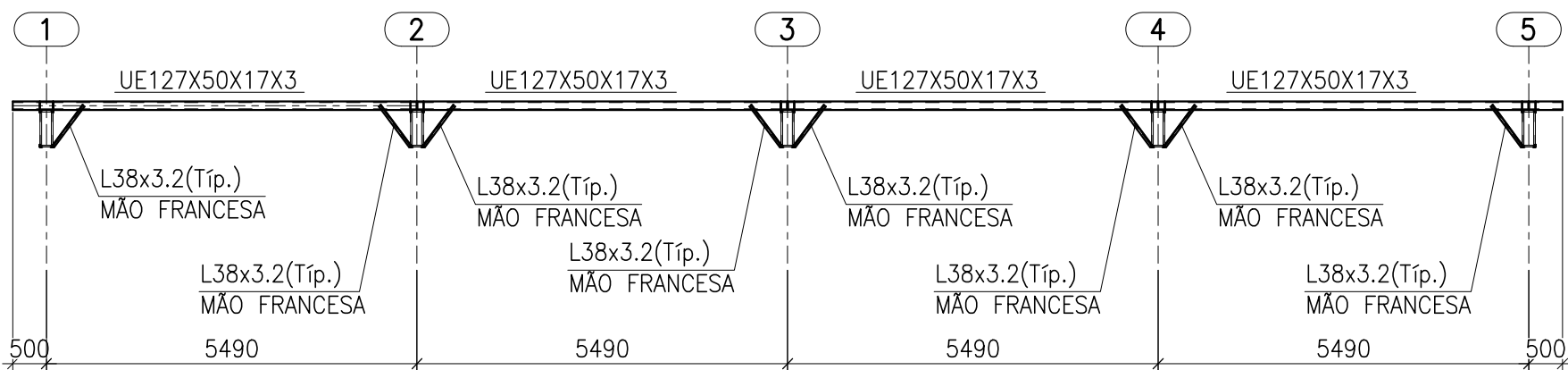
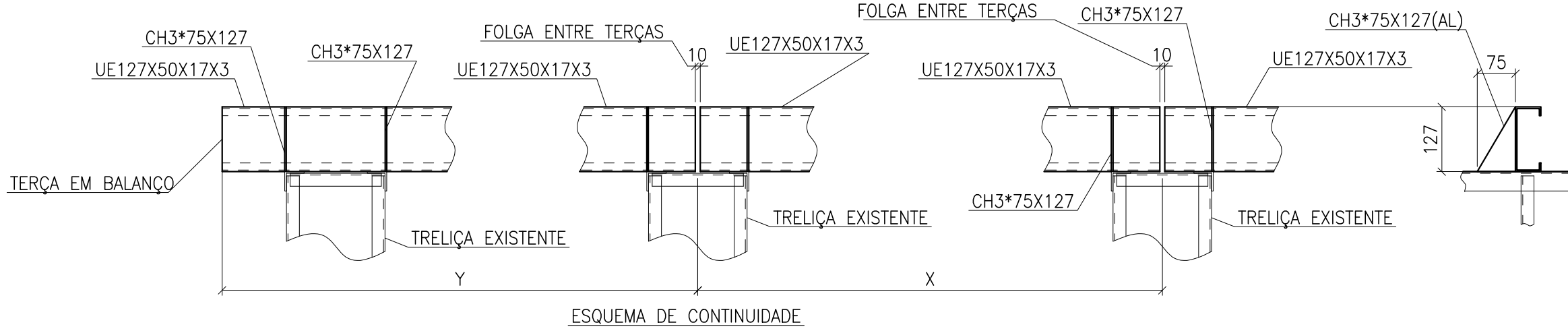


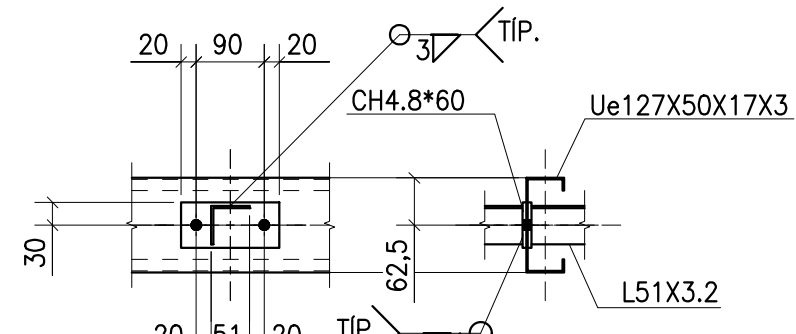
PLANTA DE COBERTURA
ESC.: 1:100



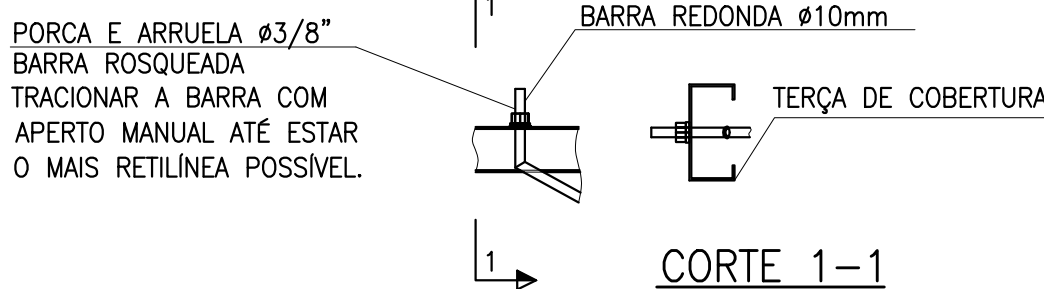
CORTE A-A
ESC.: 1:100



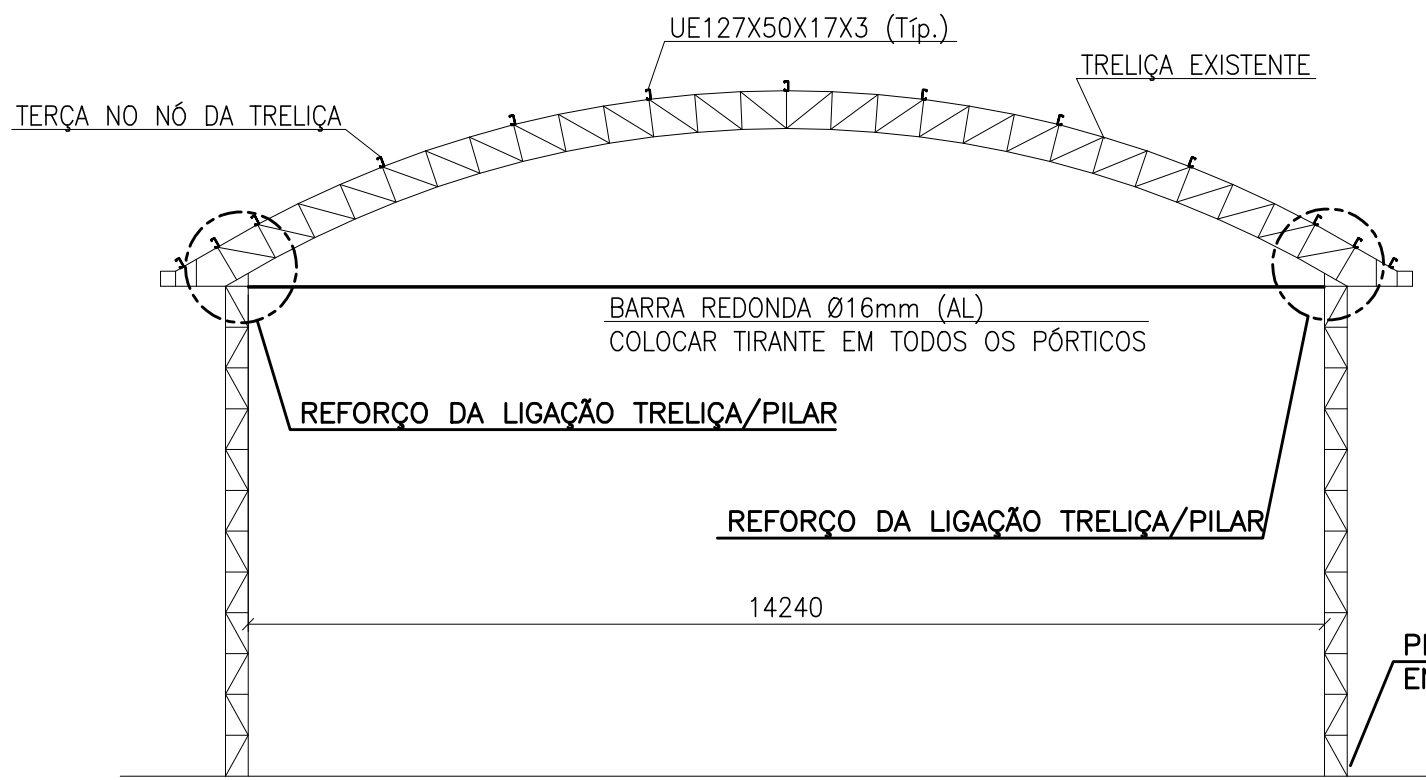
LIGAÇÃO TERÇA DE COBERTURA
ESC.: 1:10



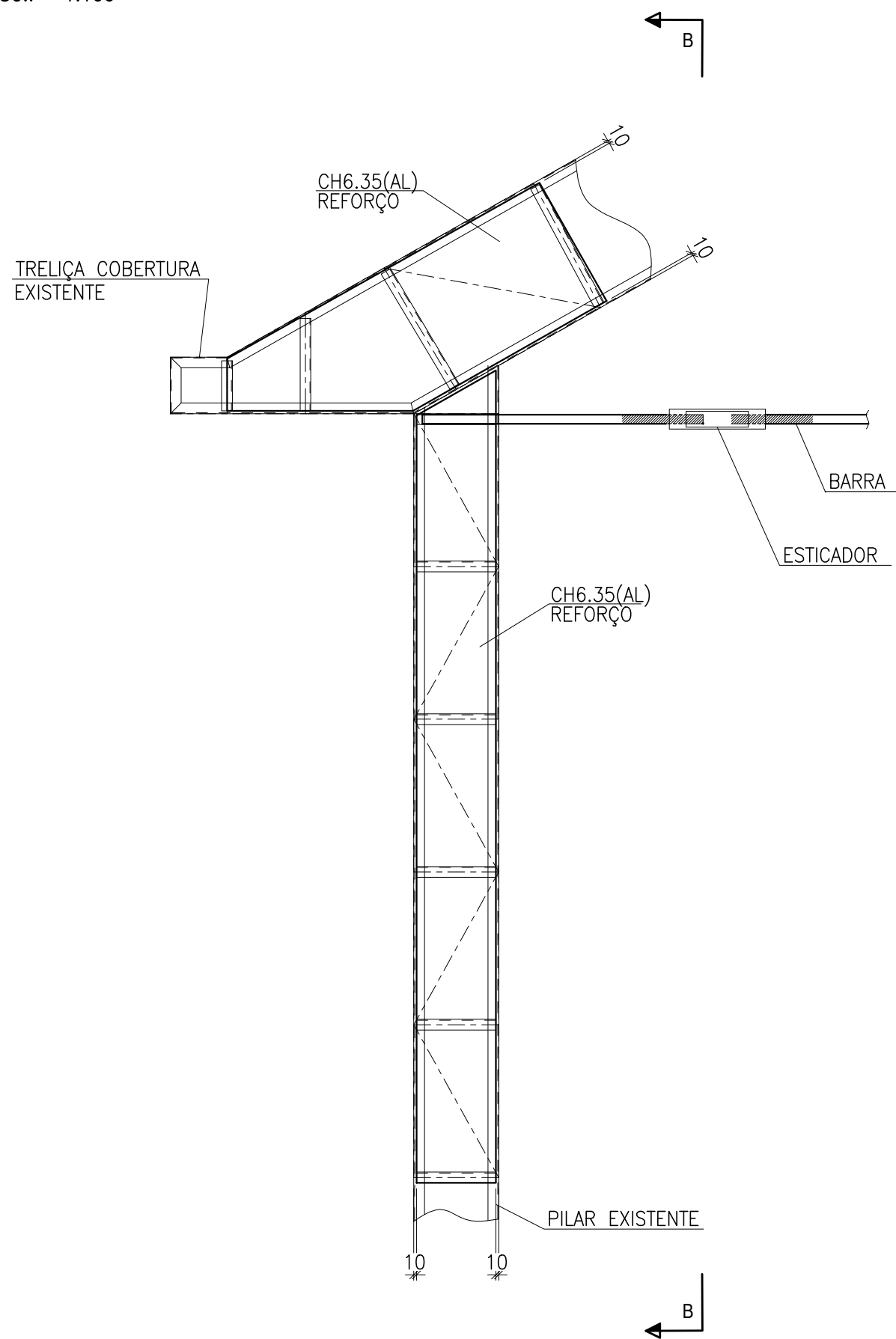
LIGAÇÃO TIRANTE
ESC.: 1:10



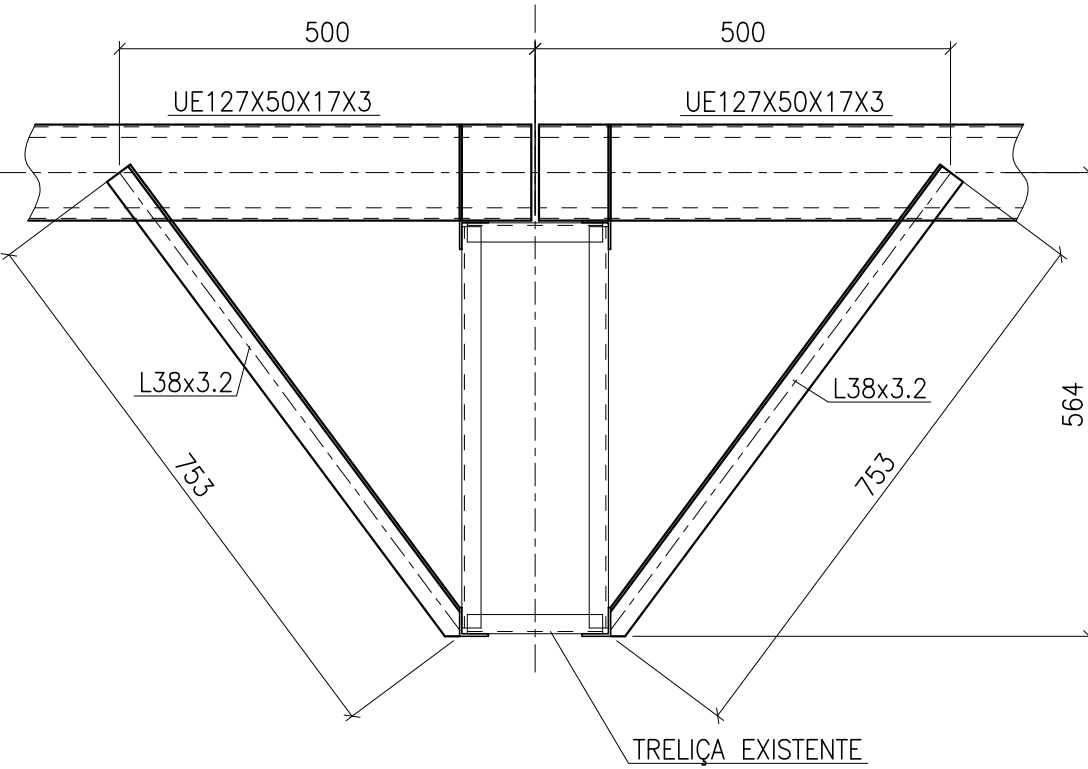
LIGAÇÃO TIRANTE DE BARRA REDONDA
ESC.: 1:10



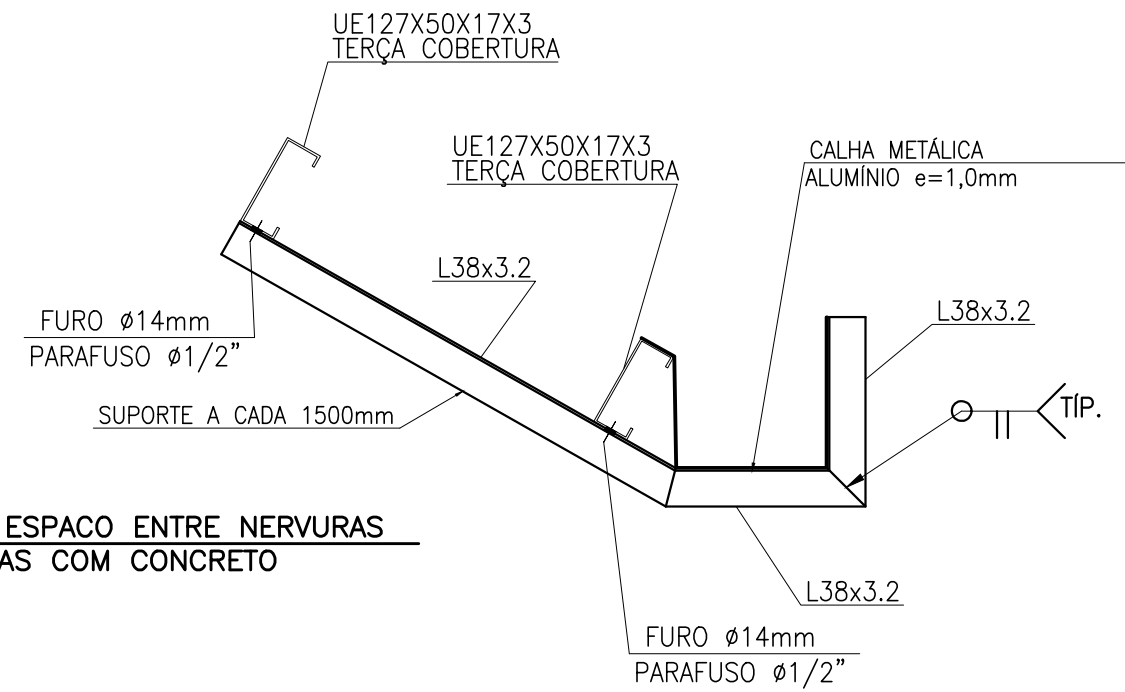
ELEVACÃO 1@5
ESC.: 1:100



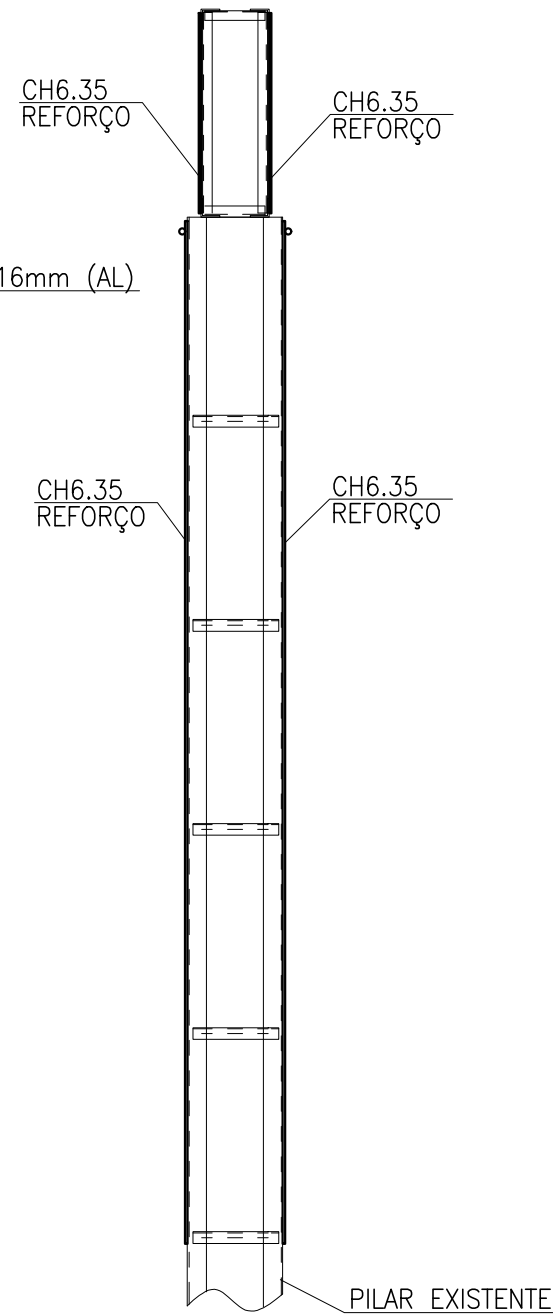
DETALHE DO REFORÇO NA LIGAÇÃO PILAR/TRELIÇA
ESC.: 1:10



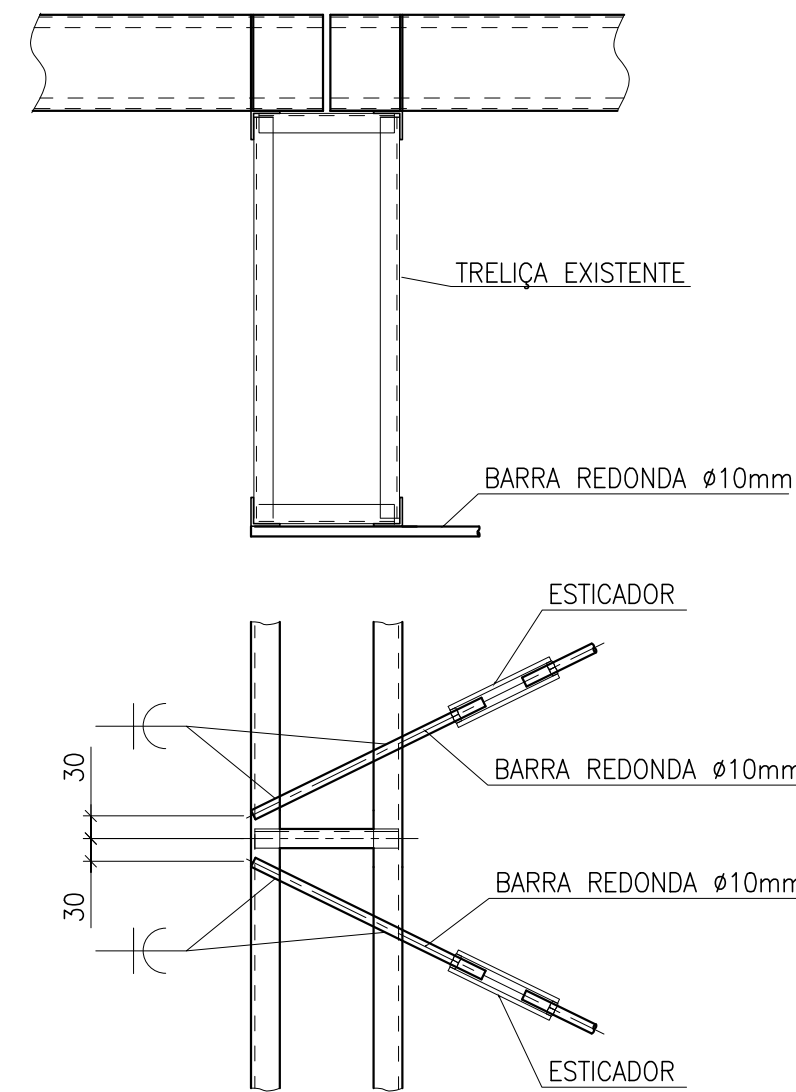
LIGAÇÃO MÃO FRANCESA
ESC.: 1:10



DETALHE SUPORTE DE CALHA
ESC.: 1:10



CORTE B-B
ESC.: 1:20



LIGAÇÃO DE CONTRAVENTAMENTO
ESC.: 1:10



LISTA DE MATERIAL			
DESCRIÇÃO PERFIL	MATERIAL	DIMENSÃO (m)	PESO (Kg)
BARRA RED. #10mm	A36	146.43	82.01
BARRA RED. #16mm	A36	142.4	222.14
CH3	A36	—	14.58
CH4.8	A36	—	28.45
CH6.35	A36	—	330.22
L38x3.2	A36	95.32	176.34
L51x3.2	A36	67.52	166.10
Ue127X50X17X3	A36	298.48	1689.40
PESO TOTAL			2709.24

QUANTITATIVOS DA OBRA	
Elemento	Área de pintura (m2)
TOTAL	348.56

- NOTAS
1. COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 2. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL. A GEOMETRIA LOCAL DA ESTRUTURA PREVALECE SOBRE AS COTAS DESTES DESENHOS, INCLUSIVE PARA QUANTITATIVOS DE MATERIAL;
 3. É RECOMENDADO AO FORNECEDOR A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE DETALHAMENTO DE FABRICAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
 4. INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA EM TODOS OS CONTATOS TELHA/TERÇA E DE CALHA COM DEMAIS ELEMENTOS DE AÇO
 5. TODAS AS FRESTAS NÃO SOLDADAS DEVEM SER VEDADAS COM MASSA PLÁSTICA COMPATÍVEL COM ELEMENTOS METÁLICOS
 6. TODO O PROCESSO DE SOLDAGEM DEVE SER EXECUTADO COM SOLDADORES QUALIFICADOS DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS DA NORMA AWS A1.1/2010;
 7. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.
 8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM RECEBER O SEGUINTE SISTEMA DE PINTURA:
 - a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA PEÇAS NOVAS: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2, CONFORME NORMA SIS 05 5900;
 - b. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE ESTRUTURA EXISTENTE: LIMPEZA COM ESCOVA ROTATIVA AO PADRÃO ST 3 CONFORME NORMA SIS 05 5900;
 - c. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA;
 - d. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA;
 - e. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA;
 9. PARA ACEITAÇÃO DEVE-SE FAZER MEDIÇÃO DE ESPESSURA DE PELÍCULA SECA, GARANTINDO OS VALORES MÍNIMOS AQUI APRESENTADOS.
 10. ESPESSURA TOTAL E TESTE DE ADERÊNCIA SEQUENDO A NORMA NBR11003, CONSIDERANDO A APROVAÇÃO SE OS RESULTADOS SE ENCAIXAREM NAS FAIXAS X0, X1, Y0;
 11. A PINTURA DEVE RECEBER MANUTENÇÃO PREVENTIVA PELO MENOS UMA VEZ POR ANO. COMO MANUTENÇÃO PREVENTIVA ENTENDE-SE RETOQUES FEITOS COM PINCEL EM CORTES, RISCOS, ESCORIAÇÕES, OCORRIDAS DURANTE O TRANSPORTE, MONTAGEM E USO DA ESTRUTURA, OU FALHAS DE APLICAÇÃO COMO BOLHAS, FURROS, FISSURAS, TRINÇAS OU ESPESSURAS MAIS BAIXAS, OCORRIDAS DURANTE A PINTURA OU LOGO APÓS A PINTURA. O PROCEDIMENTO CORRETO, PARA EXECUTAR RETOQUES É LIXAR AS REGIÕES COM PROBLEMAS ATÉ Atingir o METAL E RECOMPOR O SISTEMA COM O PRIMER E O ACABAMENTO CONFORME SISTEMA ORIGINAL.

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	PLENA	MARÇO/23	EMISSIONAL INICIAL

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO: _____	
OBR: REFORMA QUADRA POLIESPORTIVA EMEF PROF. BÁRULA NEVES DOS SANTOS	
ENDEREÇO: BARRA DO SAHY, ARACRUZ – ES.	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166	
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	
AUTOR DO PROJETO: LEONARDO BRUNO MARTINS ANOTACÃO Nº 07014664 Data: 2023/04/08 12:18:00 -0100	PRANCHA: 01/01 ESCALA: INDICADA
COORDENADOR: OSCAR A. M. VAREJÃO – ENG. CIVIL – CREA SP 104.815/D	DESENHO: KARINA REVISÃO: R00
ASSUNTO: REFORÇO DA QUADRA EXISTENTE PLANTA, ELEVACÃO & DETALHES	DATA: MARÇO/2023 CONTRATO: 008/2022

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED	DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO	
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS	

Vistoriador:

Nome	Cargo	Empresa	Data da vistoria
LEONARDO MARTINS	Engenheiro Civil	DAN Engenharia	24/03/2023

1) Caracterização e Objetivo da Vistoria:

Caracterização: Vistoria do representante da empresa Dan Engenharia para verificação das condições estruturais da quadra metálica da EMEF Zenília Varzem Ribeiro. A obra está localizada em Aracruz - ES.

2) Tipologia da estrutura:

A estrutura da quadra é composta por treliça de cobertura em formato de arco de média amplitude, com banzos, diagonais e montantes formados por cantoneiras. Pilares treliçados formados também por cantoneiras sustentam os arcos. Telhas metálicas de cobertura são fixadas em terças de perfil U enrijecido, que se apoiam nas treliças. Não existem fechamentos laterais.



	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED	DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO	
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS	



Imagem 1 – Vista geral da quadra.

3) Condições da Estrutura:

A estrutura passou por vistoria no ano de 2015 e recebeu reforços conforme projeto elaborado pela equipe técnica da DAN Engenharia e por isso tem geometria adequada para suportar as sobrecargas previstas nas normas brasileiras sem necessidade de ajustes.

A estrutura apresenta comprometimento da camada de pintura em boa parte da estrutura como pode ser visto nas imagens abaixo.





	<h2 style="text-align: center;">RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA</h2>		
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED		DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO		
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES		
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS		



Figura 2 - Treliças com camada de pintura deteriorada.

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA		
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED		DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO		
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES		
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS		

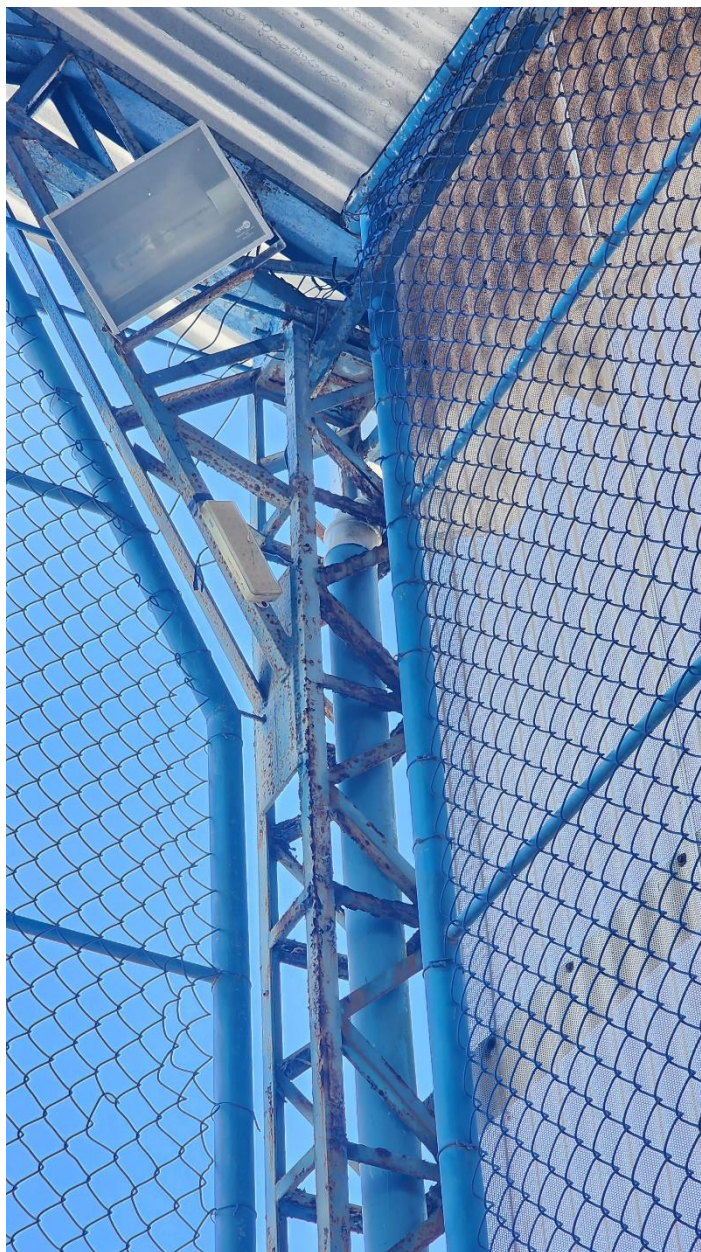




Figura 3 - Pilar treliçado com camada de pintura deteriorada.

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA		
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED		DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO		
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES		
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS		

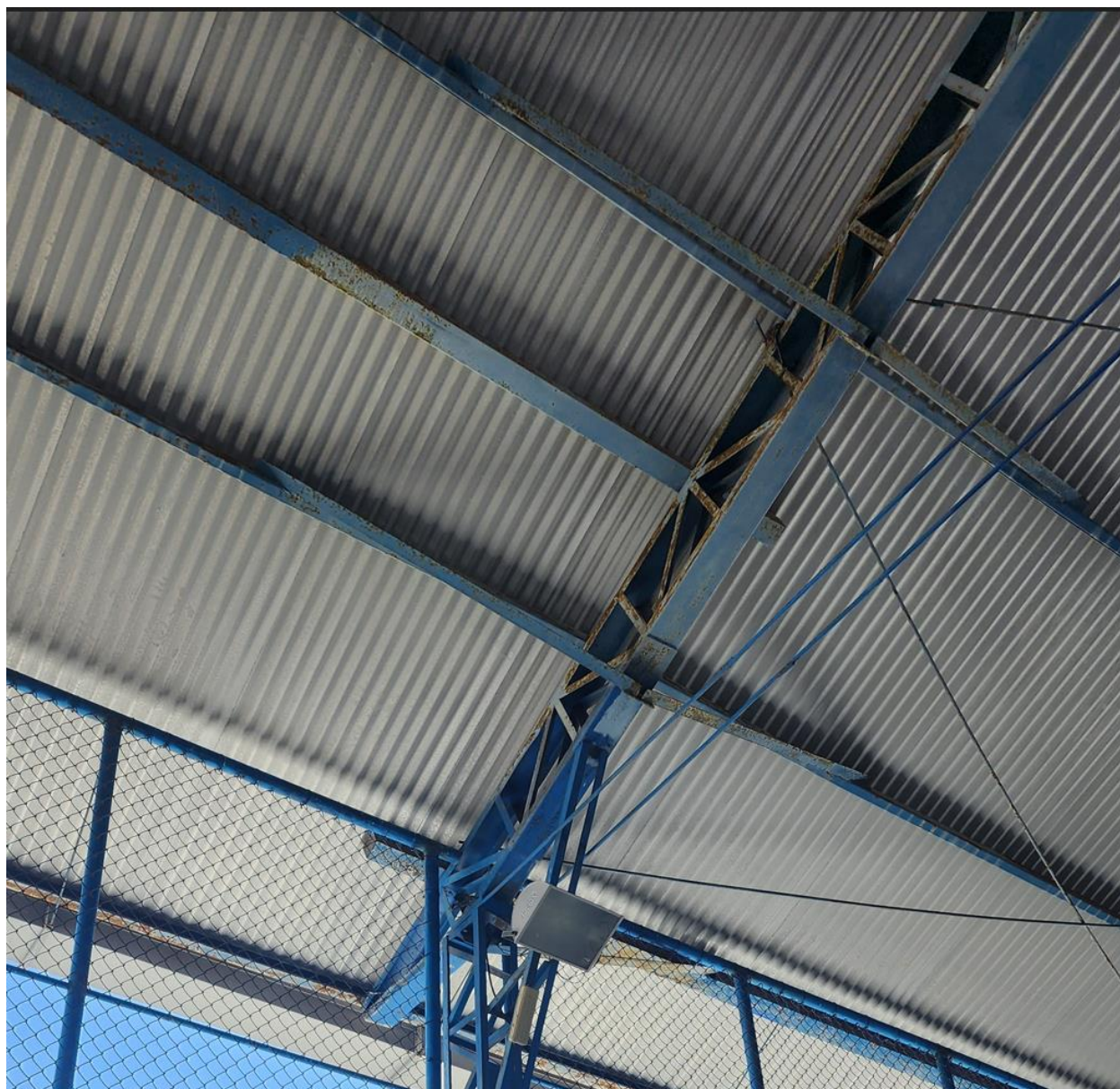


Figura 4 - Trelças com camada de pintura deteriorada.





	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA		
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED		DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO		
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES		
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS		



Figura 5 - Treliças com camada de pintura deteriorada.

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA		
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED		DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO		
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES		
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS		

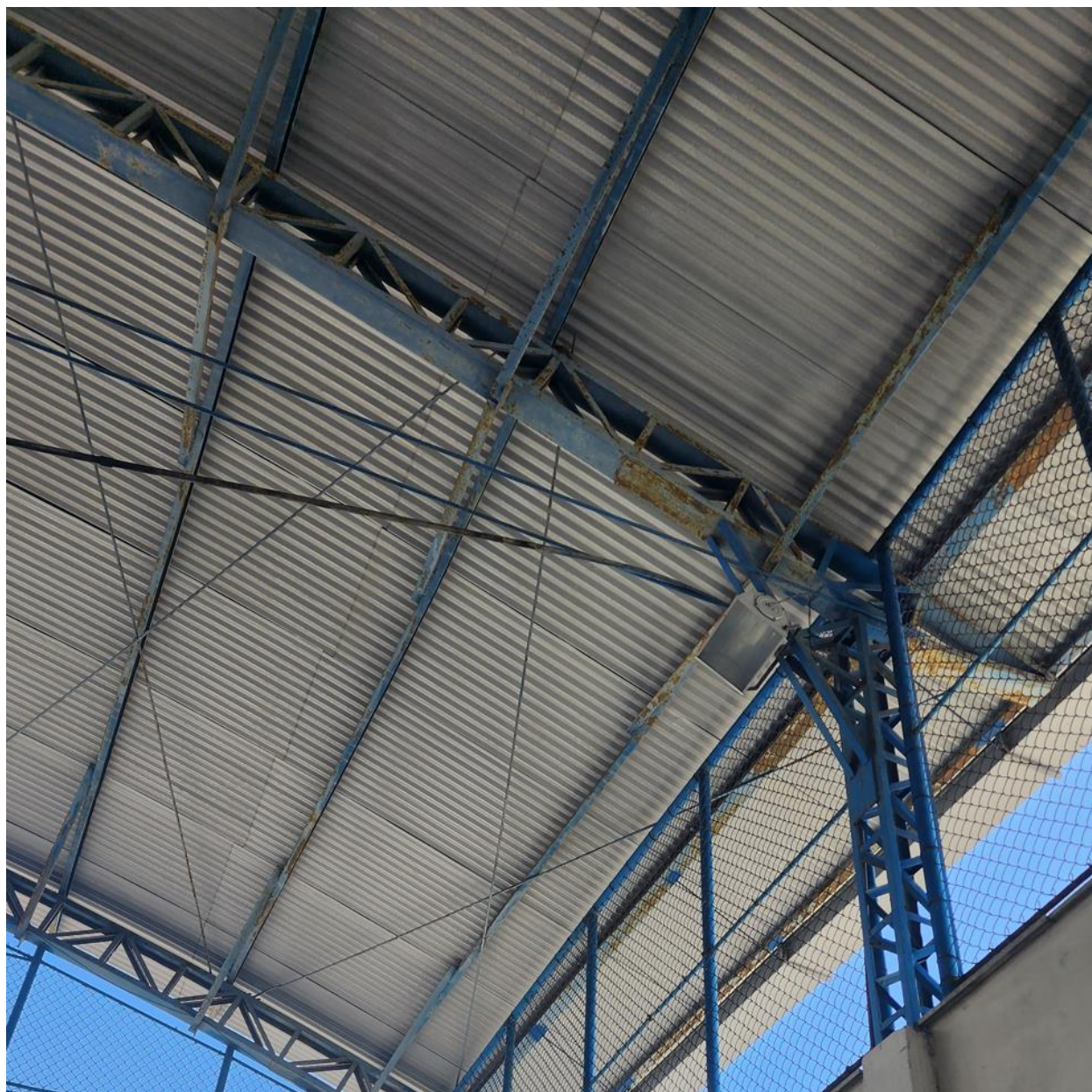




Figura 6 - Treliças com camada de pintura deteriorada.

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED	DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO	
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS	

4) Recomendação de manutenção:

Para manter a integridade da estrutura, a camada de proteção e pintura deve ser recuperada com procedimento adequado, conforme especificado abaixo. As frestas de todos os nós não soldados devem ser vedadas antes da pintura com selante específico que tenha condições de impedir a entrada de ar e água nas áreas sem acabamento, que são pontos sensíveis à corrosão.

Sistema de pintura:

- i. Preparo de superfície da estrutura com limpeza mecânica feita com escova rotativa ou similar ao padrão St 3, norma ISO 8501-1;

3.3.2 graus de preparação de superfícies de aço: Conforme a ISO 8501-1:

- a) a) grau St 2 - superfície de aço completamente raspada e/ou escovada manual ou mecanicamente. O tratamento deve remover a carepa de laminação solta, os óxidos e quaisquer materiais estranhos. A superfície deve ser limpa, imediatamente, com aspirador, com ar comprimido seco e isento de óleo ou escova de pêlo. O aspecto deve corresponder às gravuras com designação St 2. Esta limpeza não se aplica a superfícies que apresentem grau A de intemperismo original. Para as demais, os padrões de limpeza são: BSt 2, CSt 2 e DSt 2;
- b) b) grau St 3 - superfície completamente raspada e/ou escovada manual ou mecanicamente. A superfície deve ser tratada como em St 2, mas de maneira muito mais rigorosa. Depois da remoção do pó, a superfície deve apresentar brilho metálico claro. O aspecto deve corresponder às gravuras com designação St 3. Esta limpeza não se aplica a superfícies que apresentem grau A de intemperismo original. Os padrões de limpeza são: BSt 3, CSt 3 e DSt 3.

Figura 3 - Item 3.3.2 da norma ISO 8501-1



- ii. Pintura de fundo em primer epóxi rico em zinco, espessura de 75 µm;
- iii. Camada intermediária de esmalte epóxi, espessura de 125 µm;
- iv. Pintura de acabamento em esmalte poliuretano, espessura de 75 µm;
- v. Área aproximada de superfície à ser pintada de 520 m²

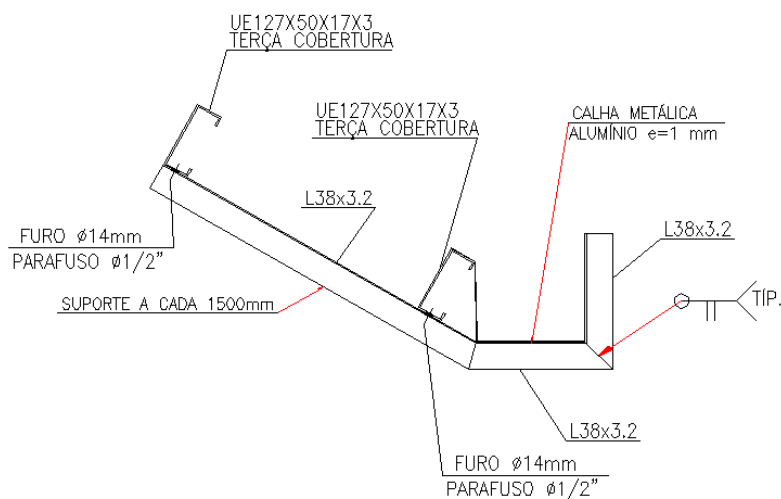
As telhas devem ser substituídas para viabilizar a repintura das terças.

Instalar fita de vedação entre telha e terças durante a montagem das novas telhas.

As calhas devem ser substituídas, com utilização de peças em alumínio na espessura de 1mm.

Os suportes das calhas devem ser substituídos por sistema que se apoie em duas terças, para evitar torção na terça da extremidade, conforme detalhe típico:

	RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SEMED	DATA: 03/04/2023
Unidade:	EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO	
Endereço:	RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	RELATÓRIO DE VISTORIA PARA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS	



DETALHE SUPORTE DE CALHA
ESC.: 1:10

Figura 4 - Suporte de calha típico.

Aracruz - ES, 03 de abril de 2023.

LEONARDO BRUNO
MARTINS:08739741664

Assinado de forma digital por
LEONARDO BRUNO
MARTINS:08739741664
Dados: 2023.04.06 12:15:20 -03'00'

Leonardo Martins
Engenheiro Civil – CREA MG 123987/D

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	

Vistoriador:

Nome	Cargo	Empresa	Data da vistoria
FELIPE DAN SILVA	Engenheiro Civil	DAN Engenharia	24/03/2023

1) Caracterização e Objetivo da Vistoria:

Caracterização: Vistoria do representante da empresa Dan Engenharia para verificação das condições estruturais da quadra metálica do CMEB Álvaro Souza. A edificação está localizada em Aracruz - ES.

2) Tipologia da estrutura:

A estrutura da quadra é composta por treliça de cobertura em formato de arco de grande amplitude, com banzos, diagonais e montantes formados por cantoneiras. Pilares em concreto armado sustentam os arcos. Telhas metálicas de cobertura são fixadas em terças de perfil U enrijecido, que se apoiam nas treliças. Não existem fechamentos laterais metálicos.

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	



Imagem 1 – Vista geral da quadra.

3) Condições da Estrutura:

A estrutura tem geometria adequada para suportar as sobrecargas previstas nas normas brasileiras sem necessidade de ajustes.

A estrutura apresenta comprometimento da camada de pintura em parte da estrutura, principalmente nas terças, como pode ser visto nas imagens abaixo.

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	



Figura 2 - Treliça com camada de pintura deteriorada.

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	

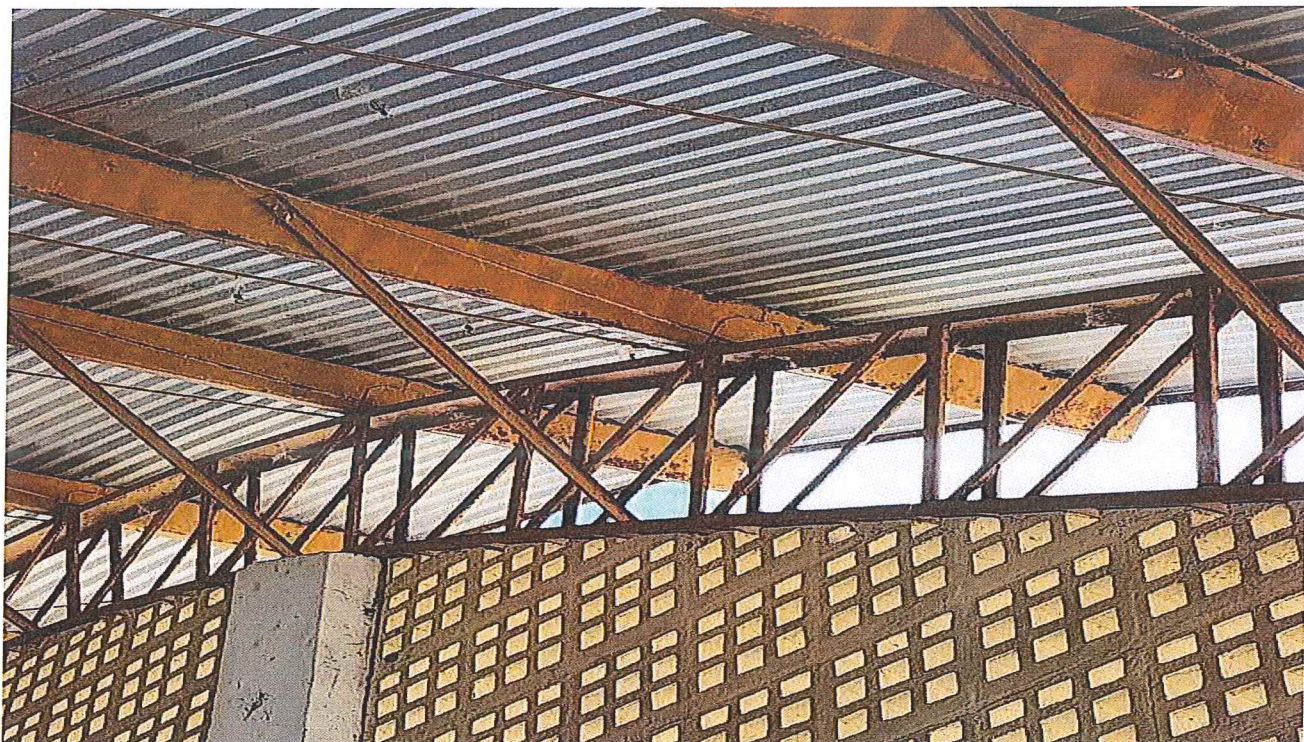


Figura 3 - Terças com camada de pintura deteriorada.

	<p align="center">RELATÓRIO DE VISTORIA</p>		
<p>Contratante:</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</p>		<p>DATA: 03/04/2023</p>
<p>Unidade:</p>	<p>CMEB ALVARO SOUZA</p>		
<p>Endereço:</p>	<p>RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES</p>		

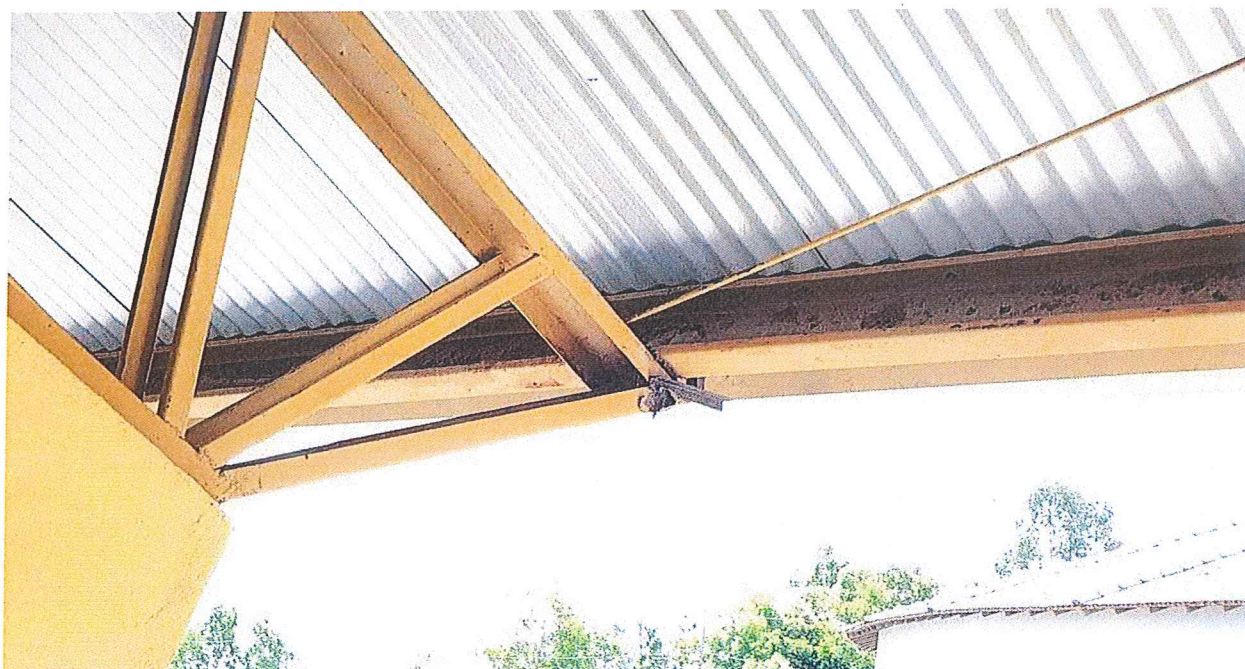


Figura 5 - Trelça em boas condições de pintura e terça com perda da camada de pintura na alma.

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	



Figura 6 - Terças com camada de pintura deteriorada.

4) Recomendação de manutenção:

Para manter a integridade da estrutura, a camada de proteção e pintura deve ser recuperada com procedimento adequado, conforme especificado abaixo.

As frestas de todos os nós de treliça não soldados devem ser vedadas antes da pintura com selante específico que tenha condições de impedir a entrada

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	

de ar e água nas áreas sem acabamento, que são pontos sensíveis à corrosão.

Sistema de pintura:

- i. Preparo de superfície da estrutura com limpeza mecânica feita com escova rotativa ou similar ao padrão St 3, norma ISO 8501-1.

3.3.2 graus de preparação de superfícies de aço: Conforme a ISO 8501-1:

- a) a) grau St 2 - superfície de aço completamente raspada e/ou escovada manual ou mecanicamente. O tratamento deve remover a carepa de laminação solta, os óxidos e quaisquer materiais estranhos. A superfície deve ser limpa, imediatamente, com aspirador, com ar comprimido seco e isento de óleo ou escova de pêlo. O aspecto deve corresponder às gravuras com designação St 2. Esta limpeza não se aplica a superfícies que apresentam grau A de intemperismo original. Para as demais, os padrões de limpeza são: BSt 2, CSt 2 e DSt 2;
- b) b) grau St 3 - superfície completamente raspada e/ou escovada manual ou mecanicamente. A superfície deve ser tratada como em St 2, mas de maneira muito mais rigorosa. Depois da remoção do pó, a superfície deve apresentar brilho metálico claro. O aspecto deve corresponder às gravuras com designação St 3. Esta limpeza não se aplica a superfícies que apresentem grau A de intemperismo original. Os padrões de limpeza são: BSt 3, CSt 3 e DSt 3.

Figura 7 - Item 3.3.2 da norma ISO 8501-1

- ii. Pintura de fundo em primer epóxi rico em zinco, espessura de 75 μm ;
- iii. Camada intermediária de esmalte epóxi, espessura de 125 μm ;
- iv. Pintura de acabamento em esmalte poliuretano, espessura de 75 μm ;
- v. Área aproximada de superfície à ser pintada de 750 m^2

	RELATÓRIO DE VISTORIA	
Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 03/04/2023
Unidade:	CMEB ALVARO SOUZA	
Endereço:	RUA MANOEL FELIPE, 01 – RIACHO, Aracruz - ES	

As telhas devem ser substituídas para viabilizar a repintura das terças.

Instalar fita de vedação entre telha e terças durante a montagem das novas telhas.

Aracruz - ES, 03 de abril de 2023.


Felipe Dan Silva
Engenheiro Civil
CREA ES 054008/D
DAN ENGENHARIA PROJETOS &
CONSULTORIALTDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:

- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 210 dias
DATA BASE: Dezembro/2024

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇO	PREÇO TOTAL (R\$) BARULA	PREÇO TOTAL (R\$) ZENILIA	PREÇO TOTAL (R\$) ALVARO	VALORES	
					R\$	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	25.573,74	56.794,25	68.716,60	151.084,59	9,73%
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	40.865,31	43.829,08	42.590,70	127.285,09	8,19%
03	MOVIMENTO DE TERRA	8.160,61	8.615,05	19.044,44	35.820,10	2,31%
04	COBERTURA	249.169,905	442.643,726	544.149,817	1.235.963,45	79,56%
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	545,39	1.071,05	1.681,34	3.297,78	0,21%
TOTAL EM R\$		324.314,96	552.953,16	676.182,90	1.553.451,01	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METALICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENILIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 210 dias
DATA BASE: Dezembro/2024

Local:
- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias
		R\$	%							
	EMEF PROF. BÁRULA NEVES DOS SANTOS									
				25.573,74						
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	25.573,74	1,65%	100,00%						
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	40.865,31	2,63%	100,00%						
03	MOVIMENTO DE TERRA	8.160,61	0,53%	100,00%						
04	COBERTURA	249.169,91	16,04%		174.418,93	74.750,97				
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	545,39	0,04%			30,00%				
						545,39				
						100,00%				
	EMEF ZENILIA VARZEM RIBEIRO									
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	56.794,25	3,66%			56.794,25				
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	43.829,08	2,82%			100,00%				
03	MOVIMENTO DE TERRA	8.615,05	0,55%			43.829,08				
04	COBERTURA	442.643,73	28,49%			100,00%				
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	1.071,05	0,07%			8.615,05				
						100,00%				
							309.850,61	132.793,12		
							70,00%	30,00%		
								1.071,05		
								100,00%		
	CMEB ÁLVARO SOUZA									
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	68.716,60	4,42%					68.716,60		
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	42.590,70	2,74%					100,00%		
03	MOVIMENTO DE TERRA	19.044,44	1,23%					42.590,70		
04	COBERTURA	544.149,82	35,03%					100,00%		
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	1.681,34	0,11%					19.044,44		
								100,00%		
									380.904,87	163.244,95
									70,00%	30,00%
										1.681,34
										100,00%
	TOTAL GERAL	1.553.451,01	100,00%							
	VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS	R\$		74.599,66	174.418,93	184.534,74	309.850,61	264.215,91	380.904,87	164.926,29
	PORCENTAGEM	%		4,80%	11,23%	11,88%	19,95%	17,01%	24,52%	10,62%
	VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	R\$		74.599,66	249.018,59	433.553,34	743.403,94	1.007.619,85	1.388.524,72	1.553.451,01
	PORCENTAGEM ACUMULADO	%		4,80%	16,03%	27,91%	47,85%	64,86%	89,38%	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENILIA VARZEM RIBEIRO e CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:
- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 210 dias
DATA BASE: Dezembro/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. BARULA	QUANT. ZENILIA	QUANT. ALVARO	QUANT. TOTAL	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
01	SERVIÇOS PRELIMINARES									
01.01	DEMOLICOES E RETIRADAS									
01.01.01	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	M2	425,00	802,00	991,88	2.218,88	11,74	26.049,65	LABOR	10280
01.01.02	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	KG	1.351,52	3.106,02	3.803,65	8.261,19	14,88	122.926,51	COMPOSIÇÃO	ARQ-001
01.01.03	REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA	M	0,00	61,50	0,00	61,50	11,18	687,57	COMPOSIÇÃO	ARQ-006
01.01.04	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ	1,00	1,00	1,00	3,00	473,62	1.420,86	COMPOSIÇÃO	ARQ-005
	SUBTOTAL 01							151.084,59		
	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
02.01	PLACA DE OBRA, TAPUMES									
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2,0 X 4,0 M, PADRÃO DER	M2	8,00	8,00	8,00	24,00	325,72	7.817,28	LABOR	20305
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,43MM H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8" (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	61,36	75,60	69,65	206,61	208,13	43.001,74	COMPOSIÇÃO	ARQ-002
02.02	ANDAIMES									
02.02.03	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)- BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M	128,00	128,00	128,00	384,00	15,02	5.767,68	LABOR	20346
02.03	CANTEIRO DE OBRAS									
02.03.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	2,00	2,00	2,00	6,00	1.718,14	10.308,84	LABOR	20344
02.03.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6,00X2,40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÂSCO), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	3,00	3,00	3,00	9,00	1.438,27	12.944,43	LABOR	20352
02.03.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	3,00	3,00	3,00	9,00	929,18	8.362,62	LABOR	20356
02.03.04	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS. CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACOES, QUADRO DE DISTRIB. DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	15,00	15,00	15,00	45,00	605,30	27.238,50	LABOR	20713
02.03.05	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 (2 UTILIZAÇÕES)	M	15,00	15,00	15,00	45,00	51,07	2.298,15	LABOR	20812
02.03.06	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOS BARRACOES 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)	M	15,00	15,00	15,00	45,00	212,13	9.545,85	COMPOSIÇÃO	ARQ-003
	SUBTOTAL 02							127.285,09		
03	MOVIMENTO DE TERRA									
03.01	TRANSPORTES									
03.01.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	71,83	75,83	167,63	315,29	113,61	35.820,10	LABOR	30304
	SUBTOTAL 03							35.820,10		
04	COBERTURA									
04.01	TELHADO									
04.01.01	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0,50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO	M2	326,58	802,00	0,00	1.128,58	185,58	209.441,88	COMPOSIÇÃO	ARQ-004
04.01.02	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0,50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO COM MAIOR DESENVOLVIMENTO	M2	0,00	0,00	991,88	991,88	202,02	200.379,60	COMPOSIÇÃO	ARQ-008
04.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA, LARG. 50MM, PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS, MARCA DE REF. TECTAPE OU EQUIVALENTE	M	298,48	685,96	608,00	1.592,44	10,87	17.309,82	COMPOSIÇÃO	ARQ-009
04.02	ESTRUTURA METÁLICA									
04.02.01	ESTRUT. METÁLICA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-570 G50 (TERÇAS) ASTM A-36 (DEMAIS PERFIS) COM SISTEMA DE TRAT. E PINT CONF DESCRITO ABAIXO: a.PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b.FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c.CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d.ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA	KG	2.834,92	4.045,18	4.754,56	11.634,66	45,78	532.634,73	LABOR	200738



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENILIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:
- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços (materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 210 dias
DATA BASE: Dezembro/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. BARULA	QUANT. ZENILIA	QUANT. ALVARO	QUANT. TOTAL	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA	
04.03	TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA									
04.03.01	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	348,56	520,00	750,00	1.618,56	52,17	84.440,28	COMPOSIÇÃO	EST-002
04.03.02	PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	348,56	520,00	750,00	1.618,56	107,16	173.444,89	COMPOSIÇÃO	EST-003
04.04	CALHAS E RUFOS									
04.04.01	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO 90CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV E FITA ANTICORROSIVA.	M	0,00	61,50	0,00	61,50	297,76	18.312,24	COMPOSIÇÃO	ARQ-007
SUBTOTAL 04								1.235.963,45		
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA									
05.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	326,58	641,35	1.006,79	1.974,72	1,67	3.297,78	LABOR	200402
SUBTOTAL 05								3.297,78		
TOTAL GERAL COM BDI								1.553.451,01		

NOTAS:

O ITEM 04.02.01, ESTRUTURA METÁLICA, FOI CONSIDERADO O PREÇO DE REFERENCIA DER/ES EDIFICAÇÕES, VISTO QUE O PREÇO DE REFERENCIA ADOTADO É COMPATIVEL COM AS COTAÇÕES DE MERCADO REALIZADAS, VISANDO ASSIM TAMBÉM, ATENDER A RESOLUÇÃO TCE Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022

A SUBSTITUIÇÃO/REFORÇO DAS PEÇAS METÁLICA DA COBERTURA DEVERÁ SER AVALIADA POR PROFISSIONAL INDICADO PELA FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
01.01.01	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	M2	C(m)	L(m)	Área (m2)				425,00
	Cobertura existente				425,00				425,00
01.01.02	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	KG			Qnt				1.351,52
	Terças existente , quantidade estimada				1351,52				1351,52
01.01.04	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ			Qnt				1,00
	Retirada de instalações elétricas das obras				1,00				1,00
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRA, TAPUMES								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	C (m)	H (m)					8,00
	PLACA DE OBRAS - PMA		4,00	2,00					8,00
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,43MM H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8" (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C(m)	L(m)		Per(m)			61,36
	Contorno da Quadra		24,96	18,20		61,36			61,36
02.02	ANDAIMES								
02.02.03	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)- BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M	H(m)	Qnt torres	Prazo				128,00
	Quadra Para serviços diversos, retiradas, entre outros		8,00	4,00	4,00				128,00
02.03	CANTEIRO DE OBRAS								
02.03.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	Qnt						2,00
	Canteiro de Obras		2,00						2,00
02.03.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÂSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.04	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
02.03.05	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 (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
02.03.06	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)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	TRANSPORTES								
03.01.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	Volume	Área	C(m)	H(m)/esp(m)	Quant.	empolamento	71,83
	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	01.01.01		425,00		0,08		1,30	44,20
	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	01.01.02		425,00		0,05		1,30	27,63
04	COBERTURA								
04.01	TELHADO								
04.01.01	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO	M2		Área					326,58
	Cobertura existente			326,58					326,58
04.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA, LARG. 50MM, PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS, MARCA DE REF. TECTAPE OU EQUIVALENTE	M		C(m)					298,48
	Cobertura existente			298,48					298,48
04.02	ESTRUTURA METÁLICA								
04.02.01	ESTRUT. METÁLICA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-570 G50 (TERÇAS) ASTM A-36 (DEMAIS PERFIS) COM SISTEMA DE TRAT. E PINT CONF DESCRITO ABAIXO: a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA	KG	Quant.	Compr	kg/m	Peso			2.834,92
	Reforço estrutural								
	Conforme projeto					2709,24			2709,24
	Suporte de Calha		34,00	2,02	1,83	125,68			125,68
04.03	TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA								
04.03.01	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						348,56
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		348,56						348,56
04.03.02	PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						348,56
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		348,56						348,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
04.04.01	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO 90CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV E FITA ANTICORROSIVA.	M		C(m)	Quant.				45,92
	Calhas Novas			22,96	2,00				45,92
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA								
05.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2			Área				326,58
	Quadra existente				326,58				326,58



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
01.01.01	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	M2	C(m)	L(m)	Área (m2)				802,00
	Cobertura existente				802,00				802,00
01.01.02	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	KG			Qnt				3.106,02
	Terças existente , quantidade estimada				3106,02				3106,02
01.01.03	REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA	M	C(m)	Qnt					61,50
	Calhas existente , quantidade estimada		30,75	2,00					61,50
01.01.04	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ			Qnt				1,00
	Retirada de instalações elétricas das obras				1,00				1,00
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRA, TAPUMES								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	C (m)	H (m)					8,00
	PLACA DE OBRAS - PMA		4,00	2,00					8,00
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,43MM H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8" (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C(m)	L(m)		Per(m)			75,60
	Contorno da Quadra		32,70	21,45		75,60			75,60
02.02	ANDAIMES								
02.02.03	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)- BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M	H(m)	Qnt torres	Prazo				128,00
	Quadra Para serviços diversos, retiradas, entre outros		8,00	4,00	4,00				128,00
02.03	CANTEIRO DE OBRAS								
02.03.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	Qnt						2,00
	Canteiro de Obras		2,00						2,00
02.03.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.04	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
02.03.05	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 (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
02.03.06	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)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	TRANSPORTES								
03.01.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	Volume	Área	C(m)	H(m)/esp(m)	Quant.	empolamento	75,83
	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	01.01.01		425,00		0,08		1,30	44,20
	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	01.01.02		425,00		0,05		1,30	27,63
	REMOÇÃO DE RUFO OU CALHA METÁLICA	01.01.03	0,05		61,50			1,30	4,00
04	COBERTURA								
04.01	TELHADO								
04.01.01	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO	M2		Área					802,00
	Cobertura existente			802,00					802,00
04.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA, LARG. 50MM, PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS, MARCA DE REF. TECTAPE OU EQUIVALENTE	M		C(m)					685,96
	Cobertura existente			685,96					685,96
04.02	ESTRUTURA METÁLICA								
04.02.01	ESTRUT. METÁLICA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-570 G50 (TERÇAS) ASTM A-36 (DEMAIS PERFIS) COM SISTEMA DE TRAT. E PINT CONF DESCRITO ABAIXO: a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA	KG	Quant.	Compr	kg/m		Peso		4.045,18
	Reforço estrutural								
	Terças em perfil enrigecido Ue 127x50x17x3		22,00	31,18	5,66		3882,53		3882,53
	Suporte de Calha		44,00	2,02	1,83		162,65		162,65
04.03	TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA								
04.03.01	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						520,00
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		520,00						520,00
04.03.02	PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						520,00
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		520,00						520,00
04.04	CALHAS E RUFOS								



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
04.04.01	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, ESP. 1MM, DESENVOLVIMENTO 90CM, FIXADO COM REBITES DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE VEDAÇÃO COM MASTIQUE RESISTENTE A RAIOS UV E FITA ANTICORROSIVA.	M	C(m)	Qnt					61,50
	Calhas Novas		30,75	2,00					61,50
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA								
05.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2			Área				641,35
	Quadra existente				641,35				641,35



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - CMEB ÁLVARO SOUZA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
01.01.01	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	M2	C (m)	L(m)			Quant.		991,88
	Local								
	Área da cobertura		38,12	26,02			1,00		991,88
01.01.02	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	KG				Quant.			3.803,65
	Terças existente , quantidade estimada					3803,65			3803,65
01.01.04	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (REFLETORES, ELETRODUTOS, CABOS, ENTRE OUTROS) EXISTENTES, PARA REAPROVEITAMENTO (MATERIAL A SER DESTINADO A SEMED/PMA PARA POSTERIOR REINSTALAÇÃO)	CJ				Qnt			1,00
	Retirada de instalações elétricas das obras					1,00			1,00
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	PLACA DE OBRA, TAPUMES								
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	C (m)	H (m)					8,00
	PLACA DE OBRAS - PMA		4,00	2,00					8,00
02.01.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,43MM H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8" (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C(m)	L(m)		Per(m)			69,65
	Contorno da Quadra		32,25	18,70		69,65			69,65
02.02	ANDAIMES								
02.02.03	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)- BDI DIFERENCIADO = 15,57%	M	H(m)	Qnt torres	Prazo				128,00
	Quadra								
	Para serviços diversos, retiradas, entre outros		8,00	4,00	4,00				128,00
02.03	CANTEIRO DE OBRAS								
02.03.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	UND	Qnt						2,00
	Canteiro de Obras		2,00						2,00
02.03.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO. - BDI DIFERENCIADO = 15,57%	MS	Qnt						3,00
	Canteiro de Obras		3,00						3,00
02.03.04	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - CMEB ÁLVARO SOUZA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
02.03.05	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 (2 UTILIZAÇÕES)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
02.03.06	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)	M	C(m)						15,00
	Canteiro de Obras		15,00						15,00
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	TRANSPORTES								
03.01.01	ÍNDICE DE PREÇO PARA REMOÇÃO DE ENTULHO DECORRENTE DA EXECUÇÃO DE OBRAS (CLASSE A CONAMA - NBR 10.004 - CLASSE II-B), INCLUINDO ALUGUEL DA CAÇAMBA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM ÁREA LICENCIADA	M3	Volume	Área	C(m)	H(m)/esp(m)	Quant.	empolamento	167,63
	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA, EXCLUSIVE ESTRUTURA	01.01.01		991,88		0,08		1,30	103,16
	DESMONTAGEM, RETIRADA E REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	01.01.04		991,88		0,05		1,30	64,47
04	COBERTURA								
04.01	TELHADO								
04.01.02	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO COM MAIOR DESENVOLVIMENTO	M2	C (m)	L(m)			Quant.		991,88
	Cobertura existente		38,12	26,02			1,00		991,88
04.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA, LARG. 50MM, PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS, MARCA DE REF. TECTAPE OU EQUIVALENTE	M		C(m)					608,00
	Cobertura existente			608,00					608,00
04.02	ESTRUTURA METÁLICA								
04.02.01	ESTRUT. METÁLICA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-570 G50 (TERÇAS) ASTM A-36 (DEMAIS PERFIS) COM SISTEMA DE TRAT. E PINT CONF DESCRITO ABAIXO: a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA	KG	Quant.	Compr	kg/m		Peso		4.754,56
	Reforço estrutural								
	Terças em perfil enrigecedor Ue 200x75x25x2,65		16,00	38,00	7,82		4754,56		4754,56
04.03	TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA								
04.03.01	PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						750,00
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		750,00						750,00
04.03.02	PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2	A(m2)						750,00
	Cobertura, área das peças, conforme projeto		750,00						750,00
05	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA								
05.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2			Área				1.006,79




PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA/RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE QUADRA POLIESPORTIVA - CMEB ÁLVARO SOUZA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE							QUANT. DO SERVIÇO
	Quadra existente				1006,79				1006,79

</

<div>  <div> PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO </div> <div> Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENILIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA Local: - AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES - RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES - RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES </div> <div> <div>LS:</div> <div>BDI:</div> <div>DATA-BASE</div> </div> <div> <div>157,27%</div> <div>33,25%</div> <div>dez/24</div> </div> </div>									
					BDI	33,25%			
					TOTAL DO SERVIÇO				297,76
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 008	LABOR	200720	TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GALVALUME), ONDULADA, ESP. MÍNIMA 0.50MM, ALT. MÍNIMA DE ONDA 17MM, SOBREP. LATERAL DE UMA ONDA E LONGIT. 200MM C/ MÍNIMO DE 3 APOIOS, PRÉ-PINTADA EM DUAS FACES, PARA ESTRUTURA EM ARCO COM MAIOR DESENVOLVIMENTO		M2				202,02
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,270000	7,90	2,13
	I	LABOR	10150	TELHADISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,270000	9,37	2,53
	I	COTAÇÃO	C-EST-004	TELHA AL/ZINCO ONDULADA (GALVALUME) ESP. 0.50MM, PRÉ PINTADA NAS DUAS FACES	MA	M2	1,340000	102,88	137,85
	I	LABOR	26610	CONJUNTO FIXAÇÃO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	MA	UN	3,000000	0,59	1,77
					RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI
					MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,66	
					ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,33	
					TOTAL MÃO OBRA			11,99	3,99
					MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)				
					TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			139,62	46,42
					TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			151,61	
					BDI	33,25%			
					TOTAL DO SERVIÇO				202,02
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 009			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ANTICORROSIVA, LARG. 50MM, PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS, MARCA DE REF. TECTAPE OU EQUIVALENTE		M				10,87
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,046000	7,90	0,36
	I	LABOR	26040	FITAS ANTI-CORROSIVAS PRETA PARA ASSENT TELHAS	MA	M	1,050000	6,89	7,23
					RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI
					MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,36	
					ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,57	
					TOTAL MÃO OBRA			0,93	0,31
					MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)				
					TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			7,23	2,40
					TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			8,16	
					BDI	33,25%			
					TOTAL DO SERVIÇO				10,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:

- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	dez/24

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 002				PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIMPEZA MECÂNICA COM ESCOVA ROTATIVA ATÉ COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO, CONF. PADRÃO ST3, INCL. VEDAÇÃO MASSA PLÁSTICA NAS FRESTAS DOS NÓS (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2					52,17
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,600000	9,37	5,62	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	6,95	2,09	
	I	SINAPI	38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS	MA	KG	0,080000	108,17	8,65	
	I	SINAPI	44532	DISCO DE BORRACHA PARA LIXADEIRA RIGIDO 7" COM ARRUELA CENTRAL	MA	UN	0,020000	19,77	0,40	
	I	SINAPI	44534	DISCO DE LIXA PARA METAL, DIAMETRO = 180 MM, GRAO 120	MA	UN	0,380000	3,95	1,50	
	I	SINAPI	38413	LIXADEIRA ELETTRICA ANGULAR, PARA DISCO DE 7" (180 MM), POTENCIA DE 2.200 W, *5.000* RPM, 220 V	MA	UN	0,010000	876,34	8,76	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							7,71			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		12,13			
TOTAL MÃO OBRA							19,84	6,60	26,44	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							19,31	6,42	25,73	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							39,15			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										52,17
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 003				PINTURA DE ACABAMENTO COM FUNDO EM PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA E PINTURA INTERMEDIÁRIA À BASE DE EPÓXI 125 MICRON-METRO DE ESPESSURA E ACABAMENTO COM TINTA PU COR BRANCA COM 75 MICRON-METRO DE ESPESSURA TOTALIZANDO UMA ESPESSURA DE 275 MICRON-METRO (ÁREA EFETIVA DA PEÇA)	M2					107,16
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,513502	7,90	4,06	
	I	LABOR	10140	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,513502	9,37	4,81	
	I	LABOR	10130	MONTADOR (SINTRACONST)	MO	H	0,256751	13,35	3,43	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,256751	6,95	1,78	
	I	COTAÇÃO	C-EST-003	TINTA EPÓXI POLIAMIDA BICOMPONENTE DE ALTA ESPESSURA (80% DE SÓLIDOS) - REF. WEG	MA	L	0,149925	125,97	18,89	
	I	COTAÇÃO	C-EST-002	PRIMER EPÓXI ZINCO - LACKPOXI N 1277 - REF. WEG	MA	L	0,076923	174,73	13,44	
	I	LABOR	38024	TRINCHA 2"	MA	UN	0,102700	6,61	0,68	
	I	COTAÇÃO	C-EST-001	TINTA POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO (60% DE SÓLIDOS) - COR BRANCO REF. WEG	MA	L	0,100000	111,86	11,19	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							14,08			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		22,14			
TOTAL MÃO OBRA							36,22	12,04	48,26	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							44,20	14,70	58,90	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							80,42			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										107,16



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

bra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R\$)
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03	
C-EST-001	TINTA POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO (60% DE SÓLIDOS) - COR BRANCO REF. WEG	L	1,00	TINBOL TINTAS OSVALDO (27) 2121-5400	111,86	fevereiro-25	TINTOLAC Serra-ES - Ozéias (27) 3328-1572) por telefone	132,81	fevereiro-25	LITORANEA DIST. DE TINTAS - Francis (27) 3228-1546 por telefone	79,74	fevereiro-25	111,86
C-EST-002	PRIMER EPÓXI ZINCO - LACKPOXI N 1277 - REF. WEG	L	1,00	TINBOL TINTAS OSVALDO (27) 2121-5400	138,61	fevereiro-25	TINTOLAC Serra-ES - Ozéias (27) 3328-1572) por telefone	187,38	fevereiro-25	LITORANEA DIST. DE TINTAS - Francis (27) 3228-1546 por telefone	174,73	fevereiro-25	174,73
C-EST-003	TINTA EPÓXI POLIAMIDA BICOMPONENTE DE ALTA ESPESSURA (80% DE SÓLIDOS) - REF. WEG	L	1,00	TINBOL TINTAS OSVALDO (27) 2121-5400	110,11	fevereiro-25	TINTOLAC Serra-ES - Ozéias (27) 3328-1572) por telefone	125,97	fevereiro-25	LITORANEA DIST. DE TINTAS - Francis (27) 3228-1546 por telefone	134,43	fevereiro-25	125,97
C-EST-004	TELHA AL/ZINCO ONDULADA (GALVALUME) ESP. 0.50MM, PRÉ PINTADA NAS DUAS FACES	M2	1,00	ORSE/13484	110,35	dezembro-24	PERFILOR	95,40	março-25				102,88

Nota: As tabelas referenciais de preços, usualmente, são publicadas com atraso em relação à sua data-base. Como exemplo, destaca-se a tabela do DER/ES referente ao mês de fevereiro de 2025, que foi oficialmente divulgada apenas em 5 de maio de 2025. Essa defasagem compromete a obtenção de cotações de mercado estritamente compatíveis com a data-base da referida tabela, uma vez que os preços de mercado são naturalmente voláteis e sujeitos a variações mensais.

Diante dessa limitação prática, adota-se como critério técnico a periodização das cotações dentro de um intervalo de seis meses, compreendendo três meses anteriores e três meses posteriores à data-base da tabela referencial. Esse procedimento visa assegurar a representatividade dos valores cotados em relação aos preços efetivamente praticados no mercado, respeitando o equilíbrio entre tempestividade, razoabilidade e realidade orçamentária.

Tal prática encontra respaldo na Lei nº 14.133/2021, especialmente no art. 6º, inciso XLIII, que define pesquisa de preços como o "levantamento de preços de bens, serviços e obras com vistas à definição do valor estimado da contratação", bem como no art. 23, que determina que a estimativa de preços deve considerar a efetiva prática de mercado, de modo a garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Além disso, esse critério está alinhado aos princípios da eficiência, economicidade e razoabilidade, previstos na própria Lei nº 14.133/21 (art. 5º), contribuindo para a construção de orçamentos mais aderentes à realidade de mercado, mesmo diante das limitações decorrentes da publicação tardia de tabelas referenciais.

Portanto, a utilização de cotações em intervalo de seis meses, abrangendo três meses antes e três meses após a data-base da tabela, é medida técnica adequada e legalmente amparada, que assegura maior confiabilidade e coerência na elaboração das planilhas orçamentárias públicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:

- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC Nº 366/2022- Anexo II		
Metodologia de Verificação: Sem desoneração		
Tipologia do Empreendimento: Edificação		
Valor estimada obra consta na 2ª faixa para fim de calculo limite do BDI - valor total entre R\$ 330.000,01 e R\$ 3.300.00,00	Para Serviços 1ª Faixa	Para Equipamentos
GRUPO A		
Despesas Financeiras	0,61%	0,61%
Total Grupo A	0,61%	0,61%
GRUPO B		
Administração Central	3,56%	3,12%
Administração Local	7,69%	3,12%
Total Grupo B	11,25%	6,24%
GRUPO C		
Bonificação	7,78%	3,50%
Total Grupo C	7,78%	3,50%
GRUPO D		
Seguros / Garantia e Riscos	1,00%	1,00%
Total Grupo D	1,00%	1,00%
GRUPO E		
ISS	5,00%	0,00%
PIS	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%
Total Grupo E	8,65%	3,65%
BDI Total	33,25%	15,57%

OBS:

- 1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:**

$$BDI = \frac{\{(1 + B + D) * (1 + A) * (1 + C)\}}{(1 - E)} - 1, \text{ onde:}$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS

B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E LOCAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;

D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;

E = ISS + PIS + COFINS

- 2 - Discriminação do BDI**

A – Despesas financeiras:

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:

- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

B – Administração Central:

Administração Central: São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contabilidade); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc).

Administração Local: São as despesas relativas aos custos da administração local da obra tais como: engenheiro responsável e residente para a execução da obra, técnico de segurança do trabalho, técnico de estradas ou de edificações, almoxarife, apontador, vigilância/segurança monitorada do canteiros da obra, limpeza diária do canteiro de obra e dos ambientes utilizados para os funcionários (vestiários, banheiros, refeitório, escritório, etc.), despesas administrativas locais com móveis e equipamentos de escritório (computadores, veículos e correlatos), máquinas e ferramentas para a execução a obra, despesas com de água, luz, telefone e material para o canteiro de obra para e escritório local (material de limpeza e de escritório, etc.), transporte diário do pessoal próprio ou contratado para o percurso ao longo de toda a obra (entre o canteiro da obra principal até o local da efetiva execução do todo ou parte da obra, se aplicável), fretes e carros diversos; limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo. Está considerado ainda nesse item, os custos com ART e/ou RRT dos profissionais responsáveis técnicos pela execução da obra, cópia dos projetos a serem mantidos na obra, taxas e emolumentos para licença de obra e com as concessionárias para ligação provisória e definitiva de energia, esgoto e água, e taxas com habite-se junto ao Corpo de Bombeiros e demais órgãos que se fizerem necessário para obter o Alvará de funcionamento do empreendimento.

A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

C – Benefício/Lucro:

É a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto com base no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

D – Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

Referem-se ao percentual previstos para os valores de cobertura de despesas imprevisíveis e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, para a tipologia de obra/investimento de edificações.

E – Valores Relativos aos Tributos:

– Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. No caso em tela a taxa do ISS adotado é de 5% que representa a média de aplicação sobre o valor total do custo da obra/investimento, no qual inclui a soma do custo de mão de obra/serviço e dos materiais.

– Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

– Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Obra: RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

Local:

- AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
- RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
- RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

COMPOSIÇÃO LEI SOCIAL

GRUPO A - Encargos Sociais Básicos		% LABOR/DER-ES
A.1	INSS	20,00
A.2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A.3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A.4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44)	1,30
A.5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A.6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A.7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A.8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A.9	SECONCI/medicina do trabalho	1,00
TOTAL GRUPO A		37,80%
GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A		%
B.1	Descanso semanal remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B.2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B.3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B.4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B.5	Faltas legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B.6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B.7	Aviso prévio trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
TOTAL GRUPO B		33,42%
GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A		%
C.1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C.2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C.3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C.4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C.5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
TOTAL GRUPO C		30,99%
GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos		%
D.1	Incidência do grupo A sobre o grupo B	12,63%
TOTAL GRUPO D		12,63%
GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição / alimentação (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	25,75%
E.2	Vale Transporte (Lei nº7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03%
E.3	Uniforme / equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº6.514/77 e Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	2,67%
E.4	Plano de Saúde (Convenção Coletiva do trabalho 2014/2016)	7,98%
TOTAL GRUPO E		42,43%
TOTAL DOS GRUPO (A+B+C+D+E)		157,27%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS
POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA
VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

MARÇO/2025

OBJETO: OBRA DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA DAS QUADRAS POLIESPORTIVAS DAS: EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS, EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO E CMEB ÁLVARO SOUZA

LOCAL: AV. DR. ORLINDO BORGES, S/N - BARRA DO SAHY, ARACRUZ - ES
RUA FLORIANO SANTANA, BARRA DO RIACHO, ARACRUZ - ES
RUA PROJETADA, S/Nº, CAIEIRAS VELHA, ARACRUZ-ES

APRESENTAÇÃO

EMEF PROF.BÁRULA NEVES DOS SANTOS

Trata-se de uma obra de Recuperação e Reforço de Estrutura Metálica e Cobertura de quadra poliesportiva - EMEF Prof. Bárula Neves dos Santos, com área de projeção estimada de 326,58m², localizada na Barra do Sahy.

Fazem parte do escopo dessa Contratação os seguintes serviços:

- Retirada das telhas metálicas existentes
- Desmontagem, retirada e remoção das terças da estrutura metálica existente
- Desmontagem, retirada e remoção de instalações elétricas (refletores, eletrodutos, cabos, entre outros) existentes, para reaproveitamento (material a ser destinado a SEMED/PMA para posterior reinstalação pela equipe de Manutenção)
- Execução dos reforços estruturais em terças, treliças, contraventamentos, entre outros, em estrutura metálica, conforme definido em projeto
- Execução de tratamento com preparo de superfície com limpeza mecânica com escova rotativa até completa remoção de partículas soltas, materiais indesejáveis e corrosão, conf. Padrão St3, incl. vedação massa plástica nas frestas dos nós e posterior pintura de acabamento com fundo em primer epóxi rico em zinco com 75 micron-metro de espessura e pintura intermediária à base de epóxi 125 micron-metro de espessura e acabamento com tinta PU cor branca com 75 micron-metro de espessura totalizando uma espessura de 275 micron-metro
- Instalação de novas telhas em galvalume, assentadas com a utilização de fitas anti-corrosivas

EMEF ZENÍLIA VARZEM RIBEIRO

Trata-se de uma obra de Recuperação e Reforço de Estrutura Metálica e Cobertura de quadra poliesportiva - EMEF Zenília Varzem Ribeiro, com área de projeção estimada de 641,35m², localizada na Barra do Riacho.

Fazem parte do escopo dessa Contratação os seguintes serviços:

- Retirada das telhas metálicas existentes
- Desmontagem, retirada e remoção das terças da estrutura metálica existente
- Retirada das calhas existentes
- Desmontagem, retirada e remoção de instalações elétricas (refletores, eletrodutos, cabos, entre outros) existentes, para reaproveitamento (material a ser destinado a SEMED/PMA para posterior reinstalação pela equipe de Manutenção)
- Execução de tratamento com preparo de superfície com limpeza mecânica com escova rotativa até completa remoção de partículas soltas, materiais indesejáveis e corrosão, conf. Padrão St3, incl. vedação massa plástica nas frestas dos nós e posterior pintura de acabamento com fundo em primer epóxi rico em zinco com 75 micron-metro de espessura e pintura intermediária à base de epóxi 125 micron-metro de espessura e acabamento com tinta PU cor branca com 75 micron-metro de espessura totalizando uma espessura de 275 micron-metro
- Instalação de novas telhas em galvalume, assentadas com a utilização de fitas anti-corrosivas
- Instalação de novas calhas metálicas, assentadas com a utilização de fitas anti-corrosivas

CMEB ÁLVARO SOUZA

Trata-se de uma obra de Recuperação e Reforço de Estrutura Metálica e Cobertura de quadra poliesportiva - CMEB Álvaro Souza, com área de projeção estimada de 1.006,79m², localizada em Caieiras Velha.

Fazem parte do escopo dessa Contratação os seguintes serviços:

- Retirada das telhas metálicas existentes
- Desmontagem, retirada e remoção das terças da estrutura metálica existente
- Desmontagem, retirada e remoção de instalações elétricas (refletores, eletrodutos,

cabos, entre outros) existentes, para reaproveitamento (material a ser destinado a SEMED/PMA para posterior reinstalação pela equipe de Manutenção)

- Execução de tratamento com preparo de superfície com limpeza mecânica com escova rotativa até completa remoção de partículas soltas, materiais indesejáveis e corrosão, conf. Padrão St3, incl. vedação massa plástica nas frestas dos nós e posterior pintura de acabamento com fundo em primer epóxi rico em zinco com 75 micron-metro de espessura e pintura intermediária à base de epóxi 125 micron-metro de espessura e acabamento com tinta PU cor branca com 75 micron-metro de espessura totalizando uma espessura de 275 micron-metro
- Instalação de novas telhas em galvalume, assentadas com a utilização de fitas anti-corrosivas

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:

A obra será executada obedecendo rigorosamente ao projeto de estrutura metálica, 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 as obras já edificadas.

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 **210 (duzentos e dez)** 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.

Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

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, maquina, 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”.

Habite-se, certidão detalhada e certificação de conclusão da obra (se necessário)

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 (se necessário)

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 (se necessário)

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) Técnico/Engenheiro de Planejamento - período parcial (mínimo de 15 horas semanal);
- 1 (um) Encarregado de Obras - período integral;
- 1 (um) Almojarife/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. Instalação do Canteiro de Obras;
3. Movimento de Terra;
4. Cobertura;
5. Tratamento, Conservação e Limpeza;

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 conveniente 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.

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 Indústria 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

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:

- Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra
- Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, com banheiro (vaso+lavatório+chuveiro e báscula), inclusive porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada para telefone, com isolamento térmico (teto e paredes), piso em compensado naval, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- Aluguel mensal container para almoxarifado, inclusive porta, 2 janelas, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação.
- 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
- 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

- 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

3. MOVIMENTO DE TERRA

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.

4. ESTRUTURAS

Estrutura Metálica:

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

Preparação

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 espigas 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.

Tratamento de Estrutura Metálica

- Preparo de superfície com limpeza mecânica com escova rotativa até completa remoção de partículas soltas, materiais indesejáveis e corrosão, conf. padrão ST3, incl. Vedação massa plástica nas frestas dos nós (área efetiva da peça)
- Pintura de acabamento com fundo em primer epóxi rico em zinco com 75 micron-metro de espessura e pintura intermediária à base de epóxi 125 micron-metro de espessura e acabamento com tinta pu cor branca com 75 micron-metro de espessura totalizando uma espessura de 275 micron-metro (área efetiva da peça)

5. 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.

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 de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, esp. mínima 0.50mm, alt. Mínima de onda 17mm, sobreposição lateral de uma onda e longitudinal 200mm c/ mínimo de 3 apoios, assentadas com a utilização de fitas anti-corrosivas, pré-pintada em duas faces, para estrutura em arco.

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.


6. 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: 22/05/2025 14:26:46-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Ana Cláudia Fiorese Vinco
Engenheira Civil
CREA ES 026038/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

ANÁLISE DE RISCO

Obra de Recuperação e Reforço de estrutura metálica e cobertura das Quadras Poliesportivas das: EMEF Prof.Bárula Neves Dos Santos, EMEF Zenília Varzem Ribeiro e CMEB Álvaro Souza, que ficam situadas, respectivamente, na Av. Dr. Orlindo Borges, s/n - Barra do Sahy, na Rua Floriano Santana, Barra do Riacho, Bela Vista e na Rua Projetada, s/n, Caieiras Velha, todas estas no Município 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 contratação, 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, conseqüentemente, 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 da **Obra de Recuperação e Reforço de estrutura metálica e cobertura das Quadras Poliesportivas das: EMEF Prof.Bárula Neves Dos Santos, EMEF Zenília Varzem Ribeiro e CMEB Álvaro Souza, que ficam situadas, respectivamente, na Av. Dr. Orlindo Borges, s/n - Barra do Sahy, na Rua Floriano Santana, Barra do Riacho, Bela Vista e na Rua Projetada, s/n, Caieiras Velha, todas estas no Município 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\$ 1.553.451,01 (um milhão, quinhentos e cinquenta e três mil, quatrocentos e cinquenta e um reais e um centavo)**, 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.

Cumprir 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	
ALOCÇÃO 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, conseqüentemente, 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).	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Observar as orientações dos órgãos de controle e fiscalização da Administração Pública, como o Tribunal de Contas do Estado e da União.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE





	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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO
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	
ALOCÇÃO 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, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU 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.	SEMOB OU 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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU 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.	SEMOB OU 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	
ALOCÇÃO 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.	SEMGE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Autoridade competente deve reavaliar a Equipe ou capacitar os membros de forma tempestiva.	SEMGE
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	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE





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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO
	Aplicar as sanções previstas na contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
	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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Aplicar as sanções previstas na contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, 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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO 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 TERCERIZADA 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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE





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	
ALOCÇÃO 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").	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB OU SETOR REQUISISTANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado.	SEMOB/Fiscalização Técnica
	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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	





ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Rescisão contratual.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	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.	SEMOB/CONTRATADA
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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	
ALOCÇÃO 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")	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
RISCO 21		
RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixo	
IMPACTO:	Crítico	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO 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	
ALOCÇÃO 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.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	SEMOB OU SETOR REQUISITANTE
	Realizar a contratação do remanescente da obra, nos termos do art. 41 da Lei 12.462/2011.	SEMOB/COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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.

Probabilidade	Alta			
	Média			
	Baixa			
		Insignificante	Médio	Crítico
		Impacto		

Sob esta ótica de avaliação 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 Recuperação e Reforço de estrutura metálica e cobertura das Quadras Poliesportivas das: EMEF Prof.Bárula Neves Dos Santos, EMEF Zenília Varzem Ribeiro e CMEB Álvaro Souza**, que ficam situadas, respectivamente, na Av. Dr. Orlindo Borges, s/n - Barra do Sahy, na Rua Floriano Santana, Barra do Riacho, Bela Vista e na Rua Projetada, s/n, Caieiras Velha, todas estas no Município Aracruz – ES, 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, 23 de maio de 2025

Ana Paula Baiôcco
Gerente de Fiscalização e Medições
Decreto nº 48.394/2025



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://aracruz.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3700350032003000300037003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **ANA PAULA BAIocco** em **23/05/2025 14:44**

Checksum: **3740FB01CAD7F29BCCE351ABB514FD5841F0E60B971F08D0A8D8CD60F9C262A5**



Autenticar documento em <https://aracruz.prefeiturasempapel.com.br/autenticidade> com o identificador 3700350032003000300037003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.