb/cj/rftr/?&seller_id=elel&utm_source=google&

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Internacional | Baixe o SuperApp | Cartão Magalu

Magalu > Casa e Construção > Iluminação > Refletor > Refletor > Refletor De Led Preto 200w 6500k Ourolux Bivolt

Refletor De Led Preto 200w 6500k Ourolux Bivolt

Código gafkaakjgb | Ver descrição completa | OUROLUX

★★★★★ Avaliar produto

Vendido por **elel**
Entregue por Magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

R$ 223,44 em 3x de R$ 74,48 sem juros

ou **R$ 223,44** no Pix

Cartão de crédito sem juros	R$ 223,44 3xR$ 74,48

COMPRAR AGORA

ADICIONAR À SACOLA

Calcular frete e prazo

Informações da Loja

dps - Resul | Operaciona | Administra | Refletor De | Document | Spotify P | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramen

17:38
15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-5397117182-refletor-projetor-led-200w-6500k-ourolux-bivolt-_JM?matt_tool=59586449&matt_inte 90%

mercado livre

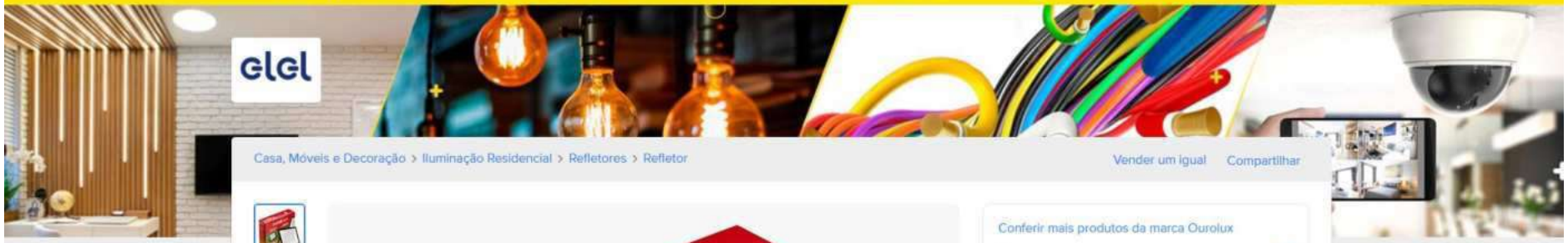
Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ A PARTIR DE R$8,90/MÊS COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Enviar para Paula
Rua Zigomar Cardos...

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda GRÁTIS Mercado Play Vender Contato

PG Paula Compras Favoritos



Casa, Móveis e Decoração > Iluminação Residencial > Refletores > Refletor

Vender um igual Compartilhar

Conferir mais produtos da marca Ourolux

Novo

Refletor Projetor Led 200w 6500k Ourolux Bivolt

~~R$ 217,19~~

R$ 183,22 15% OFF

18x R$ 21,15 com Linha de Crédito

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará terça-feira

Chegará grátis entre quarta-feira e sexta-feira 22/ago

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+10 disponív...

dps - Resul Operaciona Administrat Refletor Pro Document Spotify P GstarCAD 2 Cotações_E Ferramen

17:38
15/08/2025

dimensional.com.br/frontal-sinaleiro-redondo-plast-amarelo-22mm-cswsd3wh-weg/p?idsku=38142&srsltid=AfmBOoqaY4lo0zeetaHdG8ZBK5CKGjDYAzTnGH6mz4ddnGi1xFWLcqsQXaA

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Imagens meramente ilustrativas

Frontal Sinaleiro Redondo Plast Amarelo 22mm CSWSD3WH WEG

Código: 12882478 Marca: Weg

(0) ver avaliações

R$ 9,89

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 10,99 em até 1x sem juros no cartão

1 Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular

Não sei meu CEP

Descrição do produto

O Sinaleiro Red Plast da WEG é a escolha perfeita para quem busca qualidade de sinalização em seus projetos de automação industrial. Com design moderno e formato redondo, o sinaleiro tem frontal de plástico e lente facetada, que garante alto durabilidade e resistência para o equipamento em ambientes industriais. Com coloração amarelo, a luz do sinaleiro é facilmente perceptível e sinaliza com eficiência para operadores e usuários. O produto tem furação de 22mm, amplamente utilizado em painéis

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

mercadolivre.com.br/elitek-indicador-de-luz-amarelo-220v-unidade-1/p/MLB46196094?product_trigger_id=MLB46140928&attributes=VOLTAGE%3A127V&pdp_filters=item_id%3AMLB5342252908&applied_product_filters=MLB46196094&fro...

Voltar | Construção > Energia > Tomadas e Interruptores > Interruptores > Botões Industriais

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +25 vendidos

MAIS VENDIDO 2º em Botões industriais

Sinaleiro Led Iluminado 22mm Cores Cor Amarelo

4.8 ★★★★★ (25)

~~R$ 14,79~~

R$ 13,57 5% OFF

Ver os meios de pagamento

Cor: **Amarelo**

Voltagem: **Escolha**

127V 220V

O que você precisa saber sobre este produto

- Unidades por kit: 1.
- Formato de venda: Unidade.
- Botão luminoso.
- Fabricado em plástico.
- Seu peso é 50g.
- Grau de proteção ip67.
- Acessórios incluídos: led.
- Tiene 2.9 cm de largura x 5.2 cm de altura x 2.9 cm de comprimento.

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará quarta-feira

Mais formas de entrega

Retire entre quarta-feira e segunda-feira 25/ago em uma agência Mercado Livre

Ver no mapa

Último disponível!

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por CLIQUEBAZAR

MercadoLider | +5mil vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

Adicionar a uma lista

CLIQUEBAZAR Seguir

+50 Seguidores +100 Produtos

MercadoLider

É um dos melhores do site!

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:07 15/08/2025

dimensional.com.br/sinaleiro-redondo-plastico-amarelo-22-0-mm-110-vcc-led-slds1103-steck/p?idsku=35513&gad_source=4&gad_campaignid=18285008559&gbraid=0AAAAADgOTvvW7LJDt60DfUUkbetE1Guut&gclid=CjwKCAjwtfvEB...

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Sob encomenda

Imagens meramente ilustrativas

Sinaleiro Redondo Plástico Amarelo 22,0mm 110 VCC Led SLDS1103 Steck

Código: **SLDS1103** Marca: **Steck**

(0) ver avaliações

R$ 11,69

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 12,99 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular >

Não sei meu CEP

Descrição do produto

SINALEIRO COMANDO | FORMATO: REDONDO | FRONTAL: PLÁSTICO | LENTE: FACEADA | COR: AMARELO | FURACAO: 22,0 MM | TENSAO ALIMENTACAO: 110 VCC | ILUMINACAO: LED| REF: SLDS1103

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

lumixpro.com.br/painel-1u-cego-tagg-tgn001?gad_source=1&gad_campaignid=21685574297&gbraid=0AAAAAD1S2DSgQEpgRQkpS--PkZDIxkqeR&gclid=CjwKCAjwkvbEBhApEiwAKUz6-_rX_nLqb_4qrlb...

ATENDIMENTO EXCLUSIVO LOJA FISICA: (41) 3019 6565 | SAC : SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR | MINHA CONTA

LUMIX

Digite o que você procura

ÁUDIO PROFISSIONAL | ILUMINAÇÃO PROFISSIONAL | VÍDEO PROFISSIONAL | LED | ESTRUTURAS | CONEXÕES | CASES E ACESSÓRIOS | SUPORTES E PEDESTAIS

Início › Painel 1U cego Tagg TGN001

Painel 1U cego Tagg TGN001

★★★★★ Seja o primeiro a avaliar este produto

SKU: TGN001

15% OFF no boleto

SITE 100% SEGURO

De: ~~R$ 28,80~~

Por: R$ 25,92

Em até 12x R$ 2,16 sem Juros

R$ 22,03 Preço com 15% de desconto no Boleto ou PIX! à vista

Receber notificações de baixa de preço

– 1 + COMPRAR

Cotação de Entrega

Alguma dúvida? Estamos online!

24°C Ensolarado | Pesquisar | 10:32 14/08/2025

segurancaetelecom.com.br/p/frente-falsa-de-1u-ff1u?gad_source=1&gad_campaignid=17339037748&gbraid=0AAAAACzla8dqLzxX3gieIZSFV7bRC5Aw6&gclid=CjwKCAjwkvbEBhApEiwAKUz6-wqtf...

Frete Grátis*em compras a partir de R$699,90 para todo o Brasil!
*verifique condições na política de entrega

SEGURANÇA E TELECOM

O que você procura?

Parceiro credenciado intelbras

ENTRAR CADASTRE-SE

Telefonia e Rádio | Alarmes | Energia | Câmeras | Switches/Rede | Acessórios CFTV | Gravadores de vídeo | Interfone e portaria | Carrinho (0)

Início / Switches/Rede / Racks

Frente falsa de 1U - FF1U (Cód. 4770006)

★★★★★ 2 avaliações

R$ 28,68

Restam poucas unidades

- 1 +

Comprar

Pix	R$ 26,67 (7% de desconto)
Boleto	R$ 27,25 (5% de desconto)
Cartão de Crédito	R$ 28,68

FATURAMOS PARA CNPJ EM ATÉ 6X SEM JUROS NO BOLETO*

Frete e prazo:
Não sei meu CEP

CEP | Calcular

COMPARTILHAR

LISTA DE FAVORITOS

★ Adicionar

Parceiro credenciado intelbras

24°C Ensolarado

Pesquisar

10:32
14/08/2025

dhcp.com.br/frente-falsa-para-rack-19-maxmetal-4459-1u.html

Formas de Pagamento | Informações Sobre Envio | A Empresa | Política de Venda | Trocas e Devoluções | Fale Conosco

ENTRAR | CADASTRE-SE

DHCP INFORMÁTICA

BEM VINDO.

Televendas: (31) 3116-0400
WhatsApp: (31) 98465-6477

CATEGORIAS | Procure em todo o site | BUSCAR | CARRINHO

Início / Frente Falsa para Rack 19" Maxmetal 4459 - 1U

Frente Falsa para Rack 19" Maxmetal 4459 - 1U

Código: 15552
EAN: 7908060203122
Modelo: FRENTE-1U-4459
Fabricante: Maxmetal
Condição do produto: Novo
Disponível: Em estoque

DESCRIÇÃO RESUMIDA

Frente Falsa Padrão 19" x 1U Maxmetal para Rack 19 Polegadas.

SIMULE O FRETE
Insira o CEP para calcular o valor do frete.
00000-000 CALCULAR

R$ 27,00
ou **5x** de R$ 5,40 **sem juros** no cartão
ou **1x** de R$ 26,19 com **3% de desc.** no cartão

À VISTA
R$ 25,11
7% de desconto à vista* no Boleto.
*Desconto não disponível para faturamento à prazo.

Qtd 1 COMPRAR

PARCELAMENTO NO CARTÃO

1x com 3% de desconto	R$ 26,19
2x sem juros	R$ 13,50
3x sem juros	R$ 9,00
4x sem juros	R$ 6,75

MAIS IMAGENS

24°C Ensolarado | Pesquisar | 10:33 14/08/2025

obramax.com.br/placa-redonda-3x3-branca-linha-liz-89176465/p?idsku=26557&gad_source=1&gad_campaignid=22690736310&gbraid=0AAAAA-yH-AQCQ9Ua7f0jxStkPI3dh8q4r&gclid=CjwKCAj...

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Segurança Digital

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Interruptores e Tomadas > Interruptores e Tomadas Residenciais > Placa Cega Redonda 3x3 Branca Liz

*Imagem meramente ilustrativa

Placa Cega Redonda 3x3 Branca Liz

Marca: TRAMONTINA **SKU:** 89176465

avalie este produto

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	0.5 cm
Largura	10 cm
Comprimento	11.1 cm
Peso	0.02 kg

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 4,99**/un
ou em até 5x de R$ 1,04

Atacado A partir de **20 un** **R$ 4,49** /un

Ver opções de pagamento

Para entrega 65 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total **R$ 4,99**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Não sei meu CEP

Informe um CEP disponível acima para verificar opções de frete.

26°C Pred ensolarado

Pesquisar

11:02 14/08/2025

Notificações bloqueadas acalhomecenter.com.br/tampa-3x3-red-teto-branco-lux-2-un0001un/p?srsltid=AfmBOooUWM3xQtjPfHUi6PhQhGsvl0TaM1yXtHbNXJLKYaLtEOKVqU8Z

CUPOM BEMVINDO 10% OFF

Meus Pedidos | Fale Conosco

acal home center

O que você procura?

Lista de Favoritos

Faça seu login ou cadastre-se

0

Todos os Departamentos | Pai, Mestre da Reforma | Pisos e Revestimentos | Banheiro | Tintas | Encarte Digital

Tampa Cega Redonda para Teto 3x3cm Branco Lux2 Tramontina

☆☆☆☆☆ (0)

R$ 5,69 à vista no PIX

ou **R$ 5,99** em até **1**x de **R$ 5,99** s/juros

Vendido e entregue por: Araujo Cabral & Alves Ltda.

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Tampa Cega Redonda para Teto 3x3cm Branco Lux2 Tramontina

R$ 5,69 à vista no PIX

ou **R$ 5,99** em até **1**x de **R$ 5,99** s/juros

ADICIONAR AO CARRINHO

26°C Pred ensolarado | Pesquisar | 11:02 14/08/2025

padovani.com.br/placa-redonda-teto-3x3-57102091---tramontina/p?idsku=23306&gad_source=4&gad_campaignid=17345253839&gbraid=0AAAAADRe6t0venLV4swYs72W8UhgTqleJ&gclid=CjwK...

FRETE GRÁTIS PARA TODO BRASIL EM METAIS PARA COMPRAS ACIMA DE R$ 499,00

PADOVANI 53 ANOS MATERIAIS P/ CONSTRUÇÃO

MAIS BUSCADOS: deca | docol | delta | jacuzzi | quartzolit | portobello | embramaco | acral

Cadastre-se ou faça Login

Compre pelo Whatsapp (11) 4813-7009 | Solicite um Orçamento | Tabloide Digital | Solicitar Atendimento | Nossas Lojas

TODA LOJA | Banheiro | Cozinha e lavanderia | Porcelanatos | Portas e Janelas | Banheiras e Spas | Grandes Marcas | Promoções | Outlet

HOME > ELÉTRICA > TOMADAS E INTERRUPTORES > BASTIDOR E PLACA

Placa Redonda Teto 3x3 57102091 - Tramontina

Código: 23306 Marca: Tramontina

Clique e veja!

De: R$ ~~4,98~~ 6% OFF

R$ 4,73 (no PIX)

ou em até 10x de R$ 0,49 no cartão

Ver todas características

- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

Chat

26°C Pred ensolarado | Pesquisar | 11:04 14/08/2025

www.ferramentaskennedy.com.br/tampao-para-condulete-multiplo-pvc-34-tramontina/p?idsku=44315&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=21841842392&kwd=&matchtype=&

Frete Grátis para todo Brasil! Confira Condições

OFERTAS DAS LOJAS | PERGUNTAS FREQUENTES | SOBRE NÓS | MEUS PEDIDOS

FERRAMENTAS KENNEDY

Central de Atendimento

Faça sua busca aqui

Seja bem-vindo(a)! Acesse por aqui

Todas as Categorias | Ferramentas Manuais | Maquinas Elétricas | Movimentação de Carga | Construção Civil | Jardim & Agricultura | Frete Grátis para Todo Brasil

HOME > FERRAMENTA ELETRI... > INSTALACAO ELETRICA > ELETRODUTO > ELETRODUTO COND... > TAMPAO PARA COND...

Tampão para Condulete Múltiplo PVC 3/4" Tramontina

Ref.: 623350 Marca: TRAMONTINA (0)

PARA SUL E SUDEST

R$ 0,30 à vista já com 10% off

~~R$ 0,33~~ em 1x de **R$ 0,33** s/ juros

- 1 + Comprar

Formas de pagamento

Calcule seu frete aqui

00000-000 CALCULAR

Não sei o meu CEP

Controle sua privacidade AdOpt

Nosso site usa cookies para melhorar a navegação.

Usamos cookies para compartilhar dados de análise, publicidade, dados de usuários e personalização de anúncios com o Google.

Política de Privacidade - Política de Cookies - Termos de uso - Opt-out

Minhas opções | Rejeitar | Aceitar

Pesquisar

13:33
15/08/2025

www.i9eletrica.com.br/conduletes/acessorios-para-condulete-aluminio/tampao-de-vedacao-para-condulete-multiplo-34

i9 ELÉTRICA

Digite aqui o que deseja buscar

Entrar | Contato | 00

Conduletes | Eletrodutos e Sealtubo | Materiais Elétricos | Eletrocalhas | Perfilados | Disjuntores e Automação | VER MAIS

TAMPÃO DE VEDAÇÃO PARA CONDULETE MÚLTIPLO 3/4"

(0)

Cód: 4759
Marca: Tramontina
Disponibilidade: **Imediata**

R$ 0,35

+ ver formas de pagamento

Quantidade: - 1 +

Comprar

Calcule o seu frete

CALCULAR

Descrição

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo. Ao utilizar este site, você concorda com o uso de cookies.

Ok, entendi

Pesquisar

13:33
15/08/2025

www.andra.com.br/tampao-plastico-3-4-condulete-multiplo-56114-252-tramontina/p?idsku=17434&gad_source=1&gad_campaignid=22853083635&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjg47XySkasr8XhCJM

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

> Infraestrutura > Tubos e Eletrodutos > Acessórios de Infraestrutura > Tampão Plástico 3/4 Condulete Multiplo 56114/252 Tramontina

Referência: 7891435035490

Tampão Plástico 3/4 Condulete Multiplo 56114/252 Tramontina

Mais Informações >

R$ 0,28

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

Quem viu, viu também

pi.whatsapp.com/send?phone=5511952707000

Pesquisar

13:34
15/08/2025

www.tramontina.com.br/tomada-2p-t-tramontina-10-a-250-v-preta/57111086.html?srsltid=AfmBOopP5m9QwNno1Y8tBHp-zBblkjUd3YtE

Bem-vindo à Loja Oficial **TRAMONTINA**

Atendimento Nossas Lojas Sobre a Tramontina Garantia Adicional Marcas Para Empresas

store

Departamentos

Ola, o que você procura hoje?

Minha Conta Meu Carrinho 0

Ambientes Mundos Inspirações Linhas especiais Promoções

Meus pedidos Favoritos 5% OFF para você

GARANTA JÁ! Milhares de produtos em até 10x sem juros

- Novidades
- Produtos Exclusivos
- Os mais desejados
- Seja bem-vindo a sua casa nova
- Feito com Afeto

artamentos Reforma e Construção Materiais Elétricos Interruptores e Tomadas

Compartilhar Favoritar

11 pessoas estão de olho

Referência: 5711108

Tomada 2P+T
V Preta

A Tomada 2P+T Tramontina 10 A 250 V Preta é produzida em termoplástico com componentes condutores em liga de cobre. É o encaixe perfeito ... Ver mais detalhes

5% OFF 5% OFF à vista

~~R$ 19,90~~

R$ 17,95 À VISTA

ECONOMIZE R$ 1,95

Confira formas de pagamento

Entrega e prazo

Digite seu CEP

OK

ORÇ – Expl dps - Resul Tomada 2P Document Spotify P DPS 175V - GstarCAD 2 Cotações_E Ferramer

16:25
15/08/2025

www.leroymerlin.com.br/tomada-2p-t-tramontina-10-a-250-v-preta_1571344712?region=outros&srsltid=AfmBOooe_BkQ0x5JXprsWUvGq

O que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Aniversário Leroy Merlin | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas | Programa de Fidelidade

Home > Materiais Elétricos > Tomadas e Interruptor... > Tomadas > Tomada 2p+t Tramont...

Tomada 2p+t Tramontina 10 A 250 V Preta

(0) Cód. 1571344712 EAN: 7891435057942 Exclusivo Site

Lista de Favoritos

OFERTA -11%

~~R$ 16,90 /cada~~

R$ 14,90 /cada

Vendido e entregue por **Decar Home Center - demais regiões**

Formas de pagamento

Comprar e receber | ou | Comprar e retirar

Calcule seu frete

CEP | Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Olá, como posso ajudar?

R$ 14,90

ORÇ – Expl | dps - Resul | Tomada 2p | Document | Spotify P | DPS 175V - | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramei

16:26 15/08/2025

www.amazon.com.br/Tomada-10A-250V-preta-Tramontina/dp/B0789R2S69

amazon.com.br prime | Enviar para Paula Vitória 29056200 | Todos | Pesquisar Amazon.com.br | Olá, Paula Contas e Listas | Devoluções e Pedidos | 37 Carrinho

Todos | Venda na Amazon | Ofertas do Dia | Continuar comprando | Comprar novamente | Alimentos e Bebidas | Histórico de navegação | Saiba como usar seus benefícios Prime

Ferramentas e Materiais de Construção › Elétrica › Tomadas

Clique para ver a visualização completa

Tomada 2P+T 10A 250V~ cor preta Tramontina

Visite a loja Tramontina

Pesquisar nesta página

R$ 14,90

Pagamentos e Segurança | Política de devolução

Marca	Tramontina
Amperagem	10 Amperes
Fabricante	Tramontina

Relatar um problema com este produto

Conheça a nossa Loja de Materiais Elétricos
Clique aqui e confira.

R$ 14,90

Entrega R$ 30,07: **18 - 25 de Setembro**. Ver detalhes

Enviar para Paula - Vitória 29056200

Estimativa de envio de 6 a 7 dias

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho

Comprar agora

Enviado por	Universo Do Lar
Vendido por	Universo Do Lar
Devolução	Elegível para Devolução ou Reembolso em até ...
Pagamento	Transação segura

Adicionar à Lista

Detalhes do produto

Dimensões do produto : 4 x 5 x 4 cm; 30 g

Subtotal
R$ 14.855,60
Você ganhou frete GRÁTIS no seu pedido.
Veja detalhes.

Ir para o carrinho

R$ 4.727,04
prime

1 +

R$ 68,90

1 +

R$ 163,00

ORÇ – Expl | dps - Resul | Tomada 2P | Document | Spotify P | DPS 175V - | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramei

16:26
15/08/2025

kabum.com.br/produto/367559/hewlett-packard-enterprise-hpe-x132-10g-sfp-lc-sr-transceiver-j9150d

KaBuM! www.kabum.com.br

Enviar para: Digite o CEP

Busque no KaBuM!

Entre ou Cadastre-se

Departamentos | Cupons | Mais Vendidos | Venda no KaBuM! | Hardware | PC Gamer | Computadores | Periféricos | Mais

monte seu pc — Comece a montar seu PC Gamer agora! MONTAR MEU PC

Você está em: Conectividade > Dispositivo de Rede > Transceiver > **Código 367559**

(0)

Hewlett Packard Enterprise, HPE X132 10G SFP, LC SR Transceiver - J9150D

Vendido e entregue por: **TNTINFO**

R$ 1.599,00

À vista no PIX com **10% de desconto**

R$ 1.776,67 em até 10x de **R$ 177,66** sem juros ou 1x com **10% de desconto** no cartão

Ver mais opções de pagamento e parcelamento

Em estoque

COMPRAR AGORA

ADICIONAR AO CARRINHO

CONSULTE FRETE

Inserir CEP* | OK

Não lembro meu CEP

LOJA TNTINFO

4.4

Entregas dentro do prazo | Oferece um bom serviço | + de 1000 produtos vendidos

Temperaturas vã... Amanhã | Pesquisar | 10:28 14/08/2025

netcomputadores.com.br/p/j9150d-hpe-aruba-10gbasesr-10gbe/37469?srsltid=AfmBOoqKucJxX6HK6fUUk_CwQX5Sawwxbz7WntmCICPfGa77FakEcPTp

NET COMPUTADORES desde 1998
Hardware para TI Empresarial

buscar produtos

Fale Conosco (19) 3483-4607 | Entre ou Cadastre-se | Lista de Desejos | (19) 99936-8146

Fibra Óptica / MÓDULOS GBIC SFP / MULTIMODO ÓPTICO E RJ45 / J9150D

Menu

- Catálogo por Marca
- Queima de Estoque
- Seminovos e recertificados

- Acessórios Diversos
- Acessórios para Celulares
- Acessórios para telecomunicação em RF
- Armazenamento, Unidades
- Automação
- Baterias
- Cabos e Adaptadores
- Cadeiras Gamers
- Caixas de Som e Headphones
- Componentes Eletrônicos
- Drive Tray - Gaveta de HD
- Energia
- Fans e Heatsink
- Ferramentas
- Fibra Óptica
- Fontes de Alimentação
- Gabinetes
- Games e Acessórios
- HDD SSD e Pen Drive
- Impressoras e Suprimentos
- KVM Switch
- Memórias
- Mochilas e Maletas
- Modems
- Monitores
- Multimídia

J9150D

HPE Aruba 10GBase-SR 10GbE SFP+ 300m LC

MMF Genuine HPE Aruba Gbic

HEWLETT PACKARD

*As imagens podem ser ilustrativas

Você pode comprar e retirar este item na loja física da Net Computadores ou também pelo site, entregamos em todo Brasil

envio de 3 a 9 dias uteis

R$ 1.323,00

à vista no Pix ou Boleto

ou **R$ 1.392,40** em 1x no cartão (via site)
ou **R$ 1.469,75** no cartão em **até 10x sem juros** (apenas na loja física)

Preço e prazo desatualizados, solicite revisão antes de comprar

1 | Adicionar ao carrinho

Condição: novo em embalagem comercial
Garantia: 12 meses direto com a Net Computadores
NCM: 85176259

São Paulo | Calcular Frete

cotar J9150D

indicar J9150D

Utilizamos cookies para garantir a mais segura experiência. Política de Privacidade | Aceitar

Úmido Agora | Pesquisar | 10:29 14/08/2025

scarcom.com.br/hp-aruba-x132-j9150d/p?idsku=155734&gad_source=1&gad_campaignid=22385222826&gbraid=0AAAAADpdDe_9InKHyMDCSCMja1geuvEZa&gclid=CjwKCAjwkvbE8hApEiwAKUz6-4z...

Bem vindo à SCARCOM (11) 3279-5555 scarcom-info atendimento@scarcom.com.br

SCARCOM INFORMÁTICA

Todas as categorias | Rede | Armazenamento | Memória | Áudio e Vídeo | Energia

Home > Rede > Switch

Gbic 10 Gbps SFP+ Multimodo LC 300 Metros HP Aruba X132 J9150D

Ref.: 155734
Modelo: J9150D
EAN: 190017245935

R$ 1.047,00 à vista ou
R$ 1.163,33
5x de R$ R$ 232,66 sem juros

1 COMPRAR SOLICITAR ORÇAMENTO

Calcular frete e entrega +

Compartilhar

Trending videos Fofura extrema:... Pesquisar 10:30 14/08/2025

solucaocabos.com.br/acoplador-duplex-lc-lc-om3-multimodo/p?idsku=12066&gad_source=1&gad_campaignid=19832634360&gbraid=0AAAAAolx81Fwac4535SJEBIHfWNQobuGU&gclid=CjwKCAjwkvb...

COMPRAS ACIMA DE R$ 199,00 TEM Frete Grátis! PARA TODO O BRASIL! EXCETO PARA LINHAS DE: RACKS, CABOS DE REDE, FIBRA ÓPTICAS E CANALETAS

SoluçãoCabos Televendas 11 5990-1420 Informe seu CEP Entrar

REDE FIBRA ÓPTICA | REDE METÁLICA | RACK E ACESSÓRIOS | HDMI | ÁUDIO E VÍDEO | USB | INFORMÁTICA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | DESCONTOS

6316 | SOLUCAO

ANATEL

~~R$ 10,00~~

*Desconto será aplicado no carrinho

R$ 4,75 à vista no PIX

R$ 5,00

Em até 1x R$ 5,00 sem juros

Formas de Pagamento

ST/DIFAL Calculado conforme a localidade. Caso seja aplicável, nossa equipe entrará em contato.

- 1 + Comprar

Achou preço melhor? Clique aqui

CHEGA HOJE

Comprando dentro das próximas **02 h 46min**.

Calcule o frete e o prazo

Calcular

Não sei meu CEP

Temperaturas vã... Amanhã | Pesquisar | 10:13 14/08/2025

amplanetwork.com.br/acoplador-optico-duplex-mm-lclc?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=GoogleMerchant&srsltid=AfmBOooYWvUC-xpwOYzINczppT7rAA_FZa_wqh6...

AMPLA cabos

Digite o que você procura

CONTA SUPORTE CARRINHO

MARCAS ADAPTADORES ALEXA CABOS CFTV ENERGIA OUTROS $ OFERTAS

tp-link UBIQUITI MikroTik logitech FURUKAWA ELECTRIC intelbras

Início » Fibra Óptica » Acopladores

ACOPLADOR OPTICO DUPLEX MM LC/LC

CÓDIGO: 723

MARCA: LINK-A

R$ 5,00

ou R$ 4,75 via Pix

1 COMPRAR

DISPONIBILIDADE: IMEDIATA
ESTOQUE: 98 UNIDADES

pix R$ 4,75

VISA elo R$ 5,00

24°C Ensolarado

Pesquisar

10:16
14/08/2025

edcabos.com/adaptadores/conector/conector-optico/acoplador-om3-lc-duplex?parceiro=4715&gad_source=4&gad_campaignid=21823095066&gbraid=0AAAAAC9uaewHOMGZO4cWpnotUOZNst9aN...

PAGANDO COM PIX VOCÊ GANHA 5% EM DESCONTO SAIBA MAIS

EDCABOS

O que deseja procurar?

Atendimento | Rastrear pedido | Minha Conta | 0

Você está em: Home > ADAPTADORES > Conector > Conector Óptico > Acoplador OM3 LC Duplex

Ver vídeo

compartilhe

Acoplador OM3 LC Duplex

REF: 67A389015E933 MARCA: SECCON

Seja o primeiro a opinar

R$ 7,00

R$ 6,65 à vista com desconto

1 COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

24°C Ensolarado

Pesquisar

10:17 14/08/2025

lojaeletrica.com.br/adaptador-pvc-cinza-escuro-condulete-3-4-top-36005297-tigre.html?srsltid=AfmBOooiE1XvBprzwrt6KhwVTA5AutlFMNNFzVSsucZncZ5krlfQE7vP

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você está procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Início > Infraestrutura Elétrica > Acessórios de Infraestrutura Elétrica > Adaptador PVC Cinza Escuro Condulete 3/4" TOP 36005297 Tigre

Adaptador PVC Cinza Escuro Condulete 3/4" TOP 36005297 Tigre

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2490703680384

Adaptador, TOP, 36005297, Tigre. Feito em PVC autoextinguível, não propaga chamas, é reciclável. e resistente a intempéries com alta resistência mecânica e a corrosão. na cor cinza escuro para redução da saída dos eletrodutos com 1"(32mm) de diâmetro.

Ver descrição completa

R$ 1,15 à vista

- 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

26°C Ensolarado

Pesquisar

10:38 14/08/2025

lojamerc.com.br/adaptador-condulete-top-3-4-cinza---tigre---36005297/p?srsltid=Afm8Oookm4yypPnwsaD-y9sCbzUGjSH5LSiAVRQYaymo5ieDrw6DFvSH

MERC
Tudo em hidráulica. Um só lugar.

O que você está buscando?

DEPARTAMENTOS | BANHEIRO | CASA E JARDIM | COZINHA E LAVANDERIA | HIDRÁULICA | TUBOS E CONEXOES | OBRAS E REFORMAS | MARCAS | OFERTAS

Adaptador Condulete Top 3/4" Cinza - Tigre

SKU: 686600001 Marca: Tigre Ver descritivo completo

~~R$ 1,10~~ **R$ 0,94**

ou 1x de **R$ 0,94**

-3% no PIX **R$ 0,91**

Disponibilidade Imediata: **704** produtos em estoque.

- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO COMPRAR

Calcule o frete e prazo

CALCULAR

Não sei meu CEP

Especificações Principais

- Produto: Adaptador
- Linha: Condulete Top
- Cor: Cinza

Ver mais especificações

26°C Ensolarado

Pesquisar

10:39
14/08/2025

dimensional.com.br/acessorio-adaptador-reducao-3-4--condulete-top-3150006375-tigre/p?srsltid=AfmBOoqfeCg_rgkHU_JdAGJ91y0CqS7lUaVltFUTs-BeCoSACkzpGuEE

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Acessórios > Acessorio Adaptador Redução 3/4" Cond...

Em estoque

Acessorio Adaptador Redução 3/4" Condulete Top 3150006375 Tigre

Código: **36005297** Marca: **Tigre**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 0,89

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 0,99 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Acessorio Adaptador Redução 3/4" Condulete Top 3150006375 Tigre

R$ 0,89 à vista no PIX

R$ 0,99 em até **1x** sem juros no cartão

Adicionar ao Carrinho

Voltar ao topo | Descrição completa | Avaliação dos clientes | Formas de pagamento | Perguntas e respostas

AMZO34 +1,27% | Pesquisar | 10:39 14/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-3881626809-barramento-cobre-neutro-terra-100a-1-x-116-20-parafusos-_JM?matt_tool=49601181&matt_internal_campaign_id=&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22090354496...

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ R$8,90 COM CASHBACK

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Compras Favoritos

Mais opções que podem te interessar

Barramento Cobre Neutro / Terra 195a 1 X 1/8 20 Parafusos
R$ 44,90

Barramento Cobre Neutro / Terra 195amp 1 X 1/8 40...
R$ 79

Barramento Cobre Neutro Ou Terra 195amp 1x1/8 20 Parafusos
R$ 40

Instrumentos Musicais > Equipamento para DJs > Acessórios > Conectores

Vender um igual | Compartilhar

Barramento Cobre Neutro / Terra 100a 1 X 1/16 20 Parafusos

R$ 54

12x R$ 5,50

Chegará amanhã sábado

Chegará grátis entre quarta-feira e sexta-feira 22/ago

Cor: terra verde

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por CLS TUDÃO

MercadoLíder · +1000 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

12 meses de garantia de fábrica.

Adicionar a uma lista

Produtos relacionados

Patrocinado

Barramento Cobre Neutro / Terra 195a 1 X 1/8 20 Parafusos
R$ 44,90

Barramento Cobre Neutro / Terra 195amp 1 X 1/8 40...
R$ 79

Barramento De Cobre: 2x8/16 300mm C/8 Parafusos Laranja
R$ 405,76

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:22 15/08/2025

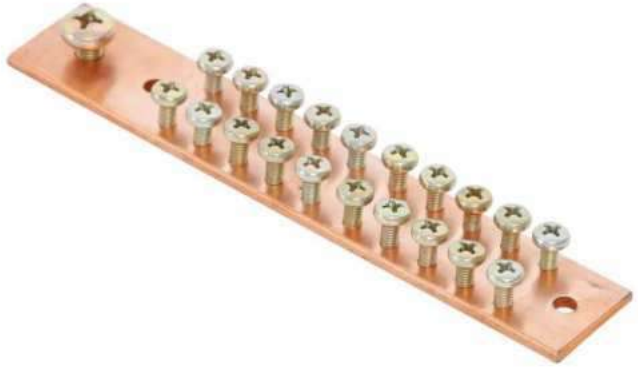
zathurabarramentos.com.br/barramento-neutro-terra/100a/barramento-neutroterra-100a-para-20-circuitos?parceiro=1&srsltid=AfmBOoqQrSu99vjLP3Iyn6n3RCTD0YISjOINkZoypfLFKgFheQX_Fnark1Y

ZATHURA
BARRAMENTOS E QUADROS ELÉTRICOS

O QUE VOCE PROCURA?

SAC MINHA CONTA 0

KIT BARRAMENTO | BARRAMENTO CENTRAL | BARRAMENTO NEUTRO / TERRA | QUADROS ELÉTRICOS (MONTADOS) | ACESSÓRIOS



DESTAQUE

Barramento Neutro/Terra 100A para 20 Circuitos

Seja o primeiro a opinar :) (Cód.: 44483)

Disponibilidade: Imediata

Vendas pelo E-Commerce destinada exclusivamente para uso e consumo. Para revendas contate nosso setor de vendas.

R$ 43,99

R$ 41,79 à vista com desconto ou 3x de R$ 14,66 Sem juros

Mais informações

QNTD: 1

COMPRAR PRODUTO

Informe seu CEP

00000-000

CALCULAR FRETE

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:23 15/08/2025

pmf.mercadoshops.com.br/MLB-3949197199-barramento-neutro-ou-terra-100-amperes-20-polos-prata-_JM?variation=186690560251

Frete grátis em compras a partir de R$79

Outros

Construção > Energia > Outros

Novo

Barramento Neutro Ou Terra 100 Amperes 20 Polos Prata

R$ 72[23]

12x R$ 7

Chegará quarta-feira por R$ 40[70]

Mais formas de entrega

Retire entre quarta-feira e segunda-feira 25/ago em uma agência Mercado Livre por R$ 38[70]

Ver no mapa

Cor Da Botinha: **Azul**

Quantidade: **1 unidade** (+50 disp...

Processamos sua compra pelo Mercado Pago.

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Outros produtos semelhantes

Barramento Neutro Ou Terra 100 Amperes 12 Polos Bronze

Barramento Neutro Ou Terra 100 Amperes 44 Polos Bronze

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Usamos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Shops. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Aceitar cookies Configurar cookies

Pesquisar

24°C Parc ensolarado POR PTB2 16:27 15/08/2025

www.santil.com.br/barramento-terra-11-terminais-89119mm-verde-fixo-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INFRAESTRUTURA › QUADROS E CAIXAS › BARRAMENTOS E ACESSÓRIOS › BARRAMENTO TERRA 11 TERMINAIS 89/119MM VERDE FIXO - STECK

BARRAMENTO TERRA 11 TERMINAIS 89/119MM VERDE FIXO - STECK

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SBT11

R$ 26,54

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 27,94 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

INFO

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Buscando Barramento Terra? A Steck tem as melhores opções para você. O Barramento Terra Verde com 11 terminais distribui os condutores Terra de forma segura. Identificados pela cor Verde nos

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.eletricaarea.com.br/material-eletrico/barramento-e-acessorios/barramento-terra-11-ligacoes

Envie seu orçamento para contato@eletricaarea.com.br | Entre em contato pelo nosso Whatsapp: 800 264 4022 | Entregamos para todo o Brasil

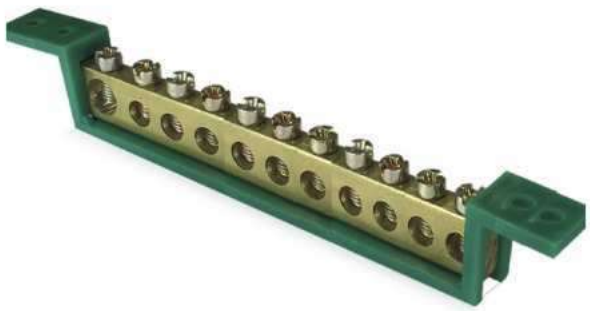
AREA

Pesquise aqui

Rastrear Pedidos | Nossos Contatos | Seus Favoritos | Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

ILUMINAÇÃO | AUTOMAÇÃO | ELÉTRICA | INFRAESTRUTURA | CABOS | FERRAMENTAS | PROMOÇÃO

Home / Material Elétrico / Sistema Elétrico / Barramentos / Barramento Terra 11 Furos Verde 80A Poliamida 66



Barramento Terra 11 Furos Verde 80A Poliamida 66

Adicionar aos Favoritos

REF: 7893401262039-65379 MARCA: STECK MODELO: SBT11

R$ 32,20

ou 3x de R$ 10,73 sem juros
ou 12x de R$ 3,01 com juros

Estoque Disponível: **37**

1 + −

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies. Acessar nossa Política de Privacidade

✓ Concordo

Ativar o Windows
Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

Entenda o que muda...

13:39
14/08/2025

Barramento Terra P/ Disjuntor | Barramento Terra Verde 11 Ter

express.nortel.com.br/steck-sbt11/p

Nortel Express

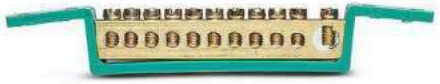
O que você procura hoje?

Ofertas válidas para a região de São Paulo alterar

Olá, faça o seu login ou cadastre-se

Todos departamentos | Automação | Cabos | Conectividade | Ferramentas | Iluminação | Materiais Elétricos | Segurança | Portfólio Verde | Outlet

Home > Materiais Elétricos > Quadros,Painéis E Gabinetes De Montagem > Barramento Terra Verde 11 Terminais SBT11 Steck



Barramento Terra Verde 11 Terminais SBT11 Steck

REF.:SBT11

Marca: Steck

R$ 25,79

condições de pagamento

- 1 +

COMPRAR AGORA

Compartilhar

ADICIONAR AO CARRINHO

Consulte o prazo e entrega

CALCULAR

Não sei meu CEP

Produto indisponível para sua região??

Clique aqui!!!

Descrição | Especificações Técnica

Descrição do produto

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

Entenda o que muda...

13:40 14/08/2025

BLOCO DE CONTATOS AUXILIA × Resultado da Busca × BLOCO CONTATO AUXILIAR FR ×
www.santil.com.br/bloco-contato-auxiliar-frontal-2na2nf-para-cwcb9-weg/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE 2ª via Boleto/Pix (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS LÂMPADAS ILUMINAÇÃO FIOS E CABOS INTERRUPTORES E TOMADAS KITS DE PRODUTOS INFRAESTRUTURA AUTOMAÇÃO FERRAMENTAS MARCAS

HOME › AUTOMAÇÃO › COMANDO SINALIZAÇÃO › BLOCO CONTATO AUXILIAR FRONTAL 2NA+2NF PARA CWCB9 - WEG

BLOCO CONTATO AUXILIAR FRONTAL 2NA+2NF PARA CWCB9 - WEG

Adicionar a minha opinião

Weg

Ref: BFB-22

R$ 74,29

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 78,20 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

INFO Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade. ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Apresentamos **o Bloco Contato Auxiliar Frontal 2NA+2NF para CWCB9**, uma inovação exclusiva da renomada marca WEG. Esta unidade, meticulosamente projetada, é a combinação perfeita de

Pesquisar 25°C Ensolarado 13:51 14/08/2025

BLOCO DE CONTATOS AUXILIAI ×
Bloco Contato Frontal 2Na2Nf ×
BLOCO CONTATO AUXILIAR FR ×
www.eletricaarea.com.br/automacao/comando-e-sinalizacao/bloco-contato-front-2na2nf-az-bfc0-22

Envie seu orçamento para contato@eletricaarea.com.br | Entre em contato pelo nosso Whatsapp: 800 264 4022 | Entregamos para todo o Brasil

AREA

Pesquise aqui

Rastrear Pedidos | Nossos Contatos | Seus Favoritos | Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

ILUMINAÇÃO | AUTOMAÇÃO | ELÉTRICA | INFRAESTRUTURA | CABOS | FERRAMENTAS | PROMOÇÃO

Home / Automação / Controle e Comando / Contatores / Bloco Contato Auxiliar Contator 2Na+2Nf Weg

Bloco Contato Auxiliar Contator 2Na+2Nf Weg

Adicionar aos Favoritos

REF: 7909158165858-42867 MARCA: WEG MODELO: 12499353

R$ 77,06
ou 3x de R$ 25,69 sem juros
ou 12x de R$ 7,19 com juros

Estoque Disponível: 64

1 Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 13:52 14/08/2025

BLOCO DE CONTATOS AUXILIAR × | Bloco De Contato Auxiliar Front ×

www.eletrorastro.com.br/produto/bloco-de-contato-auxiliar-frontal-bfc0-22-2na-2nf-para-cwc07-016-12499353-weg-87611

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

ELETRORASTRO EXPERIMENTE TER CERTEZA.

Atendimento | Minha Conta | Nossas Lojas | Rastreamento

Pesquise aqui e receba em casa ou retire na loja...

Bem Vindo :)
Entre ou Cadastre-se

Compre por Departamento | Compre por Ambientes | Lampadas LED | Interruptores e Tomadas | Promoções

Home > AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL > COMANDO E SINALIZAÇÃO > Blocos de Contato

BLOCO DE CONTATO AUXILIAR FRONTAL BFC0-22 2NA+2NF PARA CWC07-016 12499353 WEG

SKU 7924

Infos do produto

Por
R$ 89,77
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

Aproveite, ainda temos 4 itens no estoque

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 13:53 14/08/2025

www.santil.com.br/conector-borne-k-25mm-24a-800v-bege-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › FIOS E CABOS › CONEXÕES E TERMINAIS › CONECTOR BORNE K 2,5MM 24A 800V BEGE - STECK

CONECTOR BORNE K 2,5MM 24A 800V BEGE - STECK

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SK25

R$ 2,56

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 2,69 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:08 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/conectores/conector-borne-sak-fase-2-5mm

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

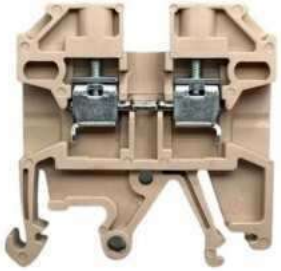
Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > CONECTORES E TERMINAIS > Borne Sak > Conector Borne Sak Fase Bege 2,5mm 24A JNG



Conector Borne Sak Fase Bege 2,5mm 24A JNG

REF: 03585 MARCA: JNG MODELO: JUT-2-2.5

Seja o primeiro a opinar

Flexível:0,5mm² / 4mm² Rígido: 0,5mm² / 2,5mm²

R$ 3,77

R$ 3,58 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado

14:09
14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/borne-sak-2-5mm-26a-mtb2-5en-metaltex-95054

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

BORNE SAK 2,5MM 26A MTB2,5EN METALTEX

SKU 76952 METALTEX Infos do produto

Por
R$ 2,20
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.santil.com.br/conector-borne-k-4mm-32a-800v-bege-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

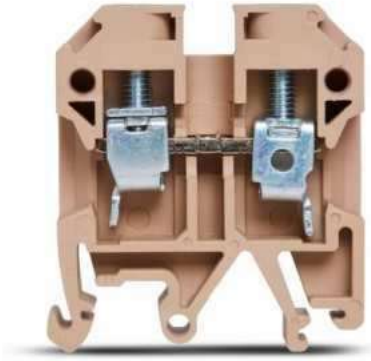
SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › FIOS E CABOS › CONEXÕES E TERMINAIS › CONECTOR BORNE K 4MM 32A 800V BEGE - STECK



Conector Borne K 4mm 32A 800V Bege - Steck

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SK4

R$ 3,29

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 3,46 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:13 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/conectores/conector-borne-sak-fase-4-0mm

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

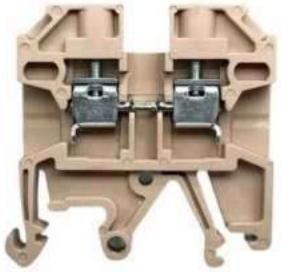
Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > CONECTORES E TERMINAIS > Borne Sak > Conector Borne Sak Fase Bege 4mm 32A JNG



Conector Borne Sak Fase Bege 4mm 32A JNG

REF: 16063 MARCA: JNG MODELO: JUT2-4

Seja o primeiro a opinar

Flexível: 0,5mm² / 6mm² Rígido: 0,5mm² / 4mm²

R$ 5,36

R$ 5,09 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado

14:14
14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/borne-sak-4mm-34a-mtb4en-metaltex-95055

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

BORNE SAK 4MM 34A MTB4EN METALTEX

SKU 76954 METALTEX Infos do produto

Por
R$ 3,05
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.santil.com.br/conector-borne-sak-6mm-bege-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

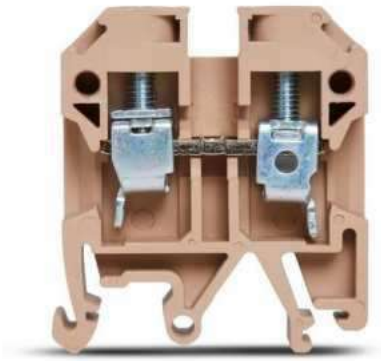
SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › FIOS E CABOS › CONEXÕES E TERMINAIS › CONECTOR BORNE SAK 6MM BEGE - STECK



CONECTOR BORNE SAK 6MM BEGE - STECK

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SK6

R$ 4,01

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 4,22 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:34 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/conectores/conector-borne-sak-fase-6-0mm

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > CONECTORES E TERMINAIS > Borne Sak > Conector Borne Sak Fase Bege 6mm 41A JNG

Conector Borne Sak Fase Bege 6mm 41A JNG

REF: 03587 MARCA: JNG MODELO: 3UT2-6

Seja o primeiro a opinar

Flexível:0,5mm² / 10mm² Rígido: 0,5mm² / 6mm²

R$ 7,37

R$ 7,00 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado

14:34 14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/borne-sak-6mm-44a-mtb6en-metaltex-95056

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

BORNE SAK 6MM 44A MTB6EN METALTEX

SKU 76956 METALTEX Infos do produto

Por
R$ 3,51
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!
Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.santil.com.br/conector-borne-k-10mm-57a-800v-bege-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

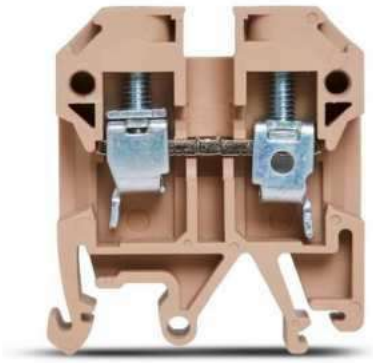
SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › FIOS E CABOS › CONEXÕES E TERMINAIS › CONECTOR BORNE K 10MM 57A 800V BEGE - STECK



Conector Borne K 10mm 57A 800V Bege - Steck

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SK10

R$ 5,38

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou R$ 5,66 no cartão

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:38 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/conectores/conector-borne-sak-fase-10-0mm

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

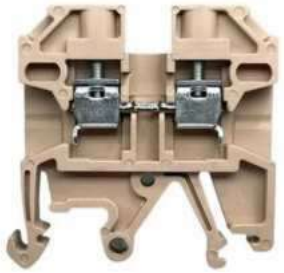
Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > CONECTORES E TERMINAIS > Borne Sak > Conector Borne Sak Fase Bege 10mm 57A JNG



Conector Borne Sak Fase Bege 10mm 57A JNG

REF: 05313 MARCA: JNG MODELO: JUT2-10

Seja o primeiro a opinar

Flexível:1,5mm² / 16mm² Rígido: 1,5mm² / 10mm²

R$ 11,11

R$ 10,55 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado

14:39 14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/borne-sak-10mm-61a-mtb10en-metaltex-95049

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

ELETRORASTRO
EXPERIMENTE TER CERTEZA.

Atendimento | Minha Conta | Nossas Lojas | Rastreamento

Pesquise aqui e receba em casa ou retire na loja...

Bem Vindo ;)
Entre ou Cadastre-se

Compre por Departamento | Compre por Ambientes | Lampadas LED | Interruptores e Tomadas | **Promoções**

Home > AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL > COMANDO E SINALIZAÇÃO > Conectores

BORNE SAK 10MM 61A MTB10EN METALTEX

6 de 5 (9)

SKU 76726 METALTEX Infos do produto

Por
R$ 4,97
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | **Almofadas de Ar** | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:41 14/08/2025

Acesso ao local bloqueado obramax.com.br/caixinha-de-embutir-para-piso-4x4-alta-1-em-aluminio-89426211/p?idsku=35324&gad_source=1&gad_campaignid=22690736310&gbraid=0AAAAA-yH-AQC...

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Segurança Digital

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Caixinhas de Embutir > Caixinha de Embutir para Piso 4x4 Alta 1" em Aluminio Wetzel

*Imagem meramente ilustrativa

Caixinha de Embutir para Piso 4x4 Alta 1" em Aluminio Wetzel

Marca: WETZEL **SKU:** 89426211

avalie este produto

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	38 cm
Largura	20 cm
Comprimento	50 cm
Peso	0.15 kg

Características do produto

A Caixinha 4x4 de piso da Wetzel é uma ótima opção para fazer a derivação e passagem de cabos, instalações e acessórios elétricos em redes residenciais, comerciais ou...

Ver Mais

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 25,90**/un
ou em até 12x de R$ 2,41

Atacado A partir de **10 un** **R$ 23,55** /un

Ver opções de pagamento

Para entrega 44 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total **R$ 25,90**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Não sei meu CEP

Informe um CEP disponível acima para verificar opções de frete.

26°C Ensolarado

Pesquisar

10:48 14/08/2025

dimensional.com.br/caixa-passagem-piso-aluminio-3-4-bsp-4x4-alta-56120002-tramontina/p?idsku=192913&gad_source=1&gad_campaignid=18285008559&gbraid=0AAAAADgOTvteP_veloMVmxDSe...

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Caixa de passagem > Caixa Passagem Piso Alumínio 3/4 " BSP 4...

Em estoque

Caixa Passagem Piso Alumínio 3/4 " BSP 4x4" Alta - 56120002 - TRAMONTINA

Código: **56120002** Marca: **Tramontina Eletrica**

☆☆☆☆☆ (0) ver avaliações

R$ 20,69

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 22,99 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Caixa Passagem Piso Alumínio 3/4 " BSP 4x4" Alta - 56120002 - TRAMONTINA

R$ 20,69 à vista no PIX

R$ 22,99 em até **1x** sem juros no cartão

Adicionar ao Carrinho

Voltar ao topo | Descrição completa | Avaliação dos clientes | Formas de pagamento | Perguntas e respostas

26°C Ensolarado | Pesquisar | 10:48 14/08/2025

eletrotrafo.com.br/caixa-passagem-aluminio-4-x-4-alta-a4-1-15-1-3-4--e005050231-04020012/p?idsku=7803&gad_source=1&gad_campaignid=21957496548&gbraid=0AAAAACIsUAPQ6PF2ktQRcnwn_...

Eletrotrafo | GRUPO COMTRAFO

Digite sua busca

LOJA B2B

TODAS AS CATEGORIAS | AUTOMAÇÃO | CABOS E FIOS | ENERGIA SOLAR | FERRAMENTAS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | MÉDIA TENSÃO | MOTORES E MOTOBOMBAS | **PROMOÇÕES**

MEGA PROMOÇÃO DE ANIVERSÁRIO ELETROTRAFO QUEM COMPRA PRIMEIRO GANHA MAIS DESCONTO! OS DESCONTOS VÃO DIMINUINDO!

CAIXA PASSAGEM ALUMÍNIO 4X4" ALTA A4-1/15-1 3/4" CÓD. E005050231 – WETZEL

(0) Clique e veja!

Ref: 04020012

~~R$ 29,69~~

R$ 24,94

R$ 24,94 à vista

Quantidade: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Calcule o frete e o prazo: Digite seu CEP OK

Não sei meu CEP

26°C Ensolarado | Pesquisar | 10:49 14/08/2025

www.lojaeletrica.com.br/caixa-de-aluminio-piso-antiderrapante-lisa-cp-1010-6-wetzel.html?srsltid=AfmBOor-HryJvQ_aCl44WldTNr6T9Nk

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Caixa de Alumínio Piso Antiderrapante/Lisa CP 1010-6 Wetzel

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2321302490015

Caixa de passagem para piso, referência E007010015 da marca Wetzel. Feita em aluminío, Contem formato quadrado e acompanha tampa cega, com 1 lado sendo lisa e 1 lado antiderrapante. Suas dimensões são de 100x100x60mm.

Ver descrição completa

R$ 39,87 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

ELE – Explo Downloads ORÇ – Expl Caixa de Al Não Inviab Documen * Sem titul Cotações_E Ferrame

10:14
15/08/2025

www.copafer.com.br/caixa-de-passagem-1010-6-sem-pintura-e-sem-chassi-com-tampa-reversivel-e007010015-wetzel/p?srsltid=AfmBOo

COPAFER

Encontre o que você procura

ENTRE OU CADASTRE-SE

0

Todos os departamentos | Marcas | Telhas | Novidades | Tablóide | Pisos e Revestimentos | Cursos e Workshops

Caixa de Passagem 1010-6 sem Pintura e sem Chassi com Tampa Reversível - E007010015 - WETZEL

Cód. Copafer: 19790 | Saiba mais sobre o produto | COMPARTILHAR | FAVORITAR

R$ 56,90

À vista no PIX

COMPRAR

SITE BLINDADO | Troque Fácil

R$ 59,90
*Em até **1x** de **R$ 59,90** sem juros cartão*

Formas de pagamento

Compre pelo Whatsapp!

FRETE E PRAZO

Digite seu CEP | CALCULAR

RETIRE NA LOJA
Ver lojas disponíveis

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Caixa de Pa | Não Inviab | Documen | * Sem titul | Cotações_E | Ferrame

10:14
15/08/2025

www.obramax.com.br/caixa-de-passagem-piso-100x100x60mm-em-aluminio-89426253/p?idsku=33215&srsltid=AfmBOoqM

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Segurança Digital

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Caixinhas de Embutir > Caixa de Passagem para Piso 100x100x60mm em Alumínio Wetzel

Caixa de Passagem para Piso 100x100x60mm em Alumínio Wetzel

Marca: WETZEL **SKU:** 89426253

avalie este produto

7 **visualizações neste produto!** Garanta o seu ainda hoje.

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	45 cm
Largura	21 cm
Comprimento	23 cm
Peso	0.33 kg

Características do produto

A Caixa de Passagem Elétrica Piso da Wetzel protege e proporciona o acesso rápido do profissional aos cabos da rede elétrica, de telefonia, dados e outras para possíveis...

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 34,90**/un
ou em até 12x de R$ 3,25

Atacado A partir de **5 un** **R$ 28,30** /un

Ver opções de pagamento

Para entrega 62 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total **R$ 34,90**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Utilizamos cookies para melhorar sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Cookies.

Continuar

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Caixa de Pa | Não Inviab | Documen | * Sem titul | Cotações_E | Ferrame

10:15 15/08/2025

Caixa de Alumínio Piso Antiderrapante/Lisa CP 1515-10 Wetzel

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2321302490022

Caixa de passagem para piso, referência E007010025 da marca Wetzel. Feita em alumínio, Contem formato quadrado e acompanha tampa cega, com 1 lado sendo lisa e 1 lado antiderrapante. Suas dimensões são de 150x150x100mm.

Ver descrição completa

R$ 67,70 à vista

ou **2x R$ 33,85** sem juros

– 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

www.obramax.com.br/caixa-de-passagem-piso-150x150x100mm-em-aluminio-89426260/p?utm_source=chatgpt.com

OBRAMAX ATACADO DE CONSTRUÇÃO

Digite sua busca aqui

Bem-vindo! Entre ou Cadastre-se

Obramax Loja Mooca

Todos os departamentos | Academia de Profissionais | Blog | Max por Menos | Tabloide | Segurança Digital

Orçamento Clique aqui

Materiais Elétricos > Infraestrutura Elétrica > Caixinhas de Embutir > Caixa de Passagem para Piso 150x150x100mm em Aluminio Wetzel

*Imagem meramente ilustrativa

Caixa de Passagem para Piso 150x150x100mm em Aluminio Wetzel

Marca: WETZEL **SKU:** 89426260

avalie este produto

35 **visualizações neste produto!** Garanta o seu ainda hoje.

Dimensões

Medidas	Com embalagem
Altura	43 cm
Largura	16 cm
Comprimento	37 cm
Peso	0.8 kg

Caracteristicas do produto

A Caixa de Passagem Elétrica Piso da Wetzel protege e proporciona o acesso rápido do profissional aos cabos da rede elétrica, de telefonia, dados e outras para possíveis...

Ver Mais

Preço exclusivo: Loja Mooca alterar localização

Varejo **R$ 64,90**/un

ou em até 12x de R$ 6,05

Atacado A partir de **5 un** **R$ 60,32** /un

Ver opções de pagamento

Para entrega 28 un

Ver estoque das lojas

1 un

Na embalagem **1 unidade**

Valor total **R$ 64,90**

Adicionar ao carrinho

Calcule o frete

Consultar

Não sei meu CEP

Informe um CEP disponível acima para verificar

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Caixa de Pa | Não Inviab | Documen | * Sem titul | Cotações_E | Ferrame

10:25 15/08/2025

www.zigferramentas.com.br/caixa-passagem-aluminio-15x15x10cm-olivo-cpa15sp?utm_source=Site&utm_medium=GoogleShopping&utm_cai

zigferramentas | Fale Conosco | Tel: (11) 5242-1732 | Digite o que você procura | Carrinho vazio

PRODUTOS DE QUALIDADE

Explore mais

30+ anos de experiência | 20.000+ clientes satisfeitos | Mais de 15.000 produtos em estoque

- CHUMBADORES
- CUTELARIA
- DUCHAS E CHUVEIROS
- ELÉTRICA
- FERRAMENTAS E FERRAGENS
- HIDRÁULICA
- JARDINAGEM
- LÂMPADAS E LUMINÁRIAS
- LIMPEZA
- MÁQUINAS
- OUTLET

+ Lista de Desejos | Compartilhar

Início / ELÉTRICA /

Caixa Passagem Aluminio 15x15x10cm OLIVO CPA15/SP

Código: 75Cj4WKFB

Marca: OLIVO

R$ 58,50
ou **R$ 55,58** via Pix

Qtde: 1

Comprar

Estoque: **Disponível**

Boleto Bancário	R$ 55,58
PayPal	R$ 58,50
pix	R$ 55,58
VISA / MasterCard / ELO / American Express	R$ 58,50

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade** Entendi

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Caixa Passa | Não Inviab | Documen | * Sem titul | Cotações_E | Ferrame

10:34
15/08/2025

www.andra.com.br/canaleta-recorte-aberto-30x-80mm-2-metros-cinza-105078/p?idsku=13837&gad_source=1&gad_campaignid=22853083635&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjthhIQpO20DAEXS78ZG

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

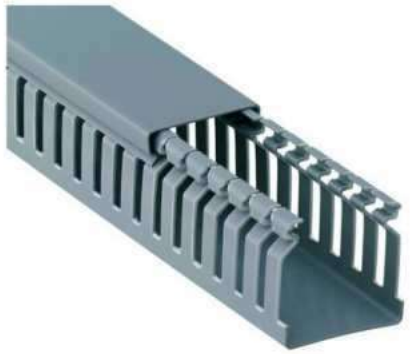
ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Infraestrutura > Canaletas > Canaleta de PVC > Canaleta Recorte Aberto 30X 80Mm 2 metros Cinza 105078 Dutoplast



Referência: 7899476807212

Canaleta Recorte Aberto 30X 80Mm 2 metros Cinza 105078 Dutoplast

Mais Informações >

R$ 57,90

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

Quem viu, viu também

Transferindo dados de www.google.com.br...

Pesquisar

12:10
15/08/2025

CANALETA RECORTE ABERTO LARGURA 30X80MM COM 2 METROS CINZA - DUTOPLAST

Adicionar a minha opinião

Dutoplast

Ref: 105078

R$ 56,82

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou **R$ 59,81** no cartão

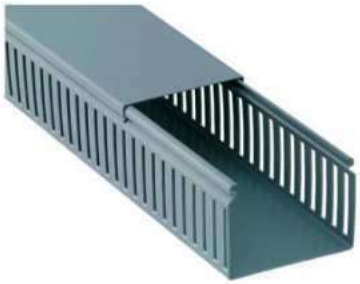
CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp



Canaleta 30X80Mm Semi-Aberta Cinza 2 Metros - Dutoplast

Adicionar aos Favoritos

REF: 7899476808684-856 MARCA: DUTOPLAST
MODELO: 109078B.2

R$ 78,58

ou 3x de R$ 26,19 sem juros
ou 12x de R$ 7,33 com juros

Estoque Disponível: **30**

1 + −

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies. Acessar nossa Política de Privacidade

✓ Concordo

www.dimensional.com.br/canaleta-aberta-pvc-cinza-com-tampa-50mm-50-mm-2000-mm-hd4p-hellermann/p?idsku=429328&gad_source=1&gad_campaignid=18285008559&gclid=CjwKCAjwtfvEBhA

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado! confira

Informe seu CEP para ver o prazo de entrega

Institucional | Service | Blog | Precisa de ajuda? | Televendas (19) 3446-7400

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos

Olá! Entre ou crie sua conta aqui

Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Canaleta > Canaleta Aberta Pvc Cinza Com Tampa 5...

Imagens meramente ilustrativas

Canaleta Aberta Pvc Cinza Com Tampa 50mm 50Mm 2000Mm HD4P Hellermann

Código: **11800055** Marca: **Hellermann**

(0) ver avaliações

~~R$ 47,72~~

R$ 40,99

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 45,54 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular >

Pesquisar

13:35
15/08/2025

www.anhangueraferramentas.com.br/produto/canaleta-recorte-2m-50x50-105-073-dutoplast-107168?gad_source=1&gad_campaignid=21102881032&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjkVaxpMWiid

Campeões de Vendas: as marcas top do mercado com até **50% OFF**. Só na Anhanguera Ferramentas! **Compre agora!**

DESPACHAMOS EM ATÉ 12H APÓS SUA COMPRA

(Avalie agora!) Dutoplast | SKU 149139

CANALETA RECORTE 2M 50X50 105.073 DUTOPLAST

R$ 51,10
à vista no PIX com **10% OFF**

R$ 56,78
Em até 5x de **R$ 11,36** sem juros no Cartão
Outras formas de pagamento

- 1 + COMPRAR AGORA

Consulte frete e prazo de entrega

informe seu cep | Não sabe o CEP? Clique aqui

Retirar na loja | Veja as opções

Produto com a finalidade de uso e consumo - **Sujeito à tributação estadual**

Utilizamos cookies para personalizar anúncios e melhorar a sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa **Política de Privacidade**.

CONCORDAR E FECHAR

Pesquisar

13:36
15/08/2025

www.andra.com.br/canaleta-recorte-aberto-50x-50mm-2-metros-cinza-105073/p?idsku=13841&gad_source=1&gad_campaignid=22853083635&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjp99aNlN71cKs1mHh7C

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

> Infraestrutura > Canaletas > Canaleta de PVC > Canaleta Recorte Aberto 50X 50Mm 2 metros Cinza 105073 Dutoplast

Referência: 7898497290898

Canaleta Recorte Aberto 50X 50Mm 2 metros Cinza 105073 Dutoplast

Mais Informações >

R$ 47,36

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

Quem viu, viu também

Pesquisar

13:36
15/08/2025

mercadolivre.com.br/chave-comutador-com-2-posicoes-csw-ck2f45-wh-weg/p/MLB27924276?pdp_filters=item_id%3AMLB4386399138&from=gshop&matt_tool=34755848&matt_internal_campaign_id=&matt_word=&matt_source=google&...

Pago
Frete grátis

Frete grátis

12x R$ 2,22
Frete grátis

Construção > Energia > Tomadas e Interruptores > Interruptores > Interruptores Elétricos

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +50 vendidos

MAIS VENDIDO 20º em Interruptores Elétricos WEG

Chave Comutador Com 2 Posições Csw-ck2f45 Wh Weg

5.0 ★★★★★ (1)

R$ 74,99

5x R$ 15 sem juros com seu cartão de crédito Mercado Pago

Ver os meios de pagamento

Cor: **Padrão**

O que você precisa saber sobre este produto

- Tipo de interruptor: Botão.
- Posições: Liga/desliga.

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará entre quarta-feira e quinta-feira

Chegará grátis entre quarta-feira e sábado 23/ago

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+50 disponív...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Monte um carrinho de itens do mesmo vendedor e economize no frete.

Vendido por UNITEK COMERCIO

+500 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

12 meses de garantia de fábrica.

Adicionar a uma lista

Quem viu este produto também comprou

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:14 15/08/2025

alfabot.com.br/chave-seletora-22mm-2-posicoes-fixas-com-chave-2na?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=chave-seletora-22mm-2-posicoes-fixas-com-chave-2na&inStock=&srsltid=AfmBOoqYU7NrzyM7J-41dRn...

Alfabot

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

0

Todas as Categorias | Acionamentos | Botões e sinaleiros | Caixas e acessórios | Controle e medição | Partida de motores | Segurança | Sensores | Motores | Dúvidas Frequentes

Home > Botões e Sinalização > Chaves comutadoras > 2 posições > fixa > Chave Seletora 22mm 2 Posições Fixas com Chave 2NA - XA2EG43

(0) - Faça uma avaliação

Chave Seletora 22mm 2 Posições Fixas com Chave 2NA - XA2EG43

XA2EG43

R$ 32,59
no PIX

R$ 34,30
no cartão em 1x

+ formas de pagamento

Garantia: 18 meses

- 1 + COMPRAR

Compre pelo Whatsapp

Adicionar aos favoritos | Criar um alerta de preço

Calcule o frete
Não sei o meu CEP

00000-000 OK

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fale conosco

Descrição do produto

Pesquisar

23°C Pred ensolarado

POR PTB2 16:20 15/08/2025

pjneblina.com.br/produto/botao-comutador-com-chave-22mm-2-posicoes-fixas-2na-preto-xa2eg43-schneider-electric/53908257?gad_source=1&gad_campaignid=18598817267&gbraid=0AAAAACv7AtXRE2-bxbx-A2lsk5hQh9_QJ&gclid=CjwK...

Procure por produtos

PJ Neblina
materiais elétricos

Precisa de ajuda?
Clique aqui

0

TODOS DEPARTAMENTOS | INTERRUPTOR E TOMADA | FIOS E CABOS | INSTALAÇÃO | ILUMINAÇÃO | EPI | CONECTIVIDADE | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | SEGURANÇA ELETRÔNICA

HOME › INSTALAÇÃO › PROTEÇÃO E COMANDO › BOTÕES

Botão Comutador Com Chave 22Mm 2 Posições Fixas 2Na Preto XA2EG43 - Schneider Electric

Cód: 24833900225

0 avaliações

R$ 29,90

5x de R$ 5,98 Sem Juros **Leia Mais**

PREÇO VÁLIDO SOMENTE PARA LOJA VIRTUAL

- 1 + COMPRAR

42 Itens em estoque

Frete e prazo de entrega

00000-000 CALCULAR

Digite um CEP e clique no botão Calcular.

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:21 15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-1769265034-boto-chave-seletora-3-posicoes-fixas-csw-ck3f45wh-weg-_JM?matt_tool=48995110&matt_internal_campaign_id=&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22603531562&...

mercado livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...

meli+ R$8,90 COM CASHBACK

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Construção > Energia > Tomadas e Interruptores > Interruptores > Botões Industriais

Vender um igual | Compartilhar

Botão Chave Seletora 3 Posições Fixas Csw-ck3f45wh Weg

R$ 78,50

12x R$ 7,71

Chegará amanhã sábado

Chegará grátis entre quarta-feira e sexta-feira 22/ago

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Características do produto

Características principais	
Marca	WEG
Modelo	CSW-CK3F45WH

Outros	
É kit	Não

Descrição

AUTOMATIZE - LOJA OFICIAL NO MERCADO LIVRE

Desenvolvidos para utilização em ambientes severos e aplicações industriais, os botões da linha de Comando e Sinalização CSW possuem alta tecnologia em projeto e fabricação, design moderno e ergonômico.

Resumo das características técnicas

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:12 15/08/2025

alfabot.com.br/chave-seletora-22mm-3-posicoes-fixas-manopla-curta-2na?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=chave-seletora-22mm-3-posicoes-fixas-manopla-curta-2na&inStock&gad_source=4&gad_campaignid...

Alfabot

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

0

Todas as Categorias | Acionamentos | Botões e sinaleiros | Caixas e acessórios | Controle e medição | Partida de motores | Segurança | Sensores | Motores | Dúvidas Frequentes

Home > Botões e Sinalização > Chaves comutadoras > 3 posições > fixa > Chave Seletora 22mm 3 Posições Fixas Manopla Curta 2NA - XA2ED33

-11%

(1) - Faça uma avaliação

Chave Seletora 22mm 3 Posições Fixas Manopla Curta 2NA - XA2ED33

XA2ED33

de ~~R$ 27,50~~ por

R$ 23,28 -15%

no PIX

R$ 24,50

no cartão em **1x**

+ formas de pagamento

Garantia: 18 meses

- 1 + COMPRAR

Compre pelo Whatsapp

Adicionar aos favoritos | Criar um alerta de preço

Calcule o frete
Não sei o meu CEP

00000-000 OK

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fale conosco

Descrição do produto

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:13 15/08/2025

tramontina.com.br/botao-seletor-tramontina-trp2-ed33-2na-3-posicoes-com-base-de-plastico/58015831.html?gad_source=4&gad_campaignid=16780160538&gbraid=0AAAAAC9EDsKuzbNhxMqTT9aZE1CKwbw8R&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAm...

Bem-vindo à Loja Oficial TRAMONTINA

Atendimento Nossas Lojas Sobre a Tramontina Garantia Adicional Marcas Para Empresas

store

Departamentos

Olá, o que você procura hoje?

Minha Conta Meu Carrinho 0

Ambientes Mundos Inspirações Linhas especiais Promoções

Meus pedidos Favoritos 5% OFF para você

FRETE GRÁTIS Frete grátis para todo o Brasil nas compras acima de R$ 299

Página inicial > Mundos > Reparar > Materiais Elétricos Industriais > Botões e Acessórios

BAIXOU DE PREÇO

Compartilhar Favoritar

★★★★★ 2 avaliações

Referência: 58015831

Botão Seletor Tramontina TRP2-ED33 2NA 3 Posições com Base de Plástico

O Botão Seletor Tramontina possibilita sua aplicação nas mais diversas funções, como: ligar/desligar, habilitar/desabilitar, reversão de ... Ver mais detalhes

↓5% OFF ↓5% OFF à vista

R$ 22,80

R$ 20,66 À VISTA

ECONOMIZE R$ 2,24

Confira formas de pagamento

Entrega e prazo

Digite seu CEP OK

COMPRAR AGORA

Detalhes

O Botão Selet

funções, como: ligar/desligar, habilitar/desabilitar, reversão de motores,

Utilizamos cookies para melhorar a sua experiência de navegação, memorizar suas preferências e personalizar o conteúdo publicitário de acordo com seus interesses. Veja mais detalhes em nossa Política de Cookies.

CONFIGURAR COOKIES ACEITAR COOKIES

Ativar o Windows

Aceste Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 16:13 15/08/2025

www.lojaeletrica.com.br/condulete-aluminio-com-rosca-com-tampa-c-3-4-56101-022-tramontina.html

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Início > Infraestrutura Elétrica > Conduletes > Conduletes de Aluminio > Condulete Alumínio com Rosca com Tampa C 3/4" 56101/022 Tramontina

Condulete Alumínio com Rosca com Tampa C 3/4" 56101/022 Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2493300001187

Condulete (caixa de derivação) Simples de Alumínio do tipo C, referência 56101/022 da marca Tramontina. Este modelo é com tampa e com rosca do tipo BSP, compatível com eletrodutos com bitolas de 3/4".

Ver descrição completa

R$ 19,30 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

Produtos similares

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar 25°C Ensolarado 16:41 14/08/2025

www.pjneblina.com.br/produto/condulete-aluminio-fixo-tipo-c-34-polegadas-com-rosca-bsp-com-tampa-com-vedacao-ip54-wetzel/5439756

Procure por produtos

PJ Neblina
materiais elétricos

Precisa de ajuda?
Clique aqui

0

TODOS DEPARTAMENTOS | INTERRUPTOR E TOMADA | FIOS E CABOS | INSTALAÇÃO | ILUMINAÇÃO | EPI | CONECTIVIDADE | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | SEGURANÇA ELETRÔNICA

HOME › INSTALAÇÃO › CONDULETES

Condulete Alumínio Fixo Tipo C 3/4 Polegadas Com Rosca Bsp Com Tampa Com Vedação Ip54 - Wetzel

Cód: 00550600275

0 avaliações

R$ 14,90

5x de R$ 2,98 Sem Juros **Leia Mais**

PREÇO VÁLIDO SOMENTE PARA LOJA VIRTUAL

- 1 + COMPRAR

2224 Itens em estoque

Para sua maior segurança, atualizamos a **Política de Privacidade** da loja. Ao continuar navegando, entendemos que você está ciente e de acordo com elas.

Entendi

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

16:42
14/08/2025

www.dimensional.com.br/condulete-al-c-3-4-bsp-cz-c-tp-c-v-e002020030/p

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Condulete Alumínio C 3/4" BSP Cinza Com Tampa Com Vedação E002020030 Wetzel

Código: **E002020030** Marca: **Wetzel**

(0) ver avaliações

R$ 13,49

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 14,99 em até **1x** sem juros no cartão

1 | Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular

Não sei meu CEP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Condulete Alumínio E 3/4" NPT Cinza Com Tampa Com Vedação E002032030 Wetzel

Código: **E002032030** Marca: **Wetzel**

☆☆☆☆☆ (0) ver avaliações

R$ 14,39

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 15,99 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular

Não sei meu CEP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar
25°C Ensolarado
17:02
14/08/2025

www.pjneblina.com.br/produto/condulete-aluminio-fixo-tipo-e-34-polegadas-com-rosca-bsp-com-tampa-com-vedacao-ip54-wetzel/5262378

Procure por produtos

PJ Neblina
materiais elétricos

Precisa de ajuda?
Clique aqui

0

TODOS DEPARTAMENTOS | INTERRUPTOR E TOMADA | FIOS E CABOS | INSTALAÇÃO | ILUMINAÇÃO | EPI | CONECTIVIDADE | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | SEGURANÇA ELETRÔNICA

HOME › INSTALAÇÃO › CONDULETES

Condulete Alumínio Fixo Tipo E 3/4 Polegadas Com Rosca Bsp Com Tampa Com Vedação Ip54 - Wetzel

Cód: 00553900275

0 avaliações

R$ 12,90

5x de R$ 2,58 Sem Juros Leia Mais

PREÇO VÁLIDO SOMENTE PARA LOJA VIRTUAL

- 1 + COMPRAR

1188 Itens em estoque

Para sua maior segurança, atualizamos a Política de Privacidade da loja. Ao continuar navegando, entendemos que você está ciente e de acordo com elas.

Entendi

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

17:02
14/08/2025

www.energiacompleta.com.br/condulete-3-4-aluminio-c-vedacao-e-rosca-npt-wetzel?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=condulete-3-4-aluminio-c-vedacao-e-rosca-npt-wetze

Parceiro WEG | Peças de assistência técnica exclusivas | Entregas em até 48h para as capitais do Sul e Sudeste

energia completa

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se usando CPF ou CNPJ

0

Inversores e Softs | Automação Industrial | Motores | Iluminação | Materiais Elétricos | Ferramentas e Materiais | Solicitar Orçamento

Home > Materiais Elétricos > Caixas e Quadros > Conduletes > Condulete 3/4'' Alumínio c/ Vedação e Rosca NPT - Wetzel

Condulete 3/4'' Alumínio c/ Vedação e Rosca NPT - Wetzel

Condulete 3/4'' Alumínio c/ Vedação e Rosca NPT - Wetzel

★★★★★ (1)-Faça uma avaliação

R$ 17,44 no PIX

ou no cartão em até **5x** de **R$ 3,67** sem juros

+ formas de pagamento

Posições:

E | LR | X | LB | T | LL | B

1 + −

COMPRAR AGORA

Faça um orçamento

Garantia: 3 meses com a loja

Calcule o frete
Não sei o meu CEP

00000-000 OK

Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa Política de Privacidade.

Aceitar

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

17:03
14/08/2025

www.universodolar.com.br/condulete-fixo-34-tipo-lb-com-tampa-rosca-npt-com-pintura-eletrostatica-a-po-

Estamos no Youtube · Quem somos · Whats: 51-981.1010.86 · Depoimentos · Monte sua Lista de Presentes · Blog

universo do lar

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

QUEIMA | Faqueiros | Jogo de Panelas | Porcelanas | Churrasco | Jardim | Prateleiras | Breville | Ver Tudo | Outlet

Home > Materiais de Ferragem > Materiais elétricos > Conduletes > Condulete fixo 3/4" tipo "LB" - tampa / rosca NPT / pintura eletrostáticaA pó

- 21% OFF

(0) Faça uma avaliação

TERMINA HOJE, 14/08 - QUINTA-FEIRA

Condulete fixo 3/4" tipo "LB" - tampa / rosca NPT / pintura eletrostáticaA pó Tramontina

56103042

de ~~R$ 29,99~~ por

R$ 21,91 -27%

no PIX

R$ 22,85

no cartão em 1x

+ formas de pagamento

Garantia: 1 Ano

1 COMPRAR

Compra segura, receba o produto ou devolvemos seu dinheiro

Adicionar aos favoritos | Criar alerta de preço

Calcule o frete
Não sei o meu CEP

00000-000 OK

TRAMONTINA

Milhares de compradores escolhem comprar aqui todos os anos.

Aceite os cookies e tenha uma melhor experiência em nosso site, consulte nossa Política de Privacidade.

Aceitar

Outras opções pra você:

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

13:57
14/08/2025

loja.eletronor.com.br/condulete-aluminio-tipo-lb-3-4-c-tampa-c-p-bsp-ref--e002040030---wetzel-110300634/p

Dúvidas? Clique aqui < FRETE GRÁTIS nas compras acima de R$ 480,00 para regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste > Dúvidas? Clique aqui

Eletronor
A Sonepar Company

O que está buscando?

Entrar | Favoritos 0 Produtos | Carrinho R$ 0,00

DEPARTAMENTOS | OFERTAS DO MÊS | PORTFÓLIO VERDE | OUTLET | FALE CONOSCO (54) 98148-3800

HOME | MATERIAL ELÉTRICO | CONDULETE DE AÇO E PVC | CONDULETE ALUMÍNIO TIPO LB 3/4 COM TAMPA COM PINTURA BSP REF. E002040030 - WETZEL

10% OFF

COMPARTILHAR | FAVORITAR

Condulete Alumínio Tipo Lb 3/4 Com Tampa Com Pintura Bsp Ref. E002040030 - Wetzel

01|00|110300634

WETZEL

~~R$ 25,26~~

R$ 21,59 no Pix (5% OFF)

ou R$ 22,73 em 1x de R$ 22,73

– 1 + | COMPRAR AGORA

SIMULAR FRETE E PRAZO | CEP | OK

Nossa plataforma utiliza cookies para garantir que você tenha a melhor experiência de compra. Se quiser saber mais, basta acessar nossa Política de Privacidade.

CONTINUAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

DESCRIÇÃO

Pesquisar

25°C Ensolarado 14:05 14/08/2025

www.dimensional.com.br/condulete-aluminio-lb-3-4-npt-cinza-com-tampa-com-vedacao-lb15n-wetzel/p

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Condulete Alumínio LB 3/4" NPT Cinza Com Tampa Com Vedação LB15N Wetzel

Código: **E002042030** Marca: **Wetzel**

(0) ver avaliações

R$ 16,19

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 17,99 em até **1x** sem juros no cartão

1 Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular

Não sei meu CEP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.bahiatechbrasil.com.br/condulete-aluminio-multiplo-x-3-4-c-tampa-s-p-tramontina-734?utm_source=chatgpt.com

COMECOU O MEGA FEIRÃO BAHIATECH! OFERTAS IMPERDÍVEIS POR TEMPO LIMITADO

MEGA FEIRÃO

O que deseja procurar ?

As melhores Promoções

Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

MEGA FEIRÃO | Materiais Elétricos | Iluminação | EPI | Ferramentas | Fios e Cabos | Ver Mais | Promoções | Compre com CNPJ

Imagens meramente ilustrativas

Condulete Aluminio Multiplo X 3/4" C/Tampa S/P TRAMONTINA

REF: 734 MARCA: TRAMONTINA

☆☆☆☆☆ Seja o primeiro

R$ 14,87 no Pix

R$ 15,33
ou 8x de R$ 2,17 com juros

1 + −

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

* Preços EXCLUSIVOS para nosso site!

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Pesquisar | ELE – Explor | Downloads | Condulete A | Nova aba — | Document | Ferramer | * CONDULET | 09:43 15/08/2025

www.anhangueraferramentas.com.br/produto/condulete-multiplo-3-4-x-com-tampa-56200-042-tramontina-eletrik-106906?utm_source=c

ANHANGUERA FERRAMENTAS

Digite aqui o que está procurando

Para ver produtos e ofertas da sua região, insira seu CEP.

TROCAR CEP | CONTINUAR

Ferramentas Elétricas | Ferramentas à Bateria | Ferramentas Manuais | Auto Center | Compressores de Ar | Solda | Construção Civ | Jardim | Outlet

DESPACHAMOS EM **ATÉ 12H** APÓS SUA COMPRA

(Avalie agora!) | Tramontina Eletrik | SKU 143878

CONDULETE MÚLTIPLO 3/4" X COM TAMPA 56200/042 TRAMONTINA ELETRIK

R$ 12,90

à vista no PIX com **10% OFF**

R$ 14,33

Em até 1x de **R$ 12,90** sem juros

Outras formas de pagamento

- 1 + COMPRAR AGORA

Consulte frete e prazo de entrega

informe seu cep | Não sabe o CEP? Clique aqui

Retirar na loja | Veja as opções

Produto com a finalidade de uso e consumo - **Sujeito à tributação estadual**

Utilizamos cookies para personalizar anúncios e melhorar a sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa **Política de Privacidade**.

CONCORDAR E FECHAR

Pesquisar | ELE – Explor | Downloads - | Condulete M | Nova aba — | Document | * CONDULET | Ferramer | 09:43 15/08/2025

www.tramontina.com.br/condulete-multiplo-3%2F4"-tramontina-tipo-x-com-tampa/56200042.html?utm_source=chatgpt.com

store

Departamentos

Olá, o que você procura hoje?

Minha Conta

Meu Carrinho 0

Ambientes · Mundos · Inspirações · Linhas especiais · Promoções

Meus pedidos · Favoritos · 5% OFF para você

FRETE GRÁTIS Frete grátis para todo o Brasil nas compras acima de R$ 299

Página Inicial · Departamentos · Reforma e Construção · Materiais Elétricos · Caixas e Conduletes

BAIXOU DE PREÇO

Compartilhar

Favoritar

68 pessoas estão de olho

★★★★★ 5 avaliações

Referência: 56200042

Condulete Múltiplo 3/4" Tramontina Tipo X com Tampa

O condulete múltiplo 3/4 polegada Tramontina tipo X com tampa irá garantir alta qualidade e eficiência para seus projetos elétricos. De a... Ver mais detalhes

Tamanho em polegadas

3/4"

↓ 5% OFF ↓ 5% OFF à vista

~~R$ 20,90~~

R$ 18,86 À VISTA

ECONOMIZE R$ 2,04

Confira formas de pagamento

Entrega e prazo

5% OFF para usar em **TODO O SITE!**

Cadastre-se e ganhe um cupom para usar em **TODO O SITE** ou em **TODAS AS LOJAS OFICIAIS** Tramontina.

Nome

E-mail

CADASTRAR

Concordo com a Política de Privacidade e dou meu consentimento para recebimento de publicidades da marca Tramontina.

Condições

Pesquisar · ELE – Explor · Downloads · Condulete M · Nova aba — · Documento · * CONDULET · Ferramen

09:44 15/08/2025

lojaeletrica.com.br/condulete-pvc-sem-tampa-5-entradas-3-4-1-top-36005319-tigre.html?srsltid=Afm8Ooq0AeOMo8x9x9yuHVMVq0kNA9UQ7Ck65KTkVmkg5hZzu791VHPE

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Início > Infraestrutura Elétrica > Conduletes > Conduletes de PVC > Condulete PVC (3/4" E 1") Sem Tampa 5 Entradas TOP 36005319 Tigre

Condulete PVC (3/4" E 1") Sem Tampa 5 Entradas TOP 36005319 Tigre

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2490703680360

Condulete (caixa de derivação) de PVC do tipo múltiplo, referência 36005319 da marca Tigre. Este modelo é múltiplo e na cor cinza, contém 5 Entradas, sendo elas compatíveis com eletrodutos com bitolas de 3/4"-1".

Ver descrição completa

R$ 10,53 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Temperaturas vã... Amanhã Pesquisar 10:42 14/08/2025

eletricasinergia.com.br/infraestrutura/tubos-e-eletrodutos/condulete/caixa-pvc-5-entradas-34-condulete-vermelho-maxxbox?srsltid=AfmBOoproOAvt2GE5mlUmEOUOtQbhq9-SEEufhfymfF1DPS9PE8Kg...

ELÉTRICA SINERGIA

Digite aqui o que deseja buscar

Entrar | Contato | 00

Fios e Cabos | Quadros e Caixas Elétricas | Ferramentas | Iluminação | Infraestrutura | Proteção Elétrica | VER MAIS

Home > Infraestrutura > Tubos e Eletrodutos > Condulete

CAIXA PVC 5 ENTRADAS 3/4 CONDULETE VERMELHO MAXXBOX

(0)

Marca: MAXXBOX
Referência: SC340V

R$ 14,32

R$ 13,89 à vista com desconto Depósito Bancário ou 1x de R$ 14,32 Sem juros Cartão Visa

+ ver formas de pagamento

Comprar

Calcule o seu frete

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo. Ao utilizar este site, você concorda com o uso de cookies.

Ok, entendi

Temperaturas vã... Amanhã | Pesquisar | 10:43 14/08/2025

lojavirtual.flessak.com.br/eletrica-industrial/tubulacao/condulete-top-5-entradas-pvc-cinza-tigre?srsltid=AfmBOooVdn7oFXNSgsZWIpLQFuw2930bPH9Rts14eGBCntF-U2-NfeFA

GANHE 5% DE DESCONTO COM O CUPOM "PRIMEIRACOMPRA"

flessaK

Pesquise aqui

Rastrear Pedidos

Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

LINHA DE AQUECIMENTO | ILUMINAÇÃO | ELÉTRICA INDUSTRIAL | ELÉTRICA RESIDENCIAL | OUTROS

Home / ELÉTRICA INDUSTRIAL / TUBULAÇÃO / Condulete Top 5 Entradas PVC Cinza Tigre

20% OFF

Condulete Top 5 Entradas PVC Cinza Tigre

REF: 042970 MARCA: TIGRE MODELO: CONDULETE

Disponibilidade: Imediata

~~de R$ 11,18~~

R$ 8,94

1 + −

Adicionar ao Carrinho

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Compre pelo WhatsApp

Ao usar esta loja virtual, você aceita automaticamente o uso de cookies. Acesse nossa Política de Privacidade

Aceito

Informe seu cep CALCULAR

Úmido Agora

Pesquisar

10:44 14/08/2025

www.eletrosul.com.br/automacao/contatores/contator-minicontator-weg-az-caw04-22-00v25-2na2nf-220v

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > AUTOMAÇÃO > CONTATORES > Contator Weg > Mini Contator Auxiliar Comando 6A 220V 2NA/2NF Weg - CAW0422

Mini Contator Auxiliar Comando 6A 220V 2NA/2NF Weg - CAW0422

REF: 04942 MARCA: WEG MODELO: CAW04-22-00V16

Seja o primeiro a opinar

R$ 97,03

R$ 92,18 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado

16:00 14/08/2025

www.viewtech.ind.br/mini-contator-auxiliar-caw-weg-220vca-6a-2na-2nf-caw04-22

0800 590 0148 FALE CONOSCO vendas@viewtech.ind.br

viewtech

O que você procura?

CENTRAL DE VENDAS MINHA CONTA

Navegue por Categorias | Acessórios de Montagem | Caixas e Quadros | Comandos Elétricos | Sinalização Medição e Controle | Sensores Elétricos | Proteção de Circuitos | Motores | Acionamento de Motores | Pneumática | Plugues e Tomadas Industriais | Prevenção de Incêndio

Home > Mini Contator Auxiliar CAW Weg 220VCA 6A 2NA 2NF CAW04 22

Mini Contator Auxiliar CAW Weg 220VCA 6A 2NA 2NF CAW04 22

sku: 12896381

Outros Modelos:

Comparar produtos

R$ 65,08
até 6x de R$ 10,85 sem juros

ou **R$ 59,87**
à vista no pix

1 COMPRAR

CEP CALCULAR FRETE

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado 16:02 14/08/2025

www.bortolotoeletro.com.br/contator-auxiliar-2na-2nf-mini-weg-drive-caw04-22

Olá, seja bem-vindo(a)! Atendimento ao cliente: (43) 3422-1574

o que procura hoje?

Precisa de ajuda? Minha conta Meu carrinho

MOTORES ELÉTRICOS ENGENHOS DE CANA BOMBAS LAVA JATO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AUTOMAÇÃO E ELÉTRICA ACESSÓRIOS E FERRAMENTAS

Home › Automação e Elétrica › Contator › Mini Contator Auxiliar CAW Weg 2NA + 2NF CAW04 22

Mini Contator Auxiliar CAW Weg 2NA + 2NF CAW04 22

Disponibilidade: Imediata

R$ 68,30

+ Ver formas de pagamento

Escolha Voltagem

220V 24V

1 COMPRAR

Calcular frete:

00000-000 OK

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar 25°C Ensolarado 16:03 14/08/2025

www.eletrorastro.com.br/produto/contator-modular-25a-220vca-2na-cm25-h5-220-metaltex-93223

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

CONTATOR MODULAR 25A 220VCA 2NA CM25-H5-220 - METALTEX

SKU: 72876 METALTEX Infos do produto

Por
R$ 74,40
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo.

Recusar Cookies | Aceitar Cookies

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

www.eletrolico.com.br/acionamento/contatores-potencia/contator-modular-bipolar-25a-230v-2na-2nf-cm25-metaltex

Eletrolico

O QUE DESEJA PROCURAR?

Minha Conta
Entrar / Cadastrar

0

Acionamento | Alimentação | Comando | Condução | Conexão | Controle | + Categorias

Contator Modular Bipolar 25A 230V 2NA CM25 Metaltex

REF: 00002037600007 MARCA: METALTEX MODELO: CM25-HS-220

Seja o primeiro a opinar

Estoque: 199

R$ 72,35

ou 1x de R$ 72,35 Sem juros Cartão Visa

Produto com desconto progressivo

Compre um total de R$ 300,00 numa mesma compra e ganhe 5% de desconto !

1 / 199 COMPRAR PRODUTO

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 15:44 14/08/2025

www.gnautomacao.com.br/contator-modular-25a-2na-bobina-em-220v

RASTREIO | Fale Conosco | Telefone: (11) 2905-6000 | Whatsapp: (11) 97398-8525 | Skype: gu.neves

Bem-vindo, identifique-se para fazer pedidos

Meus Pedidos | Minha Conta

Digite o que você procura

Carrinho vazio

GERADORES | PAINÉIS PARA GERADORES | PEÇAS PARA GERADORES | CHAVES DE TRANSFERÊNCIA | MATERIAL ELÉTRICO | KITS DE MONTAGEM | MÁQUINAS TAMPOGRAFICAS

Avaliações do Reclame AQUI

Início | Material Elétrico |

Contator Modular 25A - 2NA - Bobina em 220V

Código: GN-5939

Marca: SIBRATEC

R$ 76,00 via Pix

R$ 80,00

até 3x de R$ 26,66 sem juros

Qtde: 1

Comprar

Estoque: Disponível

pix	R$ 76,00
Boleto Bancário	R$ 80,00
PayPal	Parcelas
VISA MC ELO	Parcelas
mercado pago pix	Parcelas

Calcule o frete CEP OK

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows

Os Contatores Modulares linha RLMC são utilizados em circuitos de comando para sistemas de iluminação, climatização, bombeamento, aquecimento, motores elétricos e demais

Pesquisar

25°C Ensolarado

15:45 14/08/2025

unicaserv.com.br/fibras-opticas/cordoes-opticos/cdm-cordao-optico-duplex-mm-lclc-62-5125-laranja-2-5m?srsltid=AfmBOorZh2ugCUC8FHc6EUFp15kNQ8n9Bx3lOlrErLOdm_N3myCtdgWr

COMÉRCIO • DISTRIBUIÇÃO
UNICASERV
IMPORTAÇÃO • EXPORTAÇÃO

O QUE DESEJA PROCURAR?

Minha Conta
Entrar / Cadastrar

0

Racks e Acessórios | Ferramentas | EZ Crimp | Fibras Ópticas | Tomadas e interruptores | Escadas e Acessórios | + Categorias

Cordão Óptico Duplex Multimodo Com Conectores LC-PC/LC-PC 62,5/125µm - 2,5 Metros

REF: CDM02505 MARCA: AD CONNECT

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Imediata
Estoque: 62

R$ 39,45

R$ 37,48 à vista com desconto PIX

1 / 62 COMPRAR PRODUTO

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

24°C
Ensolarado

Pesquisar

10:04
14/08/2025

solucaocabos.com.br/cordao-optico-duplex-lc-lc-upc-mm-2-5o-metros/p?srsltid=AfmBOor--TSnzGjYijIOM1LaNsU5muvaguT1eXKnU8-5_pWLeQ0wCRDu

COMPRAS ACIMA DE R$ 199,00 TEM Frete Grátis! PARA TODO O BRASIL!
EXCETO PARA LINHAS DE: RACKS, CABOS DE REDE, FIBRA ÓPTICAS E CANALETAS

Cordão Óptico Duplex LC/LC/UPC MM 2,5O metros

21893 | SOLUCAO

ANATEL

*Desconto será aplicado no carrinho

R$ 38,00 à vista no PIX

R$ 40,00

Em até 1x R$ 40,00 sem juros

Formas de Pagamento

ST/DIFAL Calculado conforme a localidade. Caso seja aplicável, nossa equipe entrará em contato.

- 1 + Comprar

Achou preço melhor? Clique aqui

CHEGA HOJE

Comprando dentro das próximas **02 h 54min**.

Calcule o frete e o prazo

24°C Ensolarado Pesquisar 10:05 14/08/2025

kabum.com.br/produto/641698/cdm-cordao-optico-duplex-mm-lc-lc-62-5-125-2-5m?srsltid=AfmBOooiX07JnWvCPZqp9tZjRkXIgYal17d5vyyDvc1VE0pkSusJKksZyKk

KaBuM! www.kabum.com.br

Enviar para: Digite o CEP

Busque no KaBuM!

Entre ou Cadastre-se

Departamentos | Cupons | Mais Vendidos | Venda no KaBuM! | Hardware | PC Gamer | Computadores | Periféricos | Mais

monte seu PC Comece a montar seu PC Gamer agora! MONTAR MEU PC

Você está em: Periféricos > Cabos e Adaptadores > Cabos Óptico > **Código 641698**

(0)

Cdm - Cordão Óptico Duplex Mm Lc/lc (62,5/125) - 2,5m

Vendido e entregue por: **LOJA 24**

R$ 43,50

À vista no PIX

Em até 1x de **R$ 43,50** sem juros

Ver mais opções de pagamento e parcelamento

Em estoque

COMPRAR AGORA

ADICIONAR AO CARRINHO

CONSULTE FRETE

Inserir CEP* | OK

Não lembro meu CEP

LOJA LOJA 24

3.6

Entregas dentro do prazo | Oferece um bom serviço | 318 produtos vendidos

24°C Ensolarado | Pesquisar | 10:08 14/08/2025

amplanetwork.com.br/dio-padrao-19-24fo-vazio-para-sclc-preto?srsltid=AfmBOop4_po9LkGAj0kGjv09kODUJXh0CyLtg2YesQs4Ikou2voavIq4

AMPLA cabos

Digite o que você procura

CONTA SUPORTE CARRINHO

MARCAS ADAPTADORES ALEXA CABOS CFTV ENERGIA OUTROS $ OFERTAS

tp-link UBIQUITI MikroTik logitech FURUKAWA ELECTRIC intelbras

Início » Fibra Óptica » Distribuidor Óptico

DIO PADRAO 19'' 24FO VAZIO PARA SC/LC PRETO

CÓDIGO: 743

MARCA: LINK-A

3x de R$ 104,50

R$ 313,50

ou R$ 297,82 via Pix

1 COMPRAR

DISPONIBILIDADE: IMEDIATA
APROVEITE! RESTAM APENAS 5 UNIDADES

26°C Pred ensolarado

Pesquisar

09:47 14/08/2025

casadoprovedor.com.br/MLB-5345660290-distribuidor-interno-optico-24fo-sc-apc-completo-dio-_JM?srsltid=AfmBOonm2Up73GjE6bOc6i6Ln9CkzqFhHFX1uphqzC_LJELHcUeEWa55VI

casa do PROVEDOR

Buscar produtos, marcas e ofertas...

Switch | Access Point | Conversor | Roteador | Conector | Patch Panel | Cabo de Rede | Rack

Informática > Conectividade e Redes > Ferramentas > Montagem de Fibra Óptica > Splitters de Fibra Óptica

Compartilhar

Novo

Distribuidor Interno Óptico 24fo Sc Apc Completo (dio)

R$ 347

12x R$ 33[64]

Ver os meios de pagamento

Frete grátis

Saiba os prazos de entrega e as formas de envio.
Calcular o prazo de entrega

Quantidade: **1 unidade** (+50 disponí...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Úmido Agora | Pesquisar | 09:56 14/08/2025

tekdistribuidor.com.br/distribuidor-interno-optico-benka-24fo-sc/apc-completo?srsltid=AfmBOop7iywpJwpjM_xvDp87hfDypo-LXwjmKoPRq1AukY8R4L3-2u-Ni1c

Entrar Agora | Minha Conta

Compre Por PIX ou BOLETO e Ganhe 10% De Desconto!

GRUPO TEK

Pesquise aqui

Nossos Contatos

As melhores Promoções

Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

você aproveitar. Válido para pagamentos por Boleto e Pix.

Distribuidor Interno Óptico Benka Monomodo 24FO SC/APC Completo

Adicionar aos Favoritos

REF: 24222 MARCA: BENKA MODELO: BNK-24FO-SC/APC

Seja o primeiro a opinar

SEU DISTRIBUIDOR ONLINE NÚMERO 1 EM WIRELESS! Compra 100% Segura!

Disponibilidade: Imediata

R$ 352,98

R$ 317,68 à vista com desconto Boleto - Vindi
R$ 317,68 à vista com desconto Pix - Vindi
ou 6x de R$ 58,83 sem juros MasterCard - Vindi

1 + −

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

DESCONTO EXCLUSIVO

A seguir Lucros

Pesquisar

09:59 14/08/2025

Disjuntor Caixa Moldada Weg 160A DWP 250L Tripolar

sku: 14256835

Outros Modelos:

weg

Comparar produtos

R$ 579,89
até 6x de **R$ 96,65** sem juros

ou **R$ 533,50**
à vista no pix

1 + -

COMPRAR

www.mercadolivre.com.br/weg-dwp250l-disjuntor-caixa-moldada-tripolar-160a/up/MLBU2095488512?pdp_filters=item_id:MLB3871778713

Trifásico Fixo Tripolar

R$ 319,99

R$ 281[59] 12% OFF

12x R$ 27,61

Frete grátis FULL

150a Weg Dwp250l-150-3

R$ 479

12x R$ 46,44

Frete grátis

Tripolar 80a Dwp125l-80-3 - Weg

R$ 369,12

R$ 318[66] 13% OFF

12x R$ 31,24

Frete grátis

Construção > Energia > Tomadas e Interruptores > Interruptores > Interruptores Automáticos

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +5 vendidos

Weg Dwp250l Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 160a

5.0 ★★★★★ (1)

R$ 429

18x R$ 49[51] com Linha de Crédito

Ver os meios de pagamento

O que você precisa saber sobre este produto

- Corrente nominal de 160A.
- Curva D de disparo.

Ver características

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis amanhã sábado

Comprando dentro dos próximos 34 min

Mais formas de entrega

Retire grátis a partir de segunda-feira em uma agência Mercado Livre

Comprando dentro dos próximos 34 min

Ver no mapa

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (5 disponíveis)

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por ELETRO_CLICK

MercadoLíder | **+1000 vendas**

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Weg Dwp2 | Document | * Sem titulo | Cotações_E | Spotify P | Ferramen

11:32 15/08/2025

www.dimensional.com.br/disjuntor-cx-mold-3p-tmf-400v-160a-20ka-dwp250l1603---weg/p?idsku=1013310&srsltid=AfmBOoqHZue4yF4i4PeY

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Disjuntor > Disjuntor Caixa Moldada Tripolar Termom...

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Disjuntor Caixa Moldada Tripolar Termomanético Fixo 400V 160A 20KA DWP250L1603 WEG

Código: **14256835** Marca: **Weg**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 418,99

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 465,54 em até **9x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Disjuntor C | Documen | * Sem titul | Cotações_E | O Sinistro | Ferramei

11:32
15/08/2025

www.santil.com.br/disjuntor-motor-termomagnetico-tripolar-25a-25-4a-steck/p

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME › INFRAESTRUTURA › DISJUNTORES › DISJUNTORES MOTOR › DISJUNTOR-MOTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 25A 2,5-4A - STECK

Disjuntor-Motor Termomagnetico Tripolar 25A 2,5-4A - Steck

Adicionar a minha opinião

Steck

Ref: SLS2251C

R$ 230,37

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

CALCULAR FRETE: 00000-000 OK

ou **R$ 242,50** no cartão em até 2x de **R$ 121,25** Sem Juros

QUANTIDADE: - 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe: Facebook WhatsApp

INFO

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Quer proteção contra sobrecargas e curto-circuitos no motor? A Steck traz essa linha de disjuntores-motor, uma linha de disjuntores altamente funcionais e seguros, garantindo toda a proteção que

Pesquisar

25°C Ensolarado 15:04 14/08/2025

www.abastece.com.br/products/disjuntor-motor-3p-25a-2-5-4a-sls2251c-steck?variant=45041356341379&country=BR&currency=BRL&utm_medium=product_sync&utm_source=google&utm_conten

Frete grátis para pedidos acima de R$499 | CUPOM: QUERODESCONTO

Atendimento de Segunda à Sexta das 9h até as 17h Atendimento

abastece componentes

Pesquisar...

Claro

Veja as Avaliações

Orçamento e Atendimento

Entrar / Criar conta Minha conta

0 Carrinho

Iluminação | Elétrica | Ferramentas | Hidráulica | Ferragens | Construção | Outras Opções | Compre por Marca

Pagina inicial > Todos os produtos > Disjuntor Proteção Motor 2,5-4,0A Sls...

Role o mouse sob a imagem para aproximar

Disjuntor Proteção Motor 2,5-4,0A Sls2251C Steck

Economize 23% = R$ 44,03

Vendido e enviado por **Abastece Componentes**

~~R$ 195,65~~

R$ 151,62 à vista

ou parcele em até 12x de R$ 12,63 sem juros

Quantidade: 1

Adicionar ao carrinho

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

25°C Ensolarado

15:11 14/08/2025

loja.steck.com.br/disjuntor-motor-challenger-3p-25a-2-5-4a-steck-sls2251c/p

Parcele em até 6x no cartão

Schneider Electric | STECK

Faça sua busca aqui

Para Empresas

Seja bem-vindo(a)! Identifique-se

Todos os departamentos | Disjuntores | Quadros e acessórios | Linha Stella | Tomadas e Interruptores | APC | Automação Industrial

Proteção industrial > Disjuntor motor > Disjuntor Motor Challe...

Disjuntor Motor Challenger 3P 25A 2,5-4A Steck SLS2251C

☆☆☆☆☆ Faça login para escrever uma avaliação.

Vendido e entregue por: **ANDRA**

Código do produto: SLS2251C

Ver descrição do produto

R$ 194,22 à vista

ou 2x de **R$ 97,11**

- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

COMPRAR

Calcule seu frete aqui

00000-000 Calcular Não sei o meu CEP

Compartilhar

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 15:12 14/08/2025

Eletroduto Galvanizado à Fogo 1" EB342/NBR5598 3 Metros

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2491900000326

Eletroduto pesado EB342 de aço galvanizado à fogo e acabamento zincado. Diâmetro de 1" (32mm), com espessura da parede de 2,25mm. Resistente a intempéries, com alta resistência mecânica e a corrosão Rosca BSP. Norma NBR5598. Comprimento 3 metros.

Ver descrição completa

R$ 100,20 à vista

ou 3x R$ 33,40 sem juros

– 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

produto.mercadolivre.com.br/MLB-4060716873-tubo-eletroduto-galvanizado-34x300mts-a-fogo-nbr5598-_JM?matt_tool=347558 90%

Enviar para Paula
Rua Zigomar Cardos...

Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato

Paula Compras Favoritos

Construção > Energia > Cabos e Acessórios > Outros > Eletroduto

Vender um igual Compartilhar

Novo | 1 vendido

Tubo Eletroduto Galvanizado 3/4x3,00mts A Fogo Nbr5598

R$ 111[56]

18x R$ 12[88] com Linha de Crédito

Ver os meios de pagamento

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará entre quarta-feira e quinta-feira

Chegará grátis entre 24 e 26/ago

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+5 disponíve...

Comprar agora

Ajude-nos a melhorar!

Convidamos você a responder uma pesquisa curta sobre esta tela.

Responder

ELE – Explo Downloads ORÇ – Expl Tubo Eletrc Document * Sem titulc Cotações_E Spotify P Ferrame

10:53
15/08/2025

www.sveletrica.com/eletroduto-galvanizado-fogo-1-polegada-x-3-metros-nbr-5598-00a0000j60/p?idsku=1733

Super Inauguração! Ofertas com até 30% OFF Aproveite!

Eletroduto Galvanizado Fogo 1 Polegada x 3 Metros NBR 5598

Código: 031711 Marca: GFC ☆☆☆☆☆ (0)

R$ 151,95

à vista no PIX ou em 1x de R$ 159,95
sem juros no cartão
Ver mais opções de pagamento

Adicionar ao carrinho

Consulte as opções de entrega

Digite seu CEP Calcular

Não sei meu CEP

ELE – Explo Downloads ORÇ – Expl Eletroduto Document * Sem titulo Cotações_E Spotify P Ferramen 10:54 15/08/2025

www.eletrosul.com.br/materiais-eletricos/eletrodutos-rigidos/eletroduto-galvanizado-a-fogo-medio-34

DESDE 1998 DISTRIBUINDO QUALIDADE E CONFIANÇA.

ELETROSUL
MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS

O que deseja procurar?

Central de Atendimento

Olá, bem-vindo(a) Entrar / Cadastrar

0

AUTOMAÇÃO | MATERIAIS ELÉTRICOS | MATERIAIS HIDRÁULICOS | ILUMINAÇÃO | INTERRUPTORES E TOMADAS | + CATEGORIAS | Produtos em Oferta

Envio Rápido para todo o Brasil

Compre no Site Retire na Loja

5% de Desconto no Pix

Pague com cartão em até 6x s/ juros

Segurança Loja Certificada

Você está em: Home > MATERIAIS ELÉTRICOS > ELETRODUTO METÁLICO > Eletroduto Galvanizado Médio > Eletroduto Galvanizado a Fogo 3/4" 3 metros

Ver vídeo

Eletroduto Galvanizado a Fogo 3/4" 3 metros

REF: 10847 MARCA: ELECON / JEA MODELO: MÉDIO

Seja o primeiro a opinar

R$ 49,86

R$ 47,37 à vista com desconto Pix

1 + -

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows

Pesquisar

25°C Ensolarado 15:23 14/08/2025

www.santil.com.br/eletroduto-galvanizado-a-fogo-medio-34-com-3-metros-gfc/p?srsltid=AfmBOooTbiBL-5t3u7Z_KaEgMgN2IpbmVDIdtGoBN

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 | WHATSAPP: (11) 3998-3000 | NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

BEM VINDO! ENTRE | 2ª via Boleto/Pix | (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

ELETRODUTO GALVANIZADO A FOGO MEDIO 3/4 COM 3 METROS - GFC

Adicionar a minha opinião

Gfc

Ref: ELEGVF1381

R$ 51,11

no PIX ou Boleto com 5% de desconto

ou **R$ 53,80** no cartão

CALCULAR FRETE:

00000-000 | OK

QUANTIDADE:

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:

Facebook | WhatsApp

ELE – | Down | ELE – | Carrin | Eletro | Cotaç | COMF | * CAN | Worc | ...

14:20
15/08/2025

Eletroduto Galvanizado à Fogo 3/4" EB342/NBR5598 3 Metros

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2491900000319

Eletroduto pesado EB342 de aço galvanizado à fogo e acabamento zincado. Diâmetro de 3/4" (25mm), com espessura da parede de 2,25mm. Resistente a intempéries, com alta resistência mecânica e a corrosão Rosca BSP. Norma NBR5598. Comprimento 3 metros.

Ver descrição completa

R$ 70,83 à vista

ou **2x R$ 35,42** sem juros

– 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

www.dimensional.com.br/eletroduto-rigido-metalico-aco-carbono-galvanizado-eletrolitico-medio-0-90mm-2-bsp-3000-mm-ecede26-elecon/

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Eletroduto > **Eletroduto Rígido Metálico Aço Carbono ...**

Topo

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Eletroduto Rígido Metálico Aço Carbono Galvanizado Eletrolítico Médio 0,90mm 2 " Bsp 3000 Mm - ECEDE26 - ELECON

Código: **1166** Marca: **Elecon**

☆☆☆☆☆ (0) ver avaliações

R$ 108,89

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 120,99 em até **2x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

ELE – Explo | Eletroduto | Eletroduto | Cotações_E | * CANALET/ | Document | Spotify P | ELETRODUT | Ferramer

14:28
15/08/2025

Eletroduto Galvanizado Eletrolítico 2" Parede 0,90mm

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2491900000159

R$ 90,05 à vista

ou 3x R$ 30,02 sem juros

– 1 +

Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

loja.histeccomercial.com.br/eletroduto-galvanizado-eletrolitico-medio2-2-080-zetone?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&

HISTEC COMERCIAL EIRELI

Digite o que você procura

Central de **Atendimento**

Bem-vindo(a) **Entrar** ou **Cadastrar**

0

Todas as categorias | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | ILUMINAÇÃO | AUTOMAÇÃO | Ofertas

Início > INFRAESTRUTURA > Tubos e Eletrodutos

*Imagens meramente ilustrativas

Zetone

ELETRODUTO GALVANIZADO ELETROLÍTICO MÉDIO2 2" (0,80) ZETONE

(Cód: 25060)

R$ 70,25

até **8x** de **R$ 10,57**

R$ 68,84 no pixcom 2% de desconto

mais formas de pagamento

− 1 +

Comprar

Estoque: **61** unidades

Calcule o frete

CEP **Calcular**

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade** Entendi

ELE – Explo | ELETRODUT | Eletroduto | Cotações_E | * CANALET/ | Document | Spotify P | ELETRODUT | Ferramer

14:28 15/08/2025

lojasebbrasil.com.br/produtos/juncao-interna-i-perfilado-38x38-pz/?variant=797229780&pf=mc&gad_campaignid=22872982930&gbraid=0AAAAAqwmwEFlocJftKkVdjxKVBP3dqxdN&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjp...

5% DE DESCONTO NO PIX

WhatsApp (41) 3082-2692 vendas@sebbrasil.com.br

Sobre nós Contato

SEB

Digite Aqui...

Cadastre-se | Fazer login

ELETROCALHAS PERFILADOS LEITO PARA CABOS CALHAS ARAMADA FIXADORES SPOT

7% OFF

Início › Perfilados

Junção Interna I Perfilado 38x38 PZ

~~R$4,20~~ **R$3,92**

Ver mais detalhes

1 COMPRAR

Consultar uma atendente

MEIOS DE ENVIO

Seu CEP CALCULAR

Não sei meu CEP

NOSSA LOJA

SEB - Solução em Eletrocalhas do Brasil - Rua Marechal Floriano Peixoto, 8184, Curitiba, PR - Atendimento de Segunda à Sexta das 8:00 às 18:00 Grátis

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Descrição

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:16 15/08/2025

dimensional.com.br/emenda-perfilado-interna-aco-carbono-pre-galvanizado-38x38mm-18msg-dp519---dispan/p?idsku=939175&gad_source=4&gad_campaignid=18285008559&gbraid=0AAAAADgOTvvW7LJDt60DfUUkbetE1Guut&gcli...

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado! confira

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Emenda Perfilado Interna Aço Carbono Pré Galvanizado 38x38mm 18Msg DP519 - DISPAN

Código: DP519 Marca: Dispan

(0) ver avaliações

R$ 2,42

à vista no PIX já com desconto de 10% OFF

R$ 2,69 em até 1x sem juros no cartão

1 Adicionar ao Carrinho

Calcule o frete:

Calcular

Não sei meu CEP

Descrição do produto

Procurando por uma solução de qualidade e eficiente para suas necessidades de emenda de perfilado? Apresentamos a emenda perfilado interna I PZ 38x38 mm CH18 DP519

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

leroymerlin.com.br/juncaointernaiperfilado-38x38mm-aco-zincado-seb-brasil_1570422337?region=outros&gad_source=4&gad_campaignid=21772738733&gbraid=0AAAAADkzLZ4lXutH1W68CeK5PMHsvRv4d&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAm...

Demais Regiões | Lojas

Compre pelo telefone (somente vendas): 4007-1380 (Capitais) - 0800-602-1380 (Demais regiões).

Dicas de segurança

Precisa de ajuda?

Para acessar produtos e ofertas da sua região, identificamos que você está em Demais Regiões

Trocar

Continuar

que você procura na Leroy Merlin?

Departamentos | Aniversário Leroy Merlin | Tendências | Ofertas | Projetos | Dicas | Serviços | Para empresas

Programa de Fidelidade

Home > Materiais Elétricos > Tubos e Eletrodutos > Eletrocalhas > Junção interna " i " per...

Junção interna " i " perfilado 38x38mm Aço Zincado Seb Brasil

(0) CÓD. 1570422337 EAN: 7908574002337 Exclusivo Site

Lista de Favoritos

OFERTA -4%

~~R$ 4,22 /cada~~

R$ 4,05 /cada

à vista no pix

Vendido e entregue por: **Seb Solucao Em Eletrocalhas Do Brasil - demais regiões**

Formas de pagamento

Comprar e receber | ou | Comprar e retirar

Calcula seu frete

CEP | Não sei meu CEP

Ex: 00000-000

Retirada na Loja Física

Preço válido para o dia 16/08/2025, para compras realizadas exclusivamente pelo site, Televendas ou Whatsapp (11 4007-1380). O valor do frete não está incluso. Fotos meramente ilustrativas.

Compre pelo Telefone

Telefone: 4007-1380 Capitais

Telefone: 0800-602-1380 Demais regiões

Descrição

Acessório para perfilado na medida 38x38, permite a emenda do perfilado com encaixe interno de forma linear, seu acabamento pré zincado.

Publicidade

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows.

Olá, como posso ajudar?

Pesquisar

23°C Pred ensolarado

POR PTB2 17:17 15/08/2025

dimensional.com.br/cabo-opt-int-ext-06f-sm-pt-fiber-l-28070005-furukawa/p?idsku=813586&gad_source=1&gad_campaignid=18285008559&gbraid=0AAAAADgOTvteP_veloMVmxDSeLy59Ku6H&gcli...

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Informe seu CEP para ver o prazo de entrega
Institucional | Service | Blog | Precisa de ajuda? | Televendas (19) 3446-7400

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos
Olá! Entre ou crie sua conta aqui
Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Smart Building > Cabeamento estrutural > Cabo Opt Int/Ext 06F Sm Pt Fiber-L 28070...

Sob encomenda

Cabo Opt Int/Ext 06F Sm Pt Fiber-L 28070005 - Furukawa

Código: **813586** Marca: **Furukawa**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 11,99

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 11,99 em até **10x** sem juros no cartão

− 1000 + Adicionar ao Carrinho

AMZO34 +2,45%
Pesquisar
10:56 14/08/2025

netcomputadores.com.br/p/47937857-prysmian-cabo-optico-mm/103807?srsltid=AfmBOoqBpdNa_GvdyPh8TSgPT2YHwGz8uJUgZlZsW7zBR2pRtR7r8THN

NET COMPUTADORES desde 1998
Hardware para TI Empresarial

buscar produtos

Fale Conosco (19) 3483-4607 | Entre ou Cadastre-se | Lista de Desejos | (19) 99936-8146

Fibra Óptica / CABOS ÓPTICOS / MULTIMODO / 47937857

Menu

- Catálogo por Marca
- Queima de Estoque
- Seminovos e recertificados

- Acessórios Diversos
- Acessórios para Celulares
- Acessórios para telecomunicação em RF
- Armazenamento, Unidades
- Automação
- Baterias
- Cabos e Adaptadores
- Cadeiras Gamers
- Caixas de Som e Headphones
- Componentes Eletrônicos
- Drive Tray - Gaveta de HD
- Energia
- Fans e Heatsink
- Ferramentas
- Fibra Óptica
- Fontes de Alimentação
- Gabinetes
- Games e Acessórios
- HDD SSD e Pen Drive
- Impressoras e Suprimentos
- KVM Switch
- Memórias
- Mochilas e Maletas
- Modems
- Monitores
- Multimídia

47937857

Prysmian CABO OPTICO MM 50/125 UT INT/EXT 06 FO

Prysmian Group

*As imagens podem ser ilustrativas

Você pode comprar e retirar este item na loja física da Net Computadores ou também pelo site, entregamos em todo Brasil

avise-me quando disponível

R$ 10,00
à vista no Pix ou Boleto

ou **R$ 9,80** em 1x no cartão (via site)
ou **R$ 10,35** no cartão em **até 10x sem juros** (apenas na loja física)

Condição: novo em embalagem comercial
Garantia: 12 meses Assist. Técnica do Fabricante
NCM: 85447010

São Paulo | Calcular Frete

cotar 47937857

indicar 47937857

Utilizamos cookies para garantir a mais segura experiência. Política de Privacidade | Aceitar

Temperaturas vã... Amanhã | Pesquisar | 10:57 14/08/2025

edcabos.com/cabos/cabo-optico/fibra-optica/cabo-fibra-optica-6fo-sm-9125-cfoa-dd-ts-furukawa-17716019?parceiro=4715&gad_source=1&gad_campaignid=21823095066&gbraid=0AAAAAC9uaexu...

PAGANDO COM PIX VOCÊ GANHA 5% EM DESCONTO SAIBA MAIS

EDCABOS

O que deseja procurar?

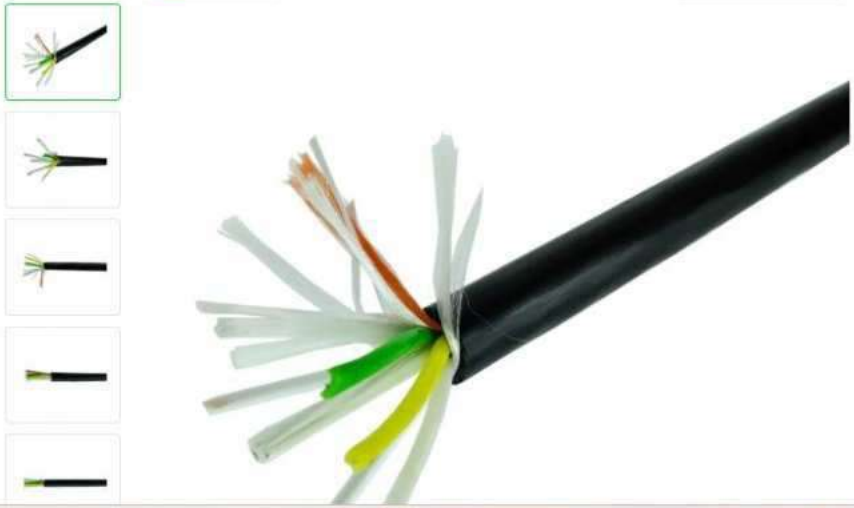
Atendimento | Rastrear pedido | Minha Conta | 0

CABOS | ADAPTADORES | DISTRIBUIDORES | SELETORES | ELETRÔNICOS | FERRAMENTAS | ELÉTRICA | Melhores ofertas

Você está em: Home > CABOS > Cabo Óptico > Fibra Óptica > Cabo Fibra Óptica 6FO SM 9/125 CFOA-DD TS Furukawa 17716019

Ver vídeo

compartilhe



Cabo Fibra Óptica 6FO SM 9/125 CFOA-DD TS Furukawa 17716019

REF: 17716019 MARCA: LIGHTERA / FURUKAWA MODELO: 17716019

Seja o primeiro a opinar

R$ 14,00

R$ 13,30 à vista com desconto

1 COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

Temperaturas vã... Amanhã | Pesquisar | 10:58 14/08/2025

lojashidromar.com.br/product/182171/details?gad_source=1&gad_campaignid=22644842143&gbraid=0AAAAACz02Y4FPpy1w-kWw7KjnnCh7eECH&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjhx9tVPIVVqBIUQa_mWWu3JYhPM9Sg8bxRJ6NpIMeSUa...

HIDROMAR

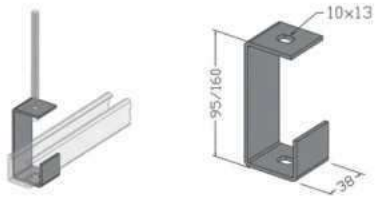
Buscar produtos, marcas e muito mais...

Crie a sua conta
Entre

0

Todas as categorias | Banheiro | Climatização e Ventilação | Cozinha e Áreas de Serviço | Decoração | Eletros | Ferragens | Ferramentas | Iluminação | Jardim e Varanda

Home > Materiais Elétricos > Acessórios e Conexões Elétricas > Gancho



GANCHO CURTO PERFILADO 38X38 (SCG)

(685 disponíveis)

R$ 2,69

Cartão , Boleto , Pix

R$ 2,69

Em até **1x** de **R$ 2,69** sem juros no cartão

VER MAIS FORMAS DE PAGAMENTO

COMPRAR AGORA

ADICIONAR AO CARRINHO

Frete e prazo

Receba em até 1 dia(s) — Grátis

(Após o pagamento confirmado, usando o transporte próprio da loja)

Utilize sua localização atual ou CEP como endereço de entrega do pedido

CEP

Digite o seu CEP

Rua Roza Gonzales Meneghetti, Chácara Santo Antônio, Franca - SP

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:14 15/08/2025

lojasebbrasil.com.br/produtos/gancho-curto-perfilado-38x38-pz/?variant=797229823&pf=mc&gad_source=1&gad_campaignid=22872982930&gbraid=0AAAAAqwmwEFlocJftKkVdjxKVBP3dqxdN&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjqk2...

COMPRE COM SEGURANÇA

WhatsApp (41) 3082-2692 vendas@sebbrasil.com.br

Sobre nós Contato

SEB

Digite Aqui...

Cadastre-se | Fazer login 0

ELETROCALHAS PERFILADOS LEITO PARA CABOS CALHAS ARAMADA FIXADORES SPOT

7% OFF

Início > Perfilados

Gancho Curto Perfilado 38x38 PZ

~~R$3,73~~ **R$3,48**

Ver mais detalhes

1 COMPRAR

Consultar uma atendente

MEIOS DE ENVIO

Seu CEP CALCULAR

Não sei meu CEP

NOSSA LOJA

SEB - Solução em Eletrocalhas do Brasil - Rua Marechal Floriano Peixoto, 8184, Curitiba, PR - Atendimento de Segunda à Sexta das 8:00 às 18:00 Grátis

Ao navegar por este site **você aceita o uso de cookies** para agilizar a sua experiência de compra. Aceitar e fechar

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

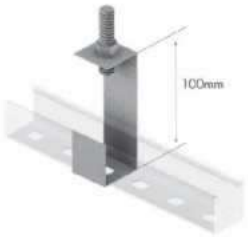
23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:14 15/08/2025

i9eletrica.com.br/perfilados/perfilados/gancho-curto-perfilado

Digite aqui o que deseja buscar

Entrar Contato 00

Conduletes | Eletrodutos e Sealtubo | Materiais Elétricos | Eletrocalhas | Perfilados | Disjuntores e Automação | VER MAIS



GANCHO CURTO PERFILADO

(0)

Cód: 2360
Marca: Infra Eletrocalhas
Disponibilidade: Imediata

R$ 2,95
R$ 2,80 à vista com desconto Boleto - Vindi
+ ver formas de pagamento

Quantidade: - 1 +

Comprar

Calcule o seu frete

CALCULAR

Descrição

Avaliações

Gancho curto para suporte de perfilado 38x38mm.
Comprimento: 10cm

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar 23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:14 15/08/2025

www.mercadolivre.com.br/lampada-led-par38-18w-3000k-irc90-nordecor-1020/p/MLB38055040?pdp_filters=item_id%3AMLB416184945

Frete grátis FULL | Frete grátis | Frete grátis

Eletrodomésticos > Fornos e Fogões > Peças e Acessórios > Para Colfas > Lâmpadas > Lampada

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +25 vendidos

Lampada Led Par38 18w 3000k Irc90 Nordecor 1020

~~R$ 61[11]~~

R$ 42[16] 31% OFF

18x R$ 4[87] com Linha de Crédito

Ver os meios de pagamento

Até R$ 1[69] de cashback nesta compra assinando o meli+

Assinar

Voltagem: **Escolha**

127/220V

O que você precisa saber sobre este produto

- Unidades por kit: 1.
- Formato de venda: Unidade.
- Fluxo luminoso: 1845 lm.
- Temperatura de cor: 3000 K.
- Possui soquete. e27.

FRETE GRÁTIS ACIMA DE R$ 19

Chegará grátis entre quinta-feira e sábado 23/ago

Chegará entre quarta-feira e quinta-feira

Mais formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (+5 disponíve...

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Loja oficial VITALUZ

+1000 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

6 meses de garantia de fábrica

Pesquisar | ELE – Explorador de Ar | Downloads – Explor | Lampada Led Par38 | Documento1 - Word | Ferramenta de C | 09:23 15/08/2025

www.belluce.com.br/produto/lampada-led-par38-e27-3000k-18w-bivolt-nordecor-mlp5035-95438?utm_source=Google&gad_source=18

5% OFF PARA SUA PRIMEIRA COMPRA UTILIZANDO O CUPOM - DESCONTO5

BELLUCE

COMPRE POR MARCA | LUMINÁRIAS | LÂMPADAS | TRILHOS E SPOTS | PERFIL DE LED | Outlet | Encontre um produto

home/ lâmpadas / par38

LÂMPADA LED PAR38 E27 3000K 18W BIVOLT | NORDECOR MLP5035

Disponibilidade: 3 Dias úteis
Referência: SKU 823613887
AVALIE

R$ 53,30

em até 4 x de R$ 12,39 sem juros (Desconto de 7%)

Ou **R$ 46,90** á vista (Desconto de 12%)

1 | Adicionar ao carrinho

Entrega e frete

Digite seu CEP | Calcular | Não sei meu CEP

Pesquisar | ELE – Explorador de Arq | Downloads – Explora | LÂMPADA LED PAR3 | Documento1 - Wo | Ferramenta de C | 09:25 15/08/2025

www.lumieregyn.com.br/produto/lampada-par38-3000k-18w-nordecor-mlp5035-17768?gad_source=1&gad_campaignid=21434465917&gclid

Compre em até 10X sem juros! | Retirada dem Loja Fisica | Compre pelo WhatsApp | [gerad] 5% Desconto Pagamento à vista

LUMIÉREGYN iluminação decorativa

Buscar

Entre ou cadastre-se

0

LUMINÁRIAS | LAMPADAS | TRILHOS & SPOTS | PERFIL LINEAR LED | OUTLET | LANÇAMENTO

Lâmpada PAR38 3000K 18W Nordecor MLP5035

NORD MLP5035

~~De: R$ 54,50~~

R$ 51,78 no pix

10x de R$ 5,45 sem juros

Últimas 3 unidades disponíveis

- 1 +

Comprar

calcule o frete

CEP

Pesquisar | ELE – Explorador de Arq | Downloads – Explora | Lâmpada PAR38 300W | Documento1 - Wo | Ferramenta de C | 09:25 15/08/2025

Compre pelo WhatsApp | Envio Rápido - Comprou, chegou!

Pesquisar...

Fechar

Entrar/Cadastrar

Minha Conta

Carrinho 0

Role o mouse sob a imagem para aproximar Clique na imagem para dar zoom

Embutido Solo Piso P/ Lâmpada Par38 410-CGD-DM St908

STARLUMEN SKU: ST908C

Avalie esse produto.

Preço: R$ 147,58 no PIX ou Boleto

R$ 163,98 em até **2X sem juros**

Ver parcelas

Quantidade: − 1 +

Comprar

Comprar via WhatsApp

Calcular frete

CEP

Calcular

Compartilhe esse produto

Especificações Técnicas

Modelo/Marca	410-CGD-DM
Cor	Preto
Material	Alumínio, Vidro

Uso	Externo e Interno
Acompanha Lâmpada?	Não
Tipo de Lâmpada	PAR38
Soquete	E27
Quantidade de Soquetes	01
Voltagem	Bivolt
Tamanho Aproximado (LxAxP)	20 × 23 cm
O que vem na caixa?	01 Embutido de Solo ST908
Precisa de Montagem?	Não
Garantia	12 meses

Descrição

Projetor embutido para solo, utiliza uma lâmpada PAR38. Ideal para ser usado em jardins na iluminação de árvores altas, em pisos externos ou internos. Extremamente resistente a sol, chuva e maresia, fácil instalação. Sua pintura eletrostática confere extrema proteção e durabilidade.

Recomendações que você pode gostar

-25% ↓ -25% ↓ -7% ↓ -7% ↓ -14% ↓ -24% ↓

INTERLIGHT

Spot Embutir Rente Orientável Alumínio P/ LED Par20 IL0092 ST092

~~R$ 111,84~~

R$ 76,05 no PIX

STARLUMEN **Embutido Solo Piso Par20 Projet**	STARLUMEN **Embutido Solo Piso Par20 Projet**						Comprar

INFORMAÇÕES DE CONTATO

Telefone:

(17) 3353-1150

Whatsapp:

(17) 99259-6651

e-mail:

sac1@starlumen.com.br

STARLUMEN

Fale Conosco - Vendas e SAC

Política de Frete

Política de Reembolso

Política de Troca e Devolução

Política de Privacidade e Segurança

Termos de serviço

Regras Promocionais

Blog

Quem Somos

FORMAS DE PAGAMENTO

Cartões

À vista - Boleto ou PIX

REDES SOCIAIS

Instagram

Facebook

Pinterest

YouTube

TikTok

Starlumen do Brasil Ltda | CNPJ: 24.205.016/0001-07 © 2018.

Rua XV de Novembro, 3734 - Redentora- CEP: 15015-110 - São José do Rio Preto - SP

© 2023 Todos os direitos reservados.

Preços e condições exclusivos para o site www.starlumen.com.br e para o televendas, podendo sofrer alterações sem prévia notificação.

TELEVENDAS: (11) 3998-3000 WHATSAPP: (11) 3998-3000 NOSSAS LOJAS

SANTIL
TUDO EM MATERIAL ELÉTRICO

Busque por produto, marca ou referência...

MINHA CONTA (0)

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LÂMPADAS | ILUMINAÇÃO | FIOS E CABOS | INTERRUPTORES E TOMADAS | KITS DE PRODUTOS | INFRAESTRUTURA | AUTOMAÇÃO | FERRAMENTAS | MARCAS

HOME ILUMINAÇÃO SPOTS SPOT EMBUTIR SOLO COM GRADE PARA 1 LAMPADA PAR30/38 PRETO - FM LUSTRES

Spot Embutir Solo com Grade para 1 Lampada PAR30/38 Preto - FM Lustres

Rm Industria

Ref: 00527 PT

R$ 204,00

ou 2x de R$ 102,00 sem juros

CALCULAR FRETE:

00000-000 OK

QUANTIDADE:

- 1 +

ADICIONAR AO CARRINHO

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:

Facebook WhatsApp

INFO Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

ENTENDI

Para você que quer deixar seu jardim bem iluminado e com ar moderno, esse Spot de Embutir da FM Lustres é a peça ideal. Com sua base fabricada em alumínio injetado e repuxado no aro, tem acabamento em pintura eletrostática a pó, que garante requinte à peça e alta durabilidade.

Com grau de proteção IP65, o Spot de Embutir tem vidro liso prismático (transparente) temperado e é ideal para uso externo. Projetado para utilização de lâmpada PAR30/38, vem com grade que protege ainda mais a peça e vem também com o rabicho para ligação elétrica para tornar a instalação mais prática.

FOTO ILUSTRATIVA

QUEM COMPROU, COMPROU TAMBÉM!

Spot Quadrado Embutir Recuado Aluminio para 1 Lampada AR70 G10 Branco - Goli

R$ 37,06

COMPRAR

Sensor de Presenca de Embutir MPL 10 em Parede - Multicraft

R$ 39,26

COMPRAR

NEWSLETTER

Cadastre seu e-mail para ficar por dentro de todas nossas novidades e promoções

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

E-mail*

example@example.com

CADASTRAR

**Ao se cadastrar você concorda em receber e-mails promocionais e novidades. Saiba mais na nossa Politica de Privacidade*

CENTRAL DE RELACIONAMENTO

Preparada para esclarecer suas dúvidas e problemas.

De Segunda a Sexta-feira das 8h30 às 18h00

SAC: (11) 3998-3000

FALE CONOSCO

SIGA-NOS

FORMAS DE PAGAMENTO

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa Política de Privacidade.

Use o cupom **BEMVINDO** e ganhe **5%** em 10x ou **10%** via pix ou boleto na 1ª compra

OFERTAS TERMINAM EM: 13 h 12 m 25 s

SKU: 5143047

Avalie este produto

EMBUTIDO DE SOLO CHÃO UNDERSLIM REDONDO C/ GRADE EXTERNO Ø15,2X18CM ALUMÍNIO PRETO - INCOLUSTRE 701.17

Incolustre

EM ATÉ 20 DIAS ÚTEIS

de ~~R$ 338,08~~ por **R$ 188,93** no PIX / Boleto

ou **R$ 198,87** em **10x** sem juros

VER PARCELAS

Quantidade:

1

COMPRAR

Calcule o frete e prazos:

Digite aqui seu CEP OK Não sei o meu CEP

Adicionar à lista de desejos

COMPRE JUNTO COM ESTE ITEM:

PRONTA ENTREGA

Lâmpada LED PAR30 E27 36° 3000K 9,8W Bivolt - Germany Blumenau Iluminação 1981013

de ~~R$ 51,62~~
por **R$ 29,90**
no PIX / Boleto ou
R$ 31,47
em **10x** sem juros

COMPRAR

PRONTA ENTREGA

Lâmpada LED PAR30 E27 36° 4000K 9,8W Bivolt - Germany Blumenau Iluminação 1981014

de ~~R$ 50,04~~
por **R$ 29,90**
no PIX / Boleto ou
R$ 31,47
em **10x** sem juros

COMPRAR

PRONTA ENTREGA

Lâmpada LED PAR30 E27 36° 6500K 9,8W Bivolt - Germany Blumenau Iluminação 1981016

de ~~R$ 48,47~~
por **R$ 29,90**
no PIX / Boleto ou
R$ 31,47
em **10x** sem juros

COMPRAR

PRONTA ENTREGA

Lâmpada LED PAR30 E27 25° 3000K 9W Bivolt - Stella STH9030/30

de ~~R$ 67,97~~
por **R$ 38,90**
no PIX / Boleto ou
R$ 40,95
em **10x** sem juros

COMPRAR

PRONTA ENTREGA

Lâmpada LED PAR30 E27 25° 4000K 9W Bivolt - Stella STH9030/40

de ~~R$ 67,56~~
por **R$ 38,90**
no PIX / Boleto ou
R$ 40,95
em **10x** sem juros

COMPRAR

Meliuz Logo

DESCRIÇÃO

O Embutido de Solo Chão Underslim Redondo c/ Grade Externo Ø15,2x18cm Alumínio Preto - Incolustre 701.17, como o próprio nome informa, é um produto que é instalado no solo de ambientes externos e internos utilizado para projetar facho de luz em jardim, vegetação, paredes e revestimentos. Este tipo de produto opera com ângulos fechados e abertos e em alguns exemplares, contam com acessórios como lentes anti-ofuscantes e tubos de proteção e instalação. Como é um produto que trabalha com interpéries, prepara a infraestrutura para instalação de forma devida para garantir seu bom funcionamento e também sua vida útil. Além disso, também não se esqueça: tente preparar a infra e sua furação no solo somente com o

Ver mais

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Fabricante	Incolustre
Modelo	701.17
Tensão	Bivolt
Formato	Redondo
Material	Alumínio

Tipo de Lâmpada	PAR30 LED
Soquete	E27
Quantidade de Lâmpadas	1x PAR30
Ambientes Indicados	Área Externa
Estilo	Técnico
Altura (cm)	18
Diâmetro Ø (cm)	15,2
Contêm na Embalagem	• Embutido de Solo Chão.
Itens não inclusos	• Lâmpadas não inclusas.
Garantia do Fabricante	12 meses
Garantia Loja	3 meses
Cor Predominante	Preto
Observações Gerais	O fornecedor se reserva em realizar alterações estruturais/dimensionais no produto sem comunicação ou aviso prévio. Prefencialmente provisionar infraestrutura/recortes/furações somente com o produto em mãos.

** Informações adicionais sobre esse produto consultar nossa central de atendimento em atendimento@inspirehome.com.br*

Meliuz Logo

AVALIAÇÕES

Você está avaliando:
Embutido de Solo Chão Underslim Redondo c/ Grade Externo Ø15,2x18cm Alumínio Preto - Incolustre 701.17

Sua Classificação

Custo x Benefício

Qualidade

Preço

Apelido

O que achou do produto?

Porque escolheu/escolheria esse produto?

ENVIAR AVALIAÇÃO

TEM DÚVIDAS? PERGUNTE PRA GENTE

Faça sua Pergunta

Deixe-nos uma mensagem e nós iremos retornar para você o mais rápido possível.

Nome

E-mail

Pergunta

Por favor digite as letras e números abaixo

Recarregar captcha

ENVIAR PERGUNTA

Meliuz Logo

LOJA

Meu Cadastro
Meus Pedidos
Segurança e Privacidade
Condições e Regulamentos
Trocas e Devoluções
Garantias
Rastrear Pedido

INSTITUCIONAL

Quem Somos
Visualizar Catálogos de Fornecedores
Trabalhe Conosco
Perguntas Frequentes
Blocos Sketchup para Especificar
Blog

ATENDIMENTO

Dias úteis das 08h30 às 17h00

Central de Atendimento
atendimento@inspirehome.com.br
0800 444 1255
(11) 3181-6977
(47) 3285-6425

WHATSAPP E ORÇAMENTOS

Enviar Orçamento
(47) 99665-0215

SIGA A GENTE

NOTA 4.9 LOJA CONFIÁVEL

FORMAS DE PAGAMENTO

SEGURANÇA E CONFIABILIDADE

Os preços podem variar durante a navegação sem aviso prévio. Imagens Meramente Ilustrativas – Casa Custom Iluminação e Sonorização LTDA / CNPJ 24.335.485/000
Endereço: R. Edmund Thurow, 82 - Passo Manso - Blumenau-SC / CEP 89032-430 - Inspire Home ® é marca registrada sobre registro 924440481. Seu uso é permitido
somente com autorização do proprietário.

www.eletrorastro.com.br/produto/luminaria-hermetica-2-lampadas-10w-ip65-65cm-empalux-83684?utm_source=google&utm_medium=cpc&

FRETE GRÁTIS NAS COMPRAS ACIMA DE 299,00** APROVEITAR

LUMINÁRIA HERMÉTICA 2 LÂMPADAS 10W IP65 65CM EMPALUX

3,8 de 5 (5)

SKU 45376 EMPALUX Infos do produto

Por
R$ 54,86
Parcele em até 10 vezes*
(Consulte Política de Parcelamento)

NÃO PERCA essa oferta, e selecione a quantidade!

Quantidade : − 1 +

COMPRAR

Total Seguranca na sua entrega!

Acomodação Adequada | Almofadas de Ar | Conferência e Teste | Garantia

FRETE E PRAZO saiba +

N, NE e CO - a partir de 5 dias úteis
Sul-Sudeste - a partir de 3 dias úteis
São Paulo - a partir de 3 dias úteis
Curitiba e Região - a partir de 4 horas úteis ***
FRETE GRÁTIS - Região Sul e Sudeste para pedidos acima de R$299,00

+Compre Junto

lâmpada led tubular 10w 6500k 900lm 60cm bivolt empalux
R$ 9,98 unid

Adicionar

Feedback

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária h | Document | * Sem titulo | Cotações_E | Spotify P | Ferramen
11:47 15/08/2025

www.magazineluiza.com.br/luminaria-hermetica-2-lampadas-10w-ip65-65cm-empalux/p/dhadj6k7ha/cj/luri/?seller_id=eletrico100&srsltid=Afm

Nossas lojas | Tenha sua loja | Regulamentos | Acessibilidade | Segurança & Privacidade | Atendimento | Compre pelo tel: 0800 773 3838 | Meus pedidos

Magalu | Busca no Magalu | Bem-vindo :) Entre ou cadastre-se | Ver ofertas para minha região

Todos os departamentos | Ofertas do Dia | Celulares | Móveis | Eletrodomésticos | TV e Vídeo | Informática | Internacional | Baixe o SuperApp | Cartão Magalu

Magalu > Casa e Construção > Iluminação > Luminária > Luminaria Hermetica 2 Lampadas 10w Ip65 65cm-Empalux

Luminaria Hermetica 2 Lampadas 10w Ip65 65cm-Empalux

Código dhadj6k7ha | Ver descrição completa | Empalux

★★★★★ 5.0 (1) Avaliar produto

Selecionar Voltagem

Bivolt

Vendido por Centro Eletrico
Entregue por Magalu
O Magalu garante a sua compra, do pedido à entrega. Saiba mais

1x de R$ 72,69 sem juros

ou R$ 72,69 no Pix

Cartão de crédito sem juros	R$ 72,69 1xR$ 72,69

COMPRAR AGORA

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminaria H | Document | * Sem titulo | Cotações_E | Spotify P | Ferramen | 11:47 15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-4517928818-luminaria-hermetica-sobrepor-2x10-p-2-tuboled-10w-60cm-_JM?matt_tool=18956390&utm 90%

Luminaria Hermetica Sobrepor 2x10 P/ 2 Tuboled 10w 60cm

R$ 68,90

5x R$ 13,78 sem juros

Luminária Hermética Led T5/t8 2x9w Ip65 01536 Ourolux

R$ 102,90

4x R$ 25,72 sem juros

Frete grátis

Luminária Hermética Sobrepor Led 18w 6500k Branco-frio

~~R$ 48,90~~

R$ 36,67 25% OFF

12x R$ 3,60

Frete grátis FULL

Casa, Móveis e Decoração > Iluminação Residencial > Luminárias > Luminárias de Teto

Vender um igual | Compartilhar

Novo | +50 vendidos

Luminaria Hermetica Sobrepor 2x10 P/ 2 Tuboled 10w 60cm

5.0 ★★★★★ (6)

R$ 79

18x R$ 9,12 com Linha de Crédito

Ver os meios de pagamento

Chegará entre quarta-feira e segunda-feira 25/ago

Mais formas de entrega

Cor: **Cinza**

Estoque disponível

Quantidade: **1 unidade** (4 disponíveis)

Comprar agora

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminaria H | Document | * Sem titulo | Cotações_E | Spotify P | Ferramen

11:47 15/08/2025

www.diamantedoled.com/luminaria-hermetica-de-sobrepor-ip65-para-2-lampadas-18-20w-120cm?utm_source=Site&utm_medium=Goog

Digite

Meus Pedidos | Entre ou Cadastre-se | Carrinho

Início | Luminária hermética

Código: DL21005

Luminária hermética de sobrepor IP65 para 2 lâmpadas 18/20W 120cm.

Marca: Diamante do LED

R$ 85,82

até **6x** de **R$ 14,30** sem juros

ou **R$ 78,95** via Boleto Bancário

mais formas de pagamento

Estoque:
10 dias úteis

1 + -

Comprar

Compre pelo Whatsapp

Calcule o frete

CEP OK

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária I | Nova aba - | Documen | * CONDULI | Ferrame | Cotações_E

10:02
15/08/2025

www.andra.com.br/luminaria-hermetica-2x-14-16-18-20w-ip65-lumepetro/p?srsltid=AfmBOorTL0SxO5afuD96xLhz8jNQPdP_XYwIGA7n1Yyaep

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Iluminação > Iluminação Industrial > Hermética > Luminária Hermética Para 2 Lâmpadas 14/16/18/20W IP65 Lumepetro

Referência: 7898941288501

Luminária Hermética Para 2 Lâmpadas 14/16/18/20W IP65 Lumepetro

Mais Informações >

R$ 82,21

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária I | Nova aba - | Documen | * CONDULI | Cotações_E | Ferrame

10:03 15/08/2025

www.claron.com.br/luminaria-hermetica-ip65-para-2-lampadas-t8-18w-ou-20w-120cm?srsltid=AfmBOooFBDMbCJ3O0YDIQ7poV7_akxDXjI53g

Claron 10 Anos

Digite o que você procura

Central de Atendimento

Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

Todas as categorias | Lâmpadas | Luminária Prismática | Luminárias Industriais | Luminária Industrial Led | Luminária Comercial

Início > Luminária Comercial > Comercial de Sobrepor

Claron

Luminária Hermética IP65 Para 2 Lâmpadas T8 18W ou 20W 120cm

(Cód: SO0014000)

~~R$ 85,00~~ **R$ 75,00**

até **6x** de **R$ 12,50** sem juros

R$ 67,50 no boletocom 10% de desconto

mais formas de pagamento

- 1 + Comprar

Calcule o frete

CEP Calcular

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária I | Nova aba - | Documen | * CONDULI | Cotações_E | Ferrame

10:04 15/08/2025

www.sustentaled.com.br/luminaria-publica-led-ornamental-60w

Compras no Atacado? *receba sua proposta em até **3h uteis.** Solicitar Agora!

PERGUNTAS FREQUENTES | GARANTIA | TROCAS E DEVOLUÇÕES | RASTREIO | ATACADO | EMPRESAS | REPRESENTANTES

SUSTENTALED
Empresa comprometida com o Meio Ambiente

Digite o que você procura

ATENDIMENTO Orçamentos e Televendas

ENTRE ou CADASTRE-SE para acessar a sua conta

TODOS OS DEPARTAMENTOS | REFLETORES LED | LUMINÁRIAS LED | SPOTS LED | FITAS LED | LÂMPADAS LED | PÚBLICAS LED | CABOS OFERTAS | KITS LED

LUMINÁRIAS PÚBLICAS > LUMINÁRIA LED PÚBLICA > LUMINÁRIA PÚBICA LED ORNAMENTAL

LOJA 100% SEGURA

Luminária Publica LED Ornamental 60W IP67 Branco Frio 6500k Externa

Código: lum-orn-60w

44 vendidos na última hora

O PREÇO BAIXOU!

de R$ 2.990,00

por **R$ 999,99**

até **10x** de **R$ 99,99** sem juros

R$ 949,99

via boleto ou PIX

Encontrou preço menor? Vamos negociar?

Obs: Só negociamos ofertas anunciadas em lojas profissionais e reconhecidas do mercado.

1 COMPRAR

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade**

Vendedor - offline

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária F | Document | * CANALET | Cotações_E | Spotify P | Ferramer

12:00 15/08/2025

www.combinado.com.br/luminaria-publica-led/luminaria-publica-led-ornamental-aurilux-60w-ip67-com-base-7-pinos

Combinado

O que você procura?

Atendimento

Minha conta

0

TODOS OS DEPARTAMENTOS | LUMINÁRIA PÚBLICA LED | FITA DE LED | LÂMPADA LED | REFLETOR LED | PERFIL LED | LUMINÁRIA LED | SPOT LED | CASA E CONSTRUÇÃO | ILUMINAÇÃO NATAL | ACESSÓRIOS

Home › Luminária Pública Led › Luminaria Publica LED Ornamental Aurilux 60w IP67 Com Base 7 Pinos

LANÇAMENTO

Luminaria Publica LED Ornamental Aurilux 60w IP67 Com Base 7 Pinos

20192 ☆☆☆☆☆ 0 OPINIÕES

R$ 940,68

ou 6x de R$ 156,78 Sem juros PayPal

Mais informações

1 COMPRAR

Descontos para Atacado

INFORME SEU CEP 00000-000 Calcular

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária F | Document | * CANALET | Cotações_E | Spotify P | Ferramer

12:00 15/08/2025

www.enertech.com.br/iluminacao/publica-ornamental/luminaria-led-publica-ornamental-prime-60-watts-160-lmw-2815

Vendas corporativas | Orçamento | Instaladores | Atendimento | Programa de fidelidade

ENERTECH

O que você procura...

Faça **login** ou **cadastre-se**

Central de **suporte**

0

≡ Compre por departamento | Aquecimento Banho | Piscina | Bombas Hídricas | Iluminação | Climatização | Sauna | Fotovoltaico | Móveis Decorativo

Luminária LED Pública Ornamental Prime 60 Watts - 160 Lm/W

REF: LLD-ORN-PRM-60 MARCA: LASLED MODELO: ORNAMENTAL PRIME

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Disponível em 20 dias úteis

R$ 924,71

R$ 873,85 à vista com desconto
ou **3x** de R$ 308,24 Sem juros
ou **6x** de R$ 165,08 com juros

Cor da Luz:

Selecione

1 | Comprar

Envie-nos uma mensagem jivochat

COMPRAR PRODUTO

ELE – Explo | Downloads | ORÇ – Expl | Luminária L | Document | Sem título | Cotações_E | Spotify P | Ferramer

11:53
15/08/2025

www.universodolar.com.br/blindado-aparente-60-w-100-w-tramontina-em-aluminio-?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm

Estamos no Youtube · Quem somos · Whats: 51-981.1010.86 · Depoimentos · Monte sua Lista de Presentes · Blog

universo do lar

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

0

QUEIMA | Faqueiros | Jogo de Panelas | Porcelanas | Churrasco | Jardim | Prateleiras | Breville | Ver Tudo | Outlet

Home > Materiais de Ferragem > Materiais elétricos > Lâmpadas e Luminárias > Luminária Blindado Aparente 60W 100W Tramontina Alumínio

- 30% OFF

(0) Faça uma avaliação

TERMINA HOJE, 15/08 - SEXTA-FEIRA

Luminária Blindado Aparente 60W 100W Tramontina Alumínio Tramontina

56158010

de ~~R$ 219,99~~ por

R$ 142,76 -35%

no PIX

R$ 153,51

no cartão em até **3x** de **R$ 51,17** sem juros

+ formas de pagamento

Garantia: 1 Ano

— 1 + COMPRAR

Compra segura, receba o produto ou devolvemos seu dinheiro

Adicionar aos favoritos

Criar alerta de preço

Calcule o frete

00000-000 OK

Sugestões pra você

dps - Resul | Operaciona | Administrat | Luminária E | Document | Spotify P | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramen

17:35 15/08/2025

www.andra.com.br/luminaria-tartaruga-aluminio-cinza-martelado-blindado-fm/p?idsku=522&gad_source=4&gad_campaignid=21070779022

Nossas Lojas | Televendas | Compre pelo Whatsapp

ANDRA

Busque por produto, categoria ou marca

Bem vindo! Entre | 2ª Via de Boleto! | Meus Favoritos | 0

TODOS DEPARTAMENTOS | MATERIAIS ELÉTRICOS | DISJUNTORES | LÂMPADAS | LUSTRES | TOMADAS | FIOS E CABOS | VENTILADORES

Iluminação > Luminária > Tartaruga > Luminaria Tartaruga Alumínio E-27 100W Cinza Martelado Blindado Com Grade Fm

Referência: 7898049961818

Luminaria Tartaruga Alumínio E-27 100W Cinza Martelado Blindado Com Grade Fm

Mais Informações >

R$ 125,57

Preços exclusivos para compras no site.

- 1 + Comprar

CALCULAR FRETE E PRAZO

CALCULAR

Não sei meu CEP

dps - Resul | Operaciona | Administra | Luminaria T | Document | Spotify P | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramei

17:36 15/08/2025

www.dimensional.com.br/214931-luminaria-tartaruga-e27-60-100w-cz-ip54-56158010-tramontina-eletrica/p?idsku=214931&gad_source=1&g

DESCONTOS IMPERDÍVEIS!!!!
Materiais Elétricos, EPIs Automação Industrial com o melhor preço do mercado!
confira

Sob encomenda

Luminária Tartaruga E27 60-100W Cinza Ip54 56158010 Tramontina Elétrica

Código: **7891435027907** Marca: **Tramontina Eletrica**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 131,39

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 145,99 em até **2x** sem juros no cartão

− 1 +

Adicionar ao Carrinho

dps - Resul | Operaciona | Administrat | Luminária T | Document | Spotify P | GstarCAD 2 | Cotações_E | Ferramei

17:36
15/08/2025

produto.mercadolivre.com.br/MLB-1833521061-armario-modular-eletrico-painel-comando-1800x800x400-_JM

Frete grátis

Construção > Energia > Medidores de Energia Elétrica > Caixas de Entrada de Energia

Vender um igual Compartilhar

Novo

Armário Modular Elétrico Painel Comando 1800x800x400

~~R$ 5.550~~

R$ 5.114[32] 7% OFF

12x R$ 491[57]

Ver os meios de pagamento

Entrega a combinar com o vendedor

São José Do Rio Preto, São Paulo

Ver formas de entrega

O vendedor precisa de 20 dias para deixar o produto pronto.

Quantidade: 1 unidade (2 disponíveis)

Comprar agora

Vendido por LIVRE ACESSÓRIOS

MercadoLíder | +5mil vendas

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o dinheiro.

30 dias de garantia de fábrica.

Produtos relacionados

Patrocinado

LIVRE ACESSÓRIOS Seguir

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Usamos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Livre. Consulte mais informações na nossa Central de privacidade.

Aceitar cookies Configurar cookies

Pesquisar

25°C Ensolarado 18:09 14/08/2025

www.megapaineiseletricos.com.br/armario-modular-com-soleira/armario-modular-1800x800x400mm

5% de desconto no PIX | Compra segura | Entrega para todo o Brasil

MEGA PAINEIS ELETRICOS

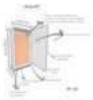
O QUE VOCÊ PROCURA?

Área do cliente

0

ARMÁRIO MODULAR | CAIXA DE MONTAGEM | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 150 / 200 / 250A | KIT BARRAMENTO 100A | KIT BARRAMENTO 150A / 200A / 250A

Home › ARMÁRIO MODULAR › ARMÁRIO MODULAR ELÉTRICO 1800x800x400mm



ARMÁRIO MODULAR ELÉTRICO 1800x800x400mm

Disponibilidade: Disponível em 10 dias úteis

R$ 4.575,00

R$ 4.346,25 à vista Pix - Vindi

ou 3x de R$ 1.525,00 Sem juros Cartão Visa - Vindi

Mais informações

QNTD: 1

COMPRAR PRODUTO

00000-000

CALCULAR FRETE

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Utilizamos cookies para garantir que você tenha a melhor experiência em nosso site. Se você continuar a usar este site, assumimos que você aceita isso. Saber mais OK

Pesquisar

25°C Ensolarado

18:10 14/08/2025

lojaeletropaulo.com.br/buchas-e-parafuso/4285-parafuso-cabeca-lentilha-14x-58-4497.html

Onde estamos | Sobre | Contato

Eletro Paulo

Buscar na loja

Entrar | R$ 0,00

ELÉTRICA | LÂMPADAS | HIDRÁULICA (NOVIDADES) | CHUVEIROS E DUCHAS | AUTOMAÇÃO | SEGURANÇA | TELEFONIA (NOVO) | FERRAMENTAS

Buchas e Parafuso > Parafuso Cabeça Lentilha 1/4X 5/8

NOVO

Parafuso Cabeça Lentilha 1/4X 5/8

Referência 4497
Em estoque 1361 Itens
EAN13 4497

Parafuso Cabeça Lentilha 1/4X 5/8

R$ 0,30
Sem imposto

− 1 + COMPRAR

Compartilhar | Tweet | Pinterest

CALCULAR FRETES E PRAZOS:

00000-000 OK

DESCRIÇÃO

Parafuso Cabeça Lentilha 1/4X 5/8

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

16 outros produtos na mesma categoria:

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:19 15/08/2025

lojaeletrica.com.br/parafuso-cabeca-lentilha-1-4x5-8-fenda.html?srsltid=AfmBOooNuw9C2aJM-VMRfjQq3PS9DXw55MljrTjUxgclVNWXGRzGdGDn

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

LojaElétricaLtda. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você está procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos

Parafuso Cabeça Lentilha 1/4x5/8" Fenda

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2250600000544

Parafuso do tipo Fenda com cabeça do modelo lentilha com 1/4" de diâmetro. Possui o tipo de rosca Auto atarraxante com comprimento de 5/8".

Ver descrição completa

R$ 0,51 à vista

- 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

Produtos similares

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:19 15/08/2025

plenobras.com.br/646a5b21d496504d21e02a22/parafuso-auto-travante-cabeca-lentilha-abaulada-zincado-14"x58"-para-eletrocalha-parafbuchporc-e-arr.-nac?srsltid=AfmBOoobUY4lXaho-O1VZKz-D6xOmzga1tVY34INtDyYWOYENQLy_a...

Parafuso Auto-travante Cabeça Lentilha Abaulada Zincado 1/4"X5/8" Para Eletrocalha Paraf,buch,porc E Arr. NAC

1QLT1458 | PAR1/4X5/8AUTOT

pleno-2467300238

por Paraf,Buch,Porc e Arr. Nac

~~R$ 0,40~~

R$ 0,34 por peça

Em Estoque

Vendido por Plenobras

R$ 0,34

Em Estoque

Qtd: 100

Formas de Pagamento

Adicionar ao carrinho

Consulte nossa política de Trocas e Devoluções

Consultar entrega e frete

Qual CEP? OK

Retirar na loja

Informações sobre o produto

Tipo	Auto-Travante
Cabeça	Cabeca Lentilha Abaulada
Material	Zincado
Dimensões	1/4"X5/8"
Aplicação	P/Eletrocalha
Dimensões	0x0mm; 0.01 Kg

Olá!

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Pesquisar

23°C Pred ensolarado POR PTB2 17:20 15/08/2025

solucaocabos.com.br/pigtail-multimodo-62-5-125-lc-upc-1-50-metros/p?idsku=17578&gad_source=1&gad_campaignid=19832634360&gbraid=0AAAAAolx81Fwac4535SJEBIHfWNQobuGU&gclid=Cjw...

COMPRAS ACIMA DE R$ 199,00 TEM Frete Grátis! PARA TODO O BRASIL!
EXCETO PARA LINHAS DE: RACKS, CABOS DE REDE, FIBRA ÓPTICAS E CANALETAS

PigTail Multimodo 62,5/125 LC/UPC 1,50 Metros

2832 | SOLUCAO

ANATEL

*Desconto será aplicado no carrinho

R$ 13,20 à vista no PIX

R$ 13,90

Em até 1x R$ 13,90 sem juros

Formas de Pagamento

ST/DIFAL Calculado conforme a localidade. Caso seja aplicável, nossa equipe entrará em contato.

- 1 + Comprar

Achou preço melhor? Clique aqui

CHEGA HOJE

Comprando dentro das próximas **02 h 38min**.

Calcule o frete e o prazo

24°C Ensolarado Pesquisar 10:21 14/08/2025

lojamatel.com.br/produto/pigtail-spx-mm-625125-lc-pc-15m.html?srsltid=AfmBOoqf4srYmBeKx-QkbUsxhxaBep0mECGNxT6nvnoBx1UV5XEPk1XS

Cadastre-se e ganhe 5% de desconto na primeira compra utilizando o cupom LOJAMATEL5

Lojamatel

Digite o que você procura

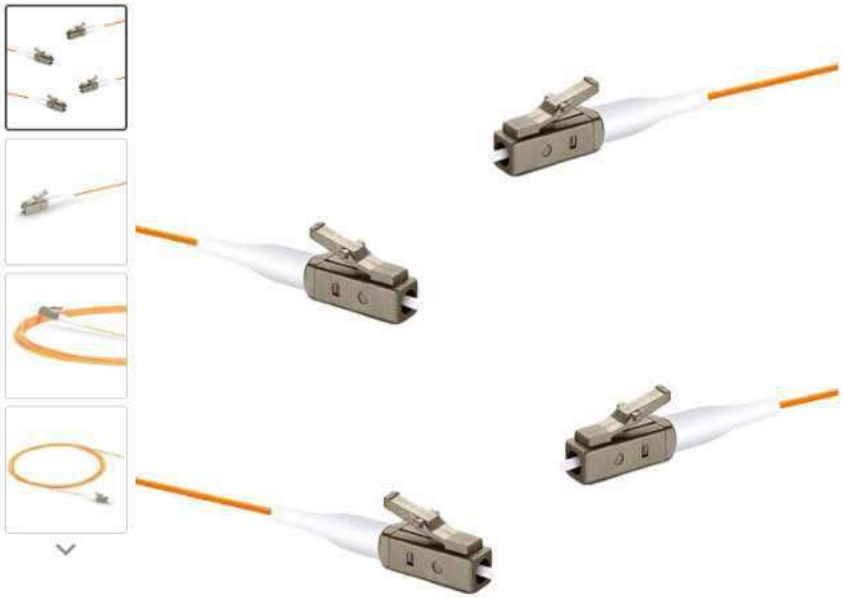
Central de Atendimento

Bem-vindo(a) Entrar ou Cadastrar

0

TELECOM · FIBRA ÓPTICA · INFORMÁTICA & NETWORK · INFRAESTRUTURA

Início > FIBRA ÓPTICA > Pigtail > Simplex Multimodo 62,5/125µ



Secfiber

Pigtail SPX MM 62,5/125µ LC-UPC 1,5m

(Código: 545)

R$ 19,99

até **3x** de **R$ 6,66** sem juros

mais formas de pagamento

- 1 + Comprar

Compre pelo whatsapp

Estoque: 93 unidades

Calcule o frete

CEP Calcular

24°C Ensolarado

Pesquisar

10:22 14/08/2025

unicaserv.com.br/fibras-opticas/extensoes-opticas/esmi-extensao-optica-simplex-mm-lc-62-5125-0-9mm-1-5m?srsltid=AfmBOopfrN2T_k9VhxG_4TxcS_MC2SGOrMFTdPWXSpT9Cb6YXFz4Ekoa

COMÉRCIO • DISTRIBUIÇÃO
UNICASERV
IMPORTAÇÃO • EXPORTAÇÃO

O QUE DESEJA PROCURAR?

Minha Conta
Entrar / Cadastrar

0

Racks e Acessórios | Ferramentas | EZ Crimp | Fibras Ópticas | Tomadas e interruptores | Escadas e Acessórios | + Categorias

DESTAQUE

ESM - Extensão Óptica Simplex MM LC (62,5/125) 0,9mm - 1,5m

REF: ESM6292 MARCA: PIER TELECOM

Seja o primeiro a opinar

Estoque: 36

R$ 10,20

R$ 9,69 à vista com desconto PIX

1 / 36 COMPRAR PRODUTO

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep CALCULAR

24°C
Ensolarado

Pesquisar

10:22
14/08/2025

lojaeletrica.com.br/placa-2x4-branca-para-2-rj45.html?mp_feed=MTozOnkxdGhmYlc2K1JxNnpPeEIzZi9zZGsyM1djWnpubHN3Um5HYUdTdz0=&srsltid=AfmBOorLanj-Y3Q3HUT2QnWhefD-spJSoBDCsYXZ...

Institucional | Fale Conosco | Compre pelo telefone

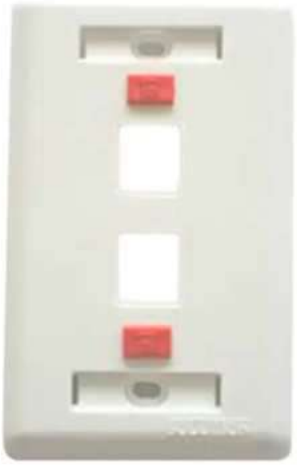
LojaElétricaLida. Desde 1947

Nossas Lojas Meus Favoritos

O que você esta procurando?

Minha Conta

Todos os departamentos



Placa 2x4" Branca Para 2 RJ45

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2521507100010

Placa para tomadas de rede, referência 888BRKIT. Feita em PVC na cor branca, no tamanho Padrão 2x4". Possui 2 seções para tomada do tipo RJ45. Para instalação de Sobrepor/Embutir

Ver descrição completa

R$ 4,93 à vista

– 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Calcular

MSFT34 +1,46% Pesquisar 11:13 14/08/2025

solucaocabos.com.br/espelho-plastico-4-x-2-para-2-saidas-rj45-branco/p?idsku=12045&srsltid=AfmBOop90javmgj0H1m7KacjI6wsNAJ7gehqHeIFK2y6_FVxIDRUfCe2Iyk

COMPRAS ACIMA DE R$ 199,00 TEM Frete Grátis! PARA TODO O BRASIL!
EXCETO PARA LINHAS DE: RACKS, CABOS DE REDE, FIBRA ÓPTICAS E CANALETAS

Espelho Plástico 4 x 2 para 2 Saidas RJ45 Branco

745 | SOLUCAO

*Desconto será aplicado no carrinho

R$ 4,28 à vista no PIX

R$ 4,50

Em até 1x R$ 4,50 sem juros

Formas de Pagamento

ST/DIFAL Calculado conforme a localidade. Caso seja aplicável, nossa equipe entrará em contato.

- 1 + Comprar

Achou preço melhor? Clique aqui

CHEGA HOJE

Comprando dentro das próximas **01 h 46min**.

Calcule o frete e o prazo

MSFT34 +1,46% Pesquisar 11:13 14/08/2025

lojaeletropaulo.com.br/tomadas-e-interruptores/5086-placa-2-x-4-p2-rj-45-branca-2313.html

Onde estamos | Sobre | Contato

Eletro Paulo

Buscar na loja

Entrar | R$ 0,00

ELÉTRICA | LÂMPADAS | HIDRÁULICA (NOVIDADES) | CHUVEIROS E DUCHAS | AUTOMAÇÃO | SEGURANÇA | TELEFONIA (NOVO) | FERRAMENTAS

Tomadas e Interruptores > Placa 2 X 4 P/2 RJ-45 Branca

NOVO

Placa 2 X 4 P/2 RJ-45 Branca

Referência	2313
Em estoque	34 Itens
EAN13	2313

Placa 2 X 4 P/2 RJ-45 Branca

R$ 5,50

Sem imposto

− 1 + COMPRAR

Compartilhar | Tweet | Pinterest

CALCULAR FRETES E PRAZOS:

00000-000 OK

MSFT34 +1,46%

Pesquisar

11:13 14/08/2025

jrcdistribuidora.com.br/produto/placa-de-piso-4x4-aluminio-3-rj45-rj11-stamplac/

CONTATO@JRCDISTRIBUIDORA.COM.BR | +55 (11) 91009-3526

JRC ELÉTRICA

Busque aqui!

ENTRAR / CADASTRE-SE

CARRINHO / R$0,00 0

HOME | TOMADAS E INTERRUPTORES | LÂMPADAS E LUMINÁRIAS | ÁUDIO, VÍDEO E SEGURANÇA | AUTOMAÇÃO | CABOS E FIOS | CHUVEIROS E TORNEIRAS | DESUMIDIFICADOR | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO | FERRAMENTAS | INFRAESTRUTURA | CONTATO

INÍCIO » LOJA

Placa De Piso 4×4 Aluminio 3 Rj45/rj11 – Stamplac

R$28,14

- 1 + ADICIONAR AO CARRINHO

SKU: 37782

Categorias: Placa e Tomadas de Piso, Tomadas e Interruptores

Calcular Frete

00000-000

Ver Opções De Frete

26°C Ensolarado

Pesquisar

11:17 14/08/2025

zigferramentas.com.br/placa-piso-aluminio-4x4-unha-para-3-rj45-tramontina-56121/089?srsltid=AfmBOoootjvUKobCQV_KrVyxQYogZXa8HgIsDg5SLpVn6qjio68bKI4L

zigferramentas

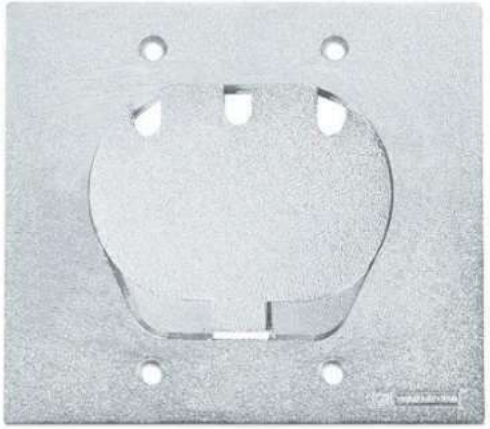
Fale Conosco Tel: (11) 5242-1732

Digite o que você procura

Carrinho vazio

30+ anos de experiência | 20.000+ clientes satisfeitos | Mais de 15.000 produtos em estoque

- CHUMBADORES
- CUTELARIA
- DUCHAS E CHUVEIROS
- ELÉTRICA
- FERRAMENTAS E FERRAGENS
- HIDRÁULICA
- JARDINAGEM
- LÂMPADAS E LUMINÁRIAS
- LIMPEZA
- MÁQUINAS
- OUTLET
- PARAFUSOS
- SEGURANÇA
- TINTAS E ACESSÓRIOS



+ Lista de Desejos | Compartilhar

Início / ELÉTRICA /

Placa Piso Alumínio 4x4 Unha para 3 RJ45 TRAMONTINA 56121/089

Código: THAZUYTEP

Marca: Tramontina

R$ 42,50
ou **R$ 40,38** via Pix

Qtde: 1

Comprar

Estoque: **Disponível**

Boleto Bancário	R$ 40,38
PayPal	R$ 42,50
pix	R$ 40,38
VISA / MasterCard / elo / American Express	R$ 42,50

Calcule o frete CEP OK

Utilizamos cookies para que você tenha a melhor experiência em nosso site. Para saber mais acesse nossa página de **Política de Privacidade**

Fale conosco, nós estamos online! jivochat

26°C Ensolarado

Pesquisar

11:16
14/08/2025

lojacentraleletrica.com.br/produto/placa-para-piso-4x4-com-3-postos-para-3-tomadas-rj45-cat-6-aluminio-?srsltid=AfmBOorDswiooi9vm6TJy929hSQXDt5TxGA7JMh6DhLE16OpGIj-LtoM

Em até 6x sem juros no cartão de crédito | (38) 99734-0497 | (38) 3214-7272 lojacentraleletrica@gmail.com

CENTRAL ELÉTRICA

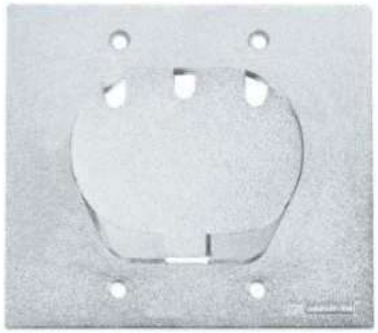
O que você procura hoje?

Olá Cliente!
Cadastre-se | Login

Acessórios | Materiais Elétricos | Fios e Cabos | Disjuntores | Padrão Cemig | Tomadas e Interruptores | Iluminação | Chuveiros e Resistências | Ver Mais

Home > Placa de Alumínio para Piso 4x4 com 3 Postos para 3 Tomadas RJ45 (CAT.6) TRAMONTINA

Placa de Alumínio para Piso 4x4 com 3 Postos para 3 Tomadas RJ45 (CAT.6) TRAMONTINA



* Foto meramente ilustrativa

- Faça uma avaliação

Cód: 760791

de ~~R$ 40,00~~ por

R$ 37,60

R$ 36,10

com 4% de desconto no Pix, no boleto bancário ou na transferência eletrônica

Ver mais parcelas

Observações

Fora de estoque

Avise-me quando chegar.

Seu nome.

Fale Conosco

26°C Ensolarado

Pesquisar

11:17
14/08/2025

lojaeletrocenter.com.br/produto/espelho-tampa-cega-3-4-para-condulete-tramontina/?srsltid=AfmBOorCDmOHFJGVEDxwYjJGJfwdydCu9KwQYCkuCdYyfRC9OMR8cslHpKU

ELETROCENTER
DISTRIBUIDORA

R$0,00

INÍCIO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTATO

Procurar produtos

Tampa Espelho Cega Para Condulete 3/4" Tramontina

R$4,10

Em estoque

Simulação de frete

Informe seu cep

− 1 + Adicionar ao carrinho

SKU: 56117.006
CATEGORIA: CONDULETES E ACESSÓRIOS TRAMONTINA
MARCA: TRAMONTINA

onectando a www.facebook.com...

Pesquisar

13:30
15/08/2025

www.viainox.com/tampa-cega-para-condulete-12-e-34-tramontina.html?gad_source=1&gad_campaignid=21961815309&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjjlpcXSU5goX_8WOpPzihOTTD7bwh7rlr7-1

Atendimento e Televendas: **(11) 4118-4492** | Atendimento **WhatsApp** | Seg. a Sex.: 08h30 às 18h e Sáb.: 09h às 13h

VIA INOX REVENDEDOR TRAMONTINA

Encontre panelas, facas e muitos outros opções...

Departamentos | Ambientes | Para você | Eletrodomésticos | Outlet

Home | Iluminação | Materiais Elétricos | Caixas e Conduletes

5% OFF no PIX

Tampa Cega para Condulete 1/2" e 3/4" Tramontina

☆☆☆☆☆ (0 avaliações)

SKU: 56117006

~~R$ 5,15~~

R$ 4,60

5% de desconto no pix e boleto

ou 1x de R$ 4,84 sem juros

Opções de Parcelamento

Quantidade

− 1 +

COMPRAR

Comprar no WhatsApp

Calcule o frete

Digite seu CEP aqui

CALCULAR

Não sei meu CEP?

Descrição do Produto

Características Técnicas

Pesquisar

13:30
15/08/2025

cesconstrucao.com.br/tampa-cega-4x2-metalica-condulete-1-2-3-4-sem-pintura-tramontina.html?gad_source=1&gad_campaignid=21666838982&gclid=CjwKCAjwtfvEBhAmEiwA-DsKjjiELF4sSkwbDRXj4yOr

Seja Bem-vindo! Cadastre-se ou acesse sua conta

Jornada da Construção

C&S CONSTRUÇÃO E SOLUÇÕES para você

O que você procura?

Centrais de atendimento

Entre ou cadastre-se

0

Todos Departamentos | Quem somos | Nossa Estrutura | Nossos Serviços | Soluções Casa Inteligente

Início > Tampa Cega 4x2 Galvanizado Condulete 1/2" 3/4" Sem Pintura Tramontina

Tampa Cega 4x2 Galvanizado Condulete 1/2" 3/4" Sem Pintura Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto

Em estoque: 47

De: ~~R$6,80~~

Por: R$5,55

Qtd: 1 COMPRAR

Descrição Rápida

Tampa Cega 4x2 Metálica Galvanizada para Condulete 1/2" e 3/4" Sem Pintura Tramontina. A C&S reserva-se ao direito de não cobrir o preço nas lojas físicas.

Descrição | Comentários | Informação Adicional

Tampa Metálica Condulete Alumínio Galvanizado Sem Pintura Cega ½" e 3/4" Tramontina

C&S CONSTRUÇÃO E SOLUÇÕES

Nós usamos cookies – os cookies nos informam sobre seu comportamento enquanto utiliza nosso site, para que possamos melhorar a sua experiência, bem como aprimorar as nossas comunicações e a oferta de produtos. Ao prosseguir no nosso site você aceita a instalação desses cookies. **Clique aqui para saber mais sobre cookies.**

ACEITO

Pesquisar

13:30
15/08/2025

www.universodolar.com.br/condulete-fixo-34-tipo-t-com-tampa-rosca-bsp-sem-pintura-?srsltid=AfmBOopYIo4HRFVyu0-RQ2Ye_ILVdcS-WiJCx

Estamos no Youtube · Quem somos · Whats: 51-981.1010.86 · Depoimentos · Monte sua Lista de Presentes · Blog

universo do lar

Faça uma pesquisa...

Entre ou Cadastre-se

0

QUEIMA | Faqueiros | Jogo de Panelas | Porcelanas | Churrasco | Jardim | Prateleiras | Breville | Ver Tudo | Outlet

Home > Materiais de Ferragem > Materiais elétricos > Conduletes > Condulete fixo 3/4" tipo "T" - tampa / rosca BSP / sem pintura

- 30% OFF

(0) Faça uma avaliação

TERMINA HOJE, 15/08 - SEXTA-FEIRA

Condulete fixo 3/4" tipo "T" - tampa / rosca BSP / sem pintura Tramontina

56106022

de ~~R$ 29,99~~ por

R$ 19,52 -35%

no PIX

R$ 20,36

no cartão em **1x**

+ formas de pagamento

Garantia: 1 Ano

− 1 +

COMPRAR

Compra segura, receba o produto ou devolvemos seu dinheiro

Adicionar aos favoritos

Criar alerta de preço

Calcule o frete

Não sei o meu CEP

00000-000 OK

Sugestões pra você

ELE – Exp | Canaleta | Condulet | Cotações | * CANALI | Docume | Spotify | Ferramenta

13:48

15/08/2025

www.dimensional.com.br/condulete-al-t-3-4-bsp-cz-c-tp-c-v-e002070030/p?srsltid=Afm8OoqAcYA1QeS-dEkfw38uNNbMSY8MCKa3VsqpDMH

dimensional
A Sonepar Company

Digite o que você está procurando

Meus Favoritos | Olá! Entre ou crie sua conta aqui | Meu carrinho

Todas as Categorias | Materiais elétricos | EPI's | Fios e Cabos | Smart Building | Automação Industrial | Iluminação | Outlet

Início > Material elétrico > Condulete > Condulete Alumínio T 3/4" BSP Cinza Com...

Em estoque

Imagens meramente ilustrativas

Condulete Alumínio T 3/4" BSP Cinza Com Tampa Com Vedação T15 Wetzel

Código: **E002070030** Marca: **Wetzel**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ (0) ver avaliações

R$ 17,99

à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**

R$ 19,99 em até **1x** sem juros no cartão

− 1 + Adicionar ao Carrinho

Topo

Calcule o frete:

Calcular >

Pesquisar | ELE – Exp | Canaleta | Condulet | Cotações | * CANALI | Docume | Spotify | Ferram | 13:48 15/08/2025

Condulete Alumínio com Rosca com Tampa T 3/4" 56106/022 Tramontina

Seja o primeiro a avaliar este produto Cód: 2493300001484

Condulete (caixa de derivação) Simples de Alumínio do tipo T, referência 56106/022 da marca Tramontina. Este modelo é com tampa e com rosca do tipo BSP, compatível com eletrodutos com bitolas de 3/4".

Ver descrição completa

R$ 21,84 à vista

– 1 + Adicionar ao carrinho

Formas de parcelamento

Frete e Prazo de Entrega

Pesquisar ELE – Exp Canaleta Condulet Cotações * CANALI Docume Spotify Ferram 13:48 15/08/2025

ANÁLISE DE RISCO

Obra de Construção da EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado no Município de Aracruz – ES

É cediço no âmbito público que nos processos licitatórios e, posteriormente, na fase de execução contratual, são constatados vícios que atrasam a finalização do certame e da pretendida contração, sendo que em muitos contratos a ocorrência de fatos supervenientes à sua celebração podem levar ao desequilíbrio da equação econômico-financeira, ocasionando prejuízos a uma das partes e se não houver um reequilíbrio, gerando uma sua resolução e, consequentemente, paralisação da obra contratada.

Para evitar e ou minimizar esses problemas e vícios nos contratos públicos, durante a fase de planejamento, a Administração Pública deve debruçar-se sobre os fatos já conhecidos em contratações anteriores, e pelo seu histórico, prever as possibilidades deles vierem a ocorrer nas novas contratações, de forma a mitigar suas consequências e aumentar as probabilidades de sucesso destas contratações.

No intuito de antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução do contrato, que será celebrado para realização Obra de Construção da EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, neste Município de Aracruz – ES, foi elaborada a **"Análise de Risco"**, conforme disposto nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021, identificando os principais riscos que possam afetar a referida contratação e definidas ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração.

Salienta-se que para a contratação de empresa com a finalidade de executar a referida obra cujo valor global estimado é **de R$ 20.154.601,92 (vinte milhões, cento e cinquenta e quatro mil, seiscentos e um reais e noventa e dois centavos),** foi adotado o regime de empreitada por **PREÇO UNITÁRIO, na forma de EXECUÇÃO INDIRETA**, sob regime nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, através da modalidade de Concorrência Pública.

A empreitada por preço unitário, conforme disposto no art. 6º, inciso XXVIII, é a "contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas". Tal modalidade é útil em hipóteses nas quais a quantidade do serviço e dos materiais não

possam ser definidos com precisão exata e, no caso de oscilação, a variação dos quantitativos (serviços e materiais) não gere prejuízos às partes contratantes, de forma que o licitante deve elaborar sua proposta a fim de demonstrar preços fixos relativos a unidades específicas. Esta forma de contratação já diminui os riscos de prejuízos que podem ser causados as partes, cabendo somente a Administração Pública, no caso concreto, elaborar um gerenciamento/análise dos riscos que podem atrapalhar o procedimento licitatório e a execução contratual da obra pretendida.

Cumpre informar para esta contratação não há obrigatoriedade de fazer uma Matriz de Risco, posto não se tratar a obras e serviços de grande vulto, nem foram adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, conforme disposto no § 3º, Art. 22, da Lei nº 14.133/2021.

Conforme exposto nos argumentos supra, na elaboração da **Análise de Risco** foram identificados os principais riscos que podem afetar o empreendimento em questão e caracterizados quanto às consequências de ocorrência do evento e formas de mitigá-las, além da respectiva alocação, onde se identifica o responsável pela assunção do Risco apontado, conforme será exposto na tabela a seguir.

ANÁLISE DE RISCOS - OBRAS DE ENGENHARIA DE EDIFICAÇÕES	
A análise de risco é o instrumento que visa antecipar a ocorrência de problemas que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, definindo ações de prevenção e contingenciamento para assegurar os resultados pretendidos pela Administração, nos termos do Art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021.	
RISCO 01	
RISCO:	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Médio
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante
DANOS:	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado.
	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Observar o que dispõe artigo 67, da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação (§1º, do artigo 67).	Setor Responsável
	Observar as orientações dos órgãos de controle e fiscalização da Administração Pública, como o Tribunal de Contas do Estado e da União.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	Setor Responsável
RISCO 02		
RISCO:	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Setor Responsável
	Para os projetos de arquitetura e de engenharia elaborados pela equipe de projetos do órgão da Prefeitura de Aracruz, efetuar revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em casos de impugnações por erros nos documentos técnicos, solicitar aos responsáveis técnicos dos projetos e orçamentos que procedam com as correções.	Setor Responsável
	Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	Setor Responsável
RISCO 03		

RISCO:	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento das obras pretendidas pela Administração Pública.	
	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	Setor de Planejamento orçamentário
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame.	Comissão de Licitação
RISCO 04		
RISCO:	Valor estimado da contratação acima do valor do crédito orçamento do Setor requisitante, implicando na indisponibilidade orçamentária.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Indisponibilidade orçamentária impossibilidade de contratação ou atraso na assinatura do contrato e consequentemente entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação. Equipe de planejamento verificar junto ao setor requisitante a informação sobre a disponibilidade orçamentária que comporte o valor estimado para a contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
RISCO 05		
RISCO:	Empresas sem qualificação técnica adequada para a prestação de serviços de terceirização participando da licitação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Contratação de empresas incapazes de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato, gerando danos ao erário no aspecto financeiro e social.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação, devendo incluir no TR exigências de qualificação técnica, nos termos da Lei nº 14.133/21.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível a fim de eliminar os vícios e irregularidades.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
RISCO 06		
RISCO:	A CPL da PMF não possuir as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade (conhecimentos técnicos do objeto, conhecimentos jurídicos aprofundados)	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	

DANOS:	Aceitação ou à recusa de propostas em desacordo com o edital, com consequente contratação de empresa incapaz e/ou inidônea para a execução do objeto	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Manter no quadro de integrantes da CPL funcionários devidamente capacitados, possuindo as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade, além de que deverão estar atualizados com as jurisprudências e normas em geral no tocante ao processo licitatório.	Equipe de Planejamento da Contratação / Setor requisitante.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Autoridade competente deve reavaliar a Equipe ou capacitar os membros de forma tempestiva.	Secretaria Municipal de Administração
RISCO 07		
RISCO:	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Nos termos de inc. II, art. 40 da Lei 12.462/2011, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.	Setor Responsável
	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor Responsável

RISCO 08		
RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor Responsável
RISCO 09		
RISCO:	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades,etc.).	
PROBABILIDADE:	Média/Alta a depender	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
	Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, aluguéis de estruturas para abrigar o canteiro de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto ao setor competente Administração Pública, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados.	Setor Responsável
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.	Setor Responsável
RISCO 10		
RISCO:	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio/Crítico a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
NÍVEL DE RISCO	ALTO a depender do nível de alteração a ser implementada no projeto.	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto, que no caso de Obras de Construção e/ou elaboração de projeto executivo poderá haver acréscimo ou supressão de até 25% do valor inicial e para obras de Reforma o limite para os acréscimos será de 50%, conforme disposto no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	
	Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante.	Setor Responsável

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável
RISCO 11		
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões na execução dos serviços contratados em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio/Crítico (a depender do problema identificado)	
NÍVEL DE RISCO	ALTO (a depender do problema identificado)	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Empresa Terceirizada Contratada
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável

RISCO 12		
RISCO:	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido às incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra, considerando que a contratação foi efetuada na forma de EXECUÇÃO INDIRETA, sob regime de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, nos termos do art. 6º, inciso XXVIII, da Lei 14.133/2021, uma vez que o pagamento ocorrerá com base no quantitativo realizado de cada item aferido pela fiscalização.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados não podem ser definidos com precisão (grande parte é reforma), optou-se por adotar o regime de execução de empreitada por preço unitário.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e após efetuada as revisões necessárias pelo autor dos projetos/documentos técnicos que compõe a contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira através de aditivo, a ser analisada no caso concreto, devendo se atentar aos limites estabelecidos no Artigo 125, da Lei nº 14.133/21.	Setor Responsável
RISCO 13		
RISCO:	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	

DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d").	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	Setor Responsável
RISCO 14		
RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas in loco.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	Setor Responsável
	Aplicação das sanções previstas na contratação.	SEMOB/Fiscalização Técnica

RISCO 15		
RISCO:	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Insignificante	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	-
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Setor Responsável
RISCO 16		
RISCO:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
PROBABILIDADE:	Médio	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto e paralisação ou redução o andamento do contrato e atraso na conclusão.	
	Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Setor Responsável
	Prever a possibilidade de possibilidade de rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	Setor Responsável
	Rescisão contratual.	Setor Responsável

RISCO 17	
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Crítico
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada
DANOS:	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.
	Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	Setor Responsável
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	Setor Responsável
	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.	Setor Responsável
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	Setor Responsável
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.	Setor Responsável

RISCO 18		
RISCO:	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	

RISCO 19		
RISCO:	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Compartilhado	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, **sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.**	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução.	Setor Responsável
RISCO 20		
RISCO:	Alteração nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos ou redução de custos.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada ou Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra para a Contratante somente em casos que configurar ter ocorrido algumas hipóteses que permitem o restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, devendo ser devidamente justificado pela Contratada.	

AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, **ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.** Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato. (Artigo 124, inciso II, alínea "d")	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a Administração Pública deverá analisar tecnicamente se houve ou não o desequilíbrio econômico-financeiro, nos termos da Lei.	Setor Responsável
RISCO 21		
RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Execução Contratual**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.	
	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Licitação da obra somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.	Setor Responsável

RISCO 22		
RISCO:	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	**Planejamento da Contratação**	
ALOCAÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
	Atrasos na execução do objeto.	
	Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento da Administração Pública.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	Setor Responsável
	Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do art. 41 da Lei 12.462/2011.	Setor Responsável

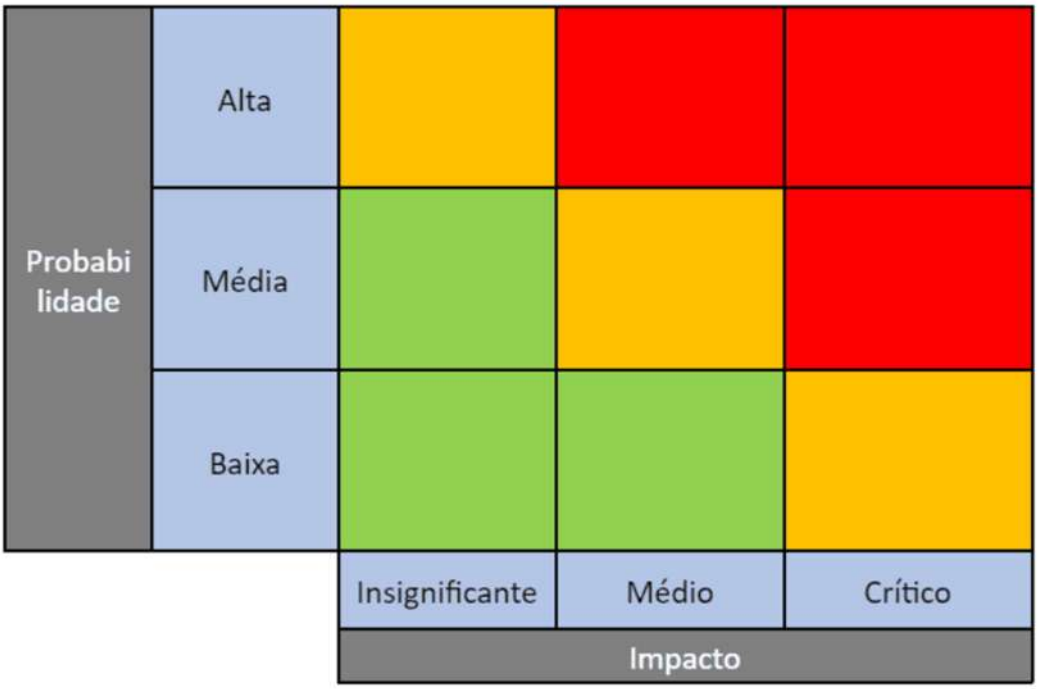
Após demonstrada a tabela de "**Análise de Risco**" acima, cumpre esclarecer e informar sobre o que se deve entender sobre os termos "probabilidade", impacto e nível de risco que foram utilizados como parâmetros identificadores dos possíveis problemas que ocorrem na fase preparatória da licitação e da execução contratual.

No tocante a **"Probabilidade",** esta consiste na medição de o quão provável é a ocorrência do risco, classificada como "Baixa, Média e Alta". Em outras palavras, na probabilidade deve-se analisar o quão fácil ou difícil é que determinado risco aconteça.

Quanto ao termo **"Impacto",** este nada mais é que resultado de um evento que afeta os objetivos, sendo classificado como "Insignificante, Médio e Crítico". Já o "**Nível de Risco",** deve ser entendido como a magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades.

Por exemplo, os riscos que resultaram em uma classificação alta **(cor vermelha na matriz)** devem ser priorizados em relação aos riscos classificados como médios **(cor amarela na**

matriz) que por sua vez são mais importantes que os classificados como baixos, **(cor verde na matriz)**, conforme pode ser visualizado na imagem a seguir.



Sob esta ótica de avalição dos riscos, foi elaborada uma matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, denominada de **"Avaliação Qualitativa dos Riscos"** (tabela a seguir), mais especificamente, no que tange ao **Nível de Risco,** uma vez que este é a combinação da probabilidade e as consequências dos problemas identificados, a fim de que a Administração se atente para não deixar acontecer.

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados na contratação, **devendo ser analisados pela administração o Nível dos Riscos que se enquadra em Médios e Altos, para mitigação destes, conforme descritas e proposto na Tabela de "Análise dos Riscos".**

Avaliação Qualitativa dos Riscos		
NÍVEL DE RISCO		
BAIXO	**MÉDIO**	**ALTO**
Risco 01	Risco 04	Risco 05
Risco 02	Risco 07	Risco 06
Risco 03	Risco 12	Risco 09
Risco 08	Risco 14	Risco 10
Risco 13	Risco 17	Risco 11
Risco 15	Risco 19	Risco 16
-	Risco 20	Risco 18
-	Risco 21	Risco 22
-	-	-

Diante do exposto, conclui-se que no processo de contratação para execução de empresa com a finalidade de executar a **Obra de Construção da Escola em Tempo Integral EMEF Professora Bárula Neves Santos, na Barra do Sahy,** a Administração Pública deve se atentar em especial ao **RISCOS DE NÍVEL ALTO** da tabela, no intuito de evitar atrasos para a entrega da obra e, consequente, o aumento dos custos iniciais para a Contratante.

Aracruz, 26 de agosto de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
ANA PAULA BAIOCCO
Data: 26/08/2025 15:42:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ana Paula Baiôcco
Gerente de Especificação e Orçamentação
de Obras
Decreto nº 49.318/2025

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820240381709

ART Individual

1. Responsável Técnico

RICARDO DE JESUS RODRIGUES

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRIMENSOR,ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: 1406137154
Registro: MG-78690/D

Empresa contratada: RJR SERVIÇOS DE AGRIMENSURA LTDA - ME

Registro: 9396

2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **04431942000185**
Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES Nº: 370
Complemento: CEP: 29045580
Cidade: VITORIA UF: ES Bairro: CONSOLAÇÃO
Telefone: 2732298777
Contrato: Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$4.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: PRAIA DOS 15 Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 20/09/2024 Prev. Término: 03/10/2024 Coord. Geogr.: 19°53'31.45"S, 40° 5'37.57"O
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 19033,72 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 37 - 8.2 - SERVIÇOS TÉCNICOS

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 6101 - TRABALHOS TOPOGRÁFICOS

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 601 - LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS,2001 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DE ÁREA PÚBLICA COM FINALIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA DE 13 SALAS DE AULA PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NA RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS, PRAIA DOS 15 - BARRA DO SAHY, ARACRUZ/ES. SERVIÇOS QUE FAZEM PARTE DO CONTRATO Nº 008/2022- SEMED/PMA E DAN ENGENHARIA.

6. Declarações

RICARDO DE JESUS RODRIGUES:02005636703 Assinado de forma digital por RICARDO DE JESUS RODRIGUES:02005636703 Dados: 2024.10.02 14:27:00 -03'00'
Profissional

MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Dados: 2025.03.17 15:51:16 -03'00'
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____

Local Data

RICARDO DE JESUS RODRIGUES:02005636703 Assinado de forma digital por RICARDO DE JESUS RODRIGUES:02005636703 Dados: 2024.10.02 14:27:12 -03'00'
RICARDO DE JESUS RODRIGUES - CPF: 02005636703

MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Dados: 2025.03.17 15:51:04 -03'00'
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 99,64 Registrada em: 02/10/2024 Data de pagamento: 02/10/2024 Valor Pago: R$ 99,64 Nosso Número: 36328400000062448

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250053655

ART Individual

Substitui a ART nº 0820250053152

1. Responsável Técnico

GABRIEL DA SILVA FIGUEIREDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0821023667
Registro: ES-055182/D
Registro: 22428

Empresa contratada: ES SONDAGEM & SERVIÇOS LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **04431942000185**
Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES Nº: 370
Complemento: CEP: 29045580
Cidade: VITÓRIA UF: ES Bairro: CONSOLAÇÃO
Telefone: Substitui a ART nº 0820250053152
Contrato: Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$12.600,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: PRAIA DO 1
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 11/03/2025 Prev. Término: 24/03/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 126,95 **Unidade de medida:** M

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 37 - 8.2 - SERVIÇOS TÉCNICOS

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 5107 - SONDAGEM GEOLOGICA/GEOTÉCNICA

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 201 - SONDAGEM

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

FORAM EXECUTADOS 11 (ONZE) FUROS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO TIPO SPT, SEGUINDO A NBR 6484 DA ABNT, TOTALIZANDO 126,95 METROS. LOCALIZADO: EMEI BARRA DO SAHY1-CONTRATO Nº 008/2022 (PMA X DAN ENGENHARIA)

6. Declarações

MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Profissional
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.03.20 16:59:03'00'
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

GABRIEL DA SILVA FIGUEIREDO - CPF: 14962248766

MARCIA ELIANE DAN:87345102734 Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.03.20 10:16:45 -03'00'

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 20/03/2025 Data de pagamento: 20/03/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000100632

gov.br Documento assinado digitalmente
GABRIEL DA SILVA FIGUEIREDO
Data: 20/03/2025 10:11:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: MARLOS FERREIRA REIS
CPF: 036.XXX.XXX-73
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1397621

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
CNPJ: 04.XXX.XXX/0001-85
Período de Responsabilidade Técnica: 17/10/2014 - sem data fim
Nº Registro: PJ195472

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15925654I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 15/08/2025
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 15/08/2025
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$125,40
Boleto nº 22835848
Pago em: 15/08/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
CPF/CNPJ: 27.XXX.XXX/0001-66
Tipo: Órgão Público
Data de Início: 01/07/2025
Data de Previsão de Término: 30/09/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 29198173
Tipo Logradouro: R
Nº: 0
Logradouro: RUA RAPHAEL JOSE DOS SANTOS
Complemento: ESCOLA
Bairro: BARRA DO SAHY
Cidade/UF: aracruz/ES

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 4.253,12
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO
Quantidade: 6.884,78
Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico
Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO
Quantidade: 2.427,90
Atividade: 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ARQUITETURA, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE) A

SER IMPLANTADA NO BAIRRO BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES (CONTR. 008/2022-PMAxDAN ENGENHARIA)

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI15925654I00CT001	**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**	**INICIAL**	**15/08/2025**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MARLOS FERREIRA REIS, registro CAU nº 00A1397621, na data e hora: 2025-08-15 11:40:10, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://acesso.caubr.gov.br/pesquisar-documento, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 15/08/2025 às 13:21:48 por: siccau, ip 10.244.1.46.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250170581

ART Individual

1. Responsável Técnico

FABIO POLTRONIERI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0807565288
Registro: ES-007750/D

Empresa contratada: PÓRTICO PROJETO E PLANEJAMENTO LTDA - ME

Registro: 11168

2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **04431942000185**
Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES Nº: 370
Complemento: CEP: 29045580
Cidade: VITÓRIA UF: ES Bairro: CONSOLAÇÃO
Telefone: 2732392477
Contrato: 034-2024 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$8.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 01/10/2024 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 4253,12 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 2 - PROJETO ESTRUTURAL,7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇAO DE PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO E PROJETO DE FUNDAÇÕES PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE), COM 1 PAVIMENTO E ÁREA TOTAL DE 4.253,12 M2, E PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS PARA O PÁTIO FRONTAL. EDIFICAÇÃO A SER IMPLANTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES. (CONTR. 008/2022-PMA X DANENGENHARIA).

6. Declarações

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

Profissional
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.08.15 14:30:49 -03'00'

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SEE - SOCIEDADE ESPIRITO SANTENSE DE ENGENHEIROS

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

FABIO POLTRONIERI - CPF: 01741001757

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.08.15 14:30:33 -03'00'

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 15/08/2025 Data de pagamento: 15/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000135933

FABIO POLTRONIERI: 01741001757

Assinado digitalmente por FABIO POLTRONIERI: 01741001757
Data: 2025.08.15 10:59:39-03'00'

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250170396

ART Individual

1. Responsável Técnico

DEIVID MATHIAS DAS NEVES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0822454513
Registro: ES-058079/D
Registro: 5944

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ** CPF/CNPJ: **27142702000166**
Rua: AVENIDA MOROBÁ Nº: 20
Complemento: CEP: 29192733
Cidade: ARACRUZ UF: ES Bairro: MOROBÁ
Telefone: 2732707352
Contrato: 008/2022 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$0,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 23/06/2025 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 1 **Nº Pavimento(s):** 1 **Dimensão/Quantidade:** 4253,12 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO,112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 5 - PROJETO DE PREV.COMBATE INCÊNDIO,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS,3 - PROJETO HIDRO SANITARIO

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇAO DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO, PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E DRENAGEM PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE) A SER IMPLANTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES. (CONTR. 008/2022-PMAXDAN ENGENHARIA)

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

DEIVID MATHIAS DAS NEVES - CPF: 15093886726

RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Assinado digitalmente por RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Data: 2025.08.15 15:33:45 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 15/08/2025 Data de pagamento: 15/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000136014

Documento assinado digitalmente
gov.br
DEIVID MATHIAS DAS NEVES
Data: 15/08/2025 14:18:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250170050

ART Individual

1. Responsável Técnico

ARTHUR DEPOLLO FERREIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 0819945412
Registro: ES-052884/D
Registro: 5944

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ** CPF/CNPJ: **27142702000166**
Rua: AVENIDA MOROBÁ Nº: 20
Complemento: CEP: 29192733
Cidade: ARACRUZ UF: ES Bairro: MOROBÁ
Telefone:
Contrato: 008/2022 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$0,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 01/10/2024 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 4253,12 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 101 - PROJETO SIST.PROTEÇÃO DESC.ATMOSFÉRICA,100 - NENHUM,4 - PROJETO ELÉTRICO,106 - PROJETO DE REDE DE CAB. ESTRUTURADO,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇAO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SEGURANÇA (ALARME E CFTV) E ANÁLISE DE RISCO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE) A SER IMPLANTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES. (CONTR. 008/2022-PMAXDAN ENGENHARIA)

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

ARTHUR DEPOLLO FERREIRA - CPF: 15092706716

RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Assinado digitalmente por RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Data: 2025.08.15 15:33:29 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 14/08/2025 Data de pagamento: 14/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000135778

gov.br Documento assinado digitalmente
ARTHUR DEPOLLO FERREIRA
Data: 14/08/2025 17:04:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250170551

ART de Equipe

1. Responsável Técnico

RAFAELA FIORESE VINCO

Título profissional: **ENGENHEIRO MECÂNICO**

RNP: 0817016295
Registro: ES-043232/D
Registro: 5944

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ** CPF/CNPJ: **27142702000166**
Rua: AVENIDA MOROBÁ Nº: 20
Complemento: CEP: 29192733
Cidade: ARACRUZ UF: ES Bairro: MOROBÁ
Telefone: 2732707352
Contrato: 008/2022 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$0,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 01/10/2024 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 4253,12 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO,112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 105 - PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇAO DE PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE) A SER IMPLANTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES. (CONTR. 008/2022-PMAXDAN ENGENHARIA)

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

RAFAELA FIORESE VINCO - CPF: 12912762707

RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Assinado digitalmente por RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700 Data: 2025.08.15 15:33:55 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 15/08/2025 Data de pagamento: 15/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000136010

gov.br Documento assinado digitalmente
RAFAELA FIORESE VINCO
Data: 15/08/2025 14:28:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250170661

ART Individual

1. Responsável Técnico

THIAGO GOMES FERREIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0809220458
Registro: ES-024053/D
Registro: 11569

Empresa contratada: TECHVIAS ENGENHARIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA** CPF/CNPJ: **04431942000185**
Rua: RUA JOAQUIM LEOPOLDINO LOPES Nº: 370
Complemento: CEP: 29045580
Cidade: VITÓRIA UF: ES Bairro: CONSOLAÇÃO
Telefone:
Contrato: PTC-037/2025 - R01 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$8.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 01/10/2024 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 13567,8 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO,112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 110 - PROJETO TERRAPLENAGEM DRENAGEM,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇAO DE PROJETO DE TERRAPLENAGEM PARA A ESCOLA 13 SALAS (PADRÃO FNDE) A SER IMPLANTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES (CONTR. 008/2022-PMAXDAN ENGENHARIA)

6. Declarações

MARCIA ELIANE DAN:87345102734

Profissional
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.08.15 14:36:18 -03'00'
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

THIAGO GOMES FERREIRA:12966721740
Assinado de forma digital por THIAGO GOMES FERREIRA:12966721740
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=videoconferencia, ou=3559215000136, ou=Pessoa Fisica A1, ou=ARDIGITA, ou=Autoridade Certificadora ACTERNATIVE, cn=THIAGO GOMES FERREIRA:12966721740
Dados: 2025.08.15 11:13:31 -03'00'

THIAGO GOMES FERREIRA - CPF: 12966721740

MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Assinado de forma digital por MARCIA ELIANE DAN:87345102734
Dados: 2025.08.15 14:36:05 -03'00'

DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - CPF/CNPJ: 04431942000185

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 15/08/2025 Data de pagamento: 15/08/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000135946

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250054097

ART Individual

1. Responsável Técnico

ANA CLAUDIA FIORESE VINCO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0809949482
Registro: ES-026038/D

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Registro: 5944

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ** CPF/CNPJ: **27142702000166**
Rua: AVENIDA MOROBÁ Nº: 20
Complemento: CEP: 29192733
Cidade: ARACRUZ UF: ES Bairro: MOROBÁ
Telefone: 2732707352
Contrato: 008/2022 Nº do Aditivo: 0
Valor do Contrato/Honorários: R$0,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUA RAPHAEL JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N
Complemento: PRAIA DOS 15 Bairro: BARRA DO SAHY Quadra Lote
Cidade: ARACRUZ UF: ES CEP: 29198173
Data de início: 01/10/2024 Prev. Término: 30/09/2025 Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 1 **Nº Pavimento(s):** 1 **Dimensão/Quantidade:** 3775,37 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

CONTRATO Nº 008/2022-ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA ESCOLA 13 SALAS A SER IMPLNTADA NA BARRA DO SAHY, ARACRUZ-ES.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.As

Declaro s

Lo

gov.br Documento assinado digitalmente
ANA CLAUDIA FIORESE VINCO
Data: 20/03/2025 16:30:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANA CLAUDIA FIORESE VINCO - CPF: 11574051776

JENILZA SPINASSE MORELLATO: 96223880782

CN: O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=SEM BRANCO, OU=38561903000100, OU=videoconferencia, CN=JENILZA SPINASSE MORELLATO:96223880782
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: Assinado com Firefox 115.0 em animatura aqui
Data: 2025.03.06 09:46:20-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.0.0

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br creaes@creaes.org.br
tel: (27)3134-0046 art@creaes.org.br

CREA-ES Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 20/03/2025 Data de pagamento: 20/03/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 36328400000100785

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-ES

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

ART de Obra ou Serviço

0820250035101

ART de Replanilhamento

Vinculada à ART nº 0820240017463

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE GUASTI MONJARDIM

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL,ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO - CIVIL**

RNP: 0804278229
Registro: ES-015046/D
Registro: 5944

Empresa contratada: DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**
CPF/CNPJ: **27142702000166**
Rua: AVENIDA MOROBÁ
Nº: 20
Complemento:
CEP: 29192733
Cidade: ARACRUZ
UF: ES
Bairro: MOROBÁ
Telefone: 2732707352
Vinculada à ART nº 0820240017463
Contrato: 008/2022
Nº do Aditivo: 5
Valor do Contrato/Honorários: R$3.894.032,50
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: DIVERSOS BAIRROS NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ
Nº: S/N
Complemento:
Bairro: DIVERSOS BAIRROS DE ARACRUZ
Quadra
Lote
Cidade: ARACRUZ
UF: ES
CEP: 29190000
Data de início: 04/02/2025
Prev. Término: 03/02/2026
Coord. Geogr.: ,
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
CPF/CNPJ:27142702000166

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 0 **Nº Pavimento(s):** 0 **Dimensão/Quantidade:** 0 **Unidade de medida:** M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 104 - CO-AUTORIA

NÍVEL: 100 - COORDENAÇÃO TÉCNICA

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO,112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 1 - PROJETO ARQUITETONICO,2 - PROJETO ESTRUTURAL,7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES,10 - ESTUDO TOPOGRÁFICO,5 - PROJETO DE PREV.COMBATE INCÊNDIO,18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS,3 - PROJETO HIDRO SANITARIO

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ADITIVO DE REPLANILHAMENTO Nº 5 REFERENTE AO CONTRATO ORIGINAL Nº 008/2022

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8.Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____,_____de_____de_____
Local Data

ALEXANDRE GUASTI MONJARDIM - CPF: 09592150770

RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700
Assinado digitalmente por RAFAEL MACHADO BORGO:09965107700
Data: 2025.03.06 09:18:00 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CPF/CNPJ: 27142702000166

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046
creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br

CREA-ES

Valor ART: R$ 103,03 Registrada em: 19/02/2025 Data de pagamento: 20/02/2025 Valor Pago: R$ 103,03 Nosso Número: 2521452750

gov.br
Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE GUASTI MONJARDIM
Data: 25/02/2025 16:18:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11532267

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CAROLINA MOREIRA BARBOSA DE BRITO
CPF: 868.XXX.XXX-15
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A385441

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11532267I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 23/12/2021
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 24/12/2021
Forma de Participação: EQUIPE
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$97,95
Pago em: 23/12/2021

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social	CPF	RRT Vinculado
VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO	969.XXX.XXX-00	SI11520001I00CT000

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação
CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 21/11/2021
Valor do Serviço/Honorários: R$1,00
Data de Previsão de Término: 30/01/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070929
Nº: S N
Logradouro: SBS QUADRA 2 BLOCO F
Complemento:
Bairro: ASA SUL
Cidade: BRASÍLIA
UF: DF
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico para Unidade de Educação com 13 Salas de Aula Modelo Térreo Padrão FNDE.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: GESTÃO
Quantidade: 4112.5
Atividade: 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS
Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 4112.5
Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11532267I00CT001	**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação**	**INICIAL**	**23/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CAROLINA MOREIRA BARBOSA DE BRITO, registro CAU nº 000A385441, na data e hora: 23/12/2021 11:42:16, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11532634

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ELOA ELENA DE PASSOS

CPF: 796.XXX.XXX-00

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 000A239348

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11532634I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 23/12/2021

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 24/12/2021

Forma de Participação: EQUIPE

Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$97,95

Pago em: 23/12/2021

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social	CPF	RRT Vinculado
VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO	969.XXX.XXX-00	SI11520001I00CT000

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação

CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81

Tipo: Pessoa jurídica de direito público

Data de Início: 21/11/2021

Valor do Serviço/Honorários: R$1,00

Data de Previsão de Término: 30/01/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070929

Nº: S N

Logradouro: SBS QUADRA 2 BLOCO F

Complemento:

Bairro: ASA SUL

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico para Unidade de Educação com 13 Salas de Aula Modelo Térreo Padrão FNDE. PROJETO OEI/BRA/14/004

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: GESTÃO

Quantidade: 4112.5

Atividade: 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS — Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO — Quantidade: 4112.5

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico — Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11532634I00CT001	**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação**	**INICIAL**	**23/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ELOA ELENA DE PASSOS, registro CAU nº 000A239348, na data e hora: 23/12/2021 13:54:35, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11520001

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO
CPF: 969.XXX.XXX-00
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A477338

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11520001I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 20/12/2021
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 21/12/2021
Forma de Participação: EQUIPE
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$97,95
Pago em: 20/12/2021

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social	CPF	RRT Vinculado
CAROLINA MOREIRA BARBOSA DE BRITO	868.XXX.XXX-15	
ELOA ELENA DE PASSOS	796.XXX.XXX-00	

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação
CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 21/11/2021
Valor do Serviço/Honorários: R$1,00
Data de Previsão de Término: 30/01/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070929
Nº: S N
Logradouro: SBS QUADRA 2 BLOCO F
Complemento:
Bairro: ASA SUL
Cidade: BRASÍLIA
UF: DF
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico para Unidade de Educação com 13 Salas de Aula Modelo Térreo Padrão FNDE.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: GESTÃO
Quantidade: 4112.5

Atividade: 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS — Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO — Quantidade: 4112.5

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico — Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11520001I00CT001	**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação**	**INICIAL**	**20/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO, registro CAU nº 000A477338, na data e hora: 20/12/2021 15:55:58, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720220001555

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

SAMUEL FRAZAO CAMPOS
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0715280198**
Registro: **23361/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
SBS Quadra 2 Bloco F
Número: 02
Bairro: Asa Sul
CEP: 70070-929
Cidade: Brasília
UF: DF
Complemento: Edifício FNDE
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br
Fone: (61)20224338
Contrato:
Celebrado em: 23/12/2021
Valor Obra/Serviço R$: 54.000,00
Vinculada a ART:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 21/11/2021
Previsão término: 30/01/2022
Coordenadas Geográficas: ,
Finalidade: **Escolar**
Código/Obra pública:
Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br
Fone: (61) 20224338

1º Endereço
SBS Quadra 2 Bloco F
Número: 02
Bairro: Asa Sul
CEP: 70070-929
Complemento: Edifício FNDE
Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração	**Quantidade**	**Unidade**
Projeto de estrutura metálica para edificação	4.112,5000	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Projeto de estrutura metálica - Escola 13 salas de aula - Térrea - Padrão FNDE

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, de _____ de _____
Local Data

SAMUEL FRAZAO CAMPOS - CPF: 706.167.951-49

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800

CREA-DF

Valor da ART: R$ 233.94 Registrada em: 10/01/2022 Valor Pago: R$ 233,94 Nosso Número/Baixa: 0122001523