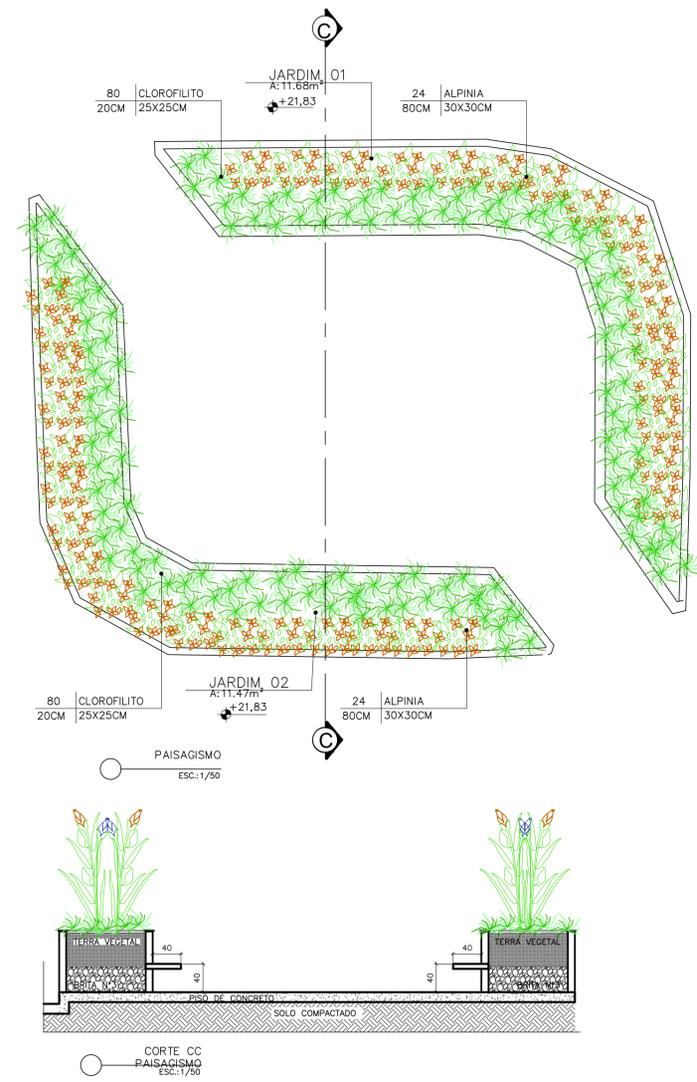


LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



MUDAS TIPO  
ALTURA ESPACAMENTO  
ENTRE MUDAS

JARDIM LOCAL	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	INSOLAÇÃO	PORTE	RENDIMENTO	ESPAÇAMENTO MUDAS	QTDDE ESTIMADA
JARDIM 01	CLOROFITO	chlorophytum Comosum	SOL PLENO MEIA SOMBRA	FORRAÇÃO	25/m2	20 cm	90 UN.
	ALPINIA	alpinia purpurata	SOL PLENO MEIA SOMBRA	ARBUSTO	4/m2	1,2 A 1,8M	24 UN.
JARDIM 02	CLOROFITO	chlorophytum Comosum	SOL PLENO MEIA SOMBRA	FORRAÇÃO	m2	20 cm	90 UN.
	ALPINIA	alpinia purpurata	SOL PLENO MEIA SOMBRA	ARBUSTO	4/m2	1,2 A 1,5M	24 UN.



CLOROFITO (Chlorophytum comosum)



ALPINIA (Alpinia purpurata)

**PREPARO DO TERRENO PARA PLANTIO:**  
O LOCAL DEVERÁ ESTAR LIMPO, LIVRE DE RESÍDUOS E ENTULHOS. O TERRENO DEVERÁ SER NIVELADO E ESCARIFICADO. A MARCAÇÃO DOS CANTEIROS E PONTOS DE COVEAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME O PROJETO. NESTAS ÁREAS SERÃO ADICIONADOS TERRA E ADUBOS CONFORME DESCRIÇÃO A SEGUIR.

**PLANTIO DOS CANTEIROS E FORRAÇÕES:**  
RETIRAR 20 CM DA CAMADA SUPERFICIAL DA TERRA EXISTENTE E DESCARTAR, SUBSTITUINDO POR 20 CM DE SUBSTRATO PREPARADO.  
O SUBSTRATO SERÁ COMPOSTO POR UMA MISTURA DE TERRA DE BOA QUALIDADE (ARENO-ARGILOSA) E ADUBO ORGÂNICO NA PROPORÇÃO DE 2:1.  
ACRESCENTAR A MISTURA ACIMA, OS SEGUINTE COMPONENTES QUÍMICOS PARA CADA M²:  
• CALCÁRIO (CaCO3) – 50 gr  
• FERTILIZANTE NPK 4:14:8 – 100 gr

APÓS O PLANTIO, DEVERÁ SER FEITA IRRIGAÇÃO NA ORDEM DE 10L/M².

**TUTORAMENTO:**  
APÓS O PLANTIO, EFETUAR O TUTORAMENTO QUE GARANTIRÁ A FIXAÇÃO DA ESPÉCIE AO SOLO, COM BENEFÍCIOS AO PERFEITO ENRAIZAMENTO.

**COROAMENTO:**  
DEVERÁ SER FEITO O COROAMENTO DAS MUDAS (ARBUSTOS, ÁRVORES E PALMEIRAS), PROPORCIONALMENTE AO TAMANHO DAS MESMAS, EM CÍRCULOS COM OS SEGUINTE DIÂMETROS APROXIMADOS:  
• ATÉ 1,0 M – DIÂMETRO DE 0,50 M.  
• ATÉ 3,0 M – DIÂMETRO DE 1,0 M.

REVISÕES				
REV	POR	DATA	EMISSÃO	DESCRIÇÃO
00	SIMONE	SET/2022	EMISSÃO INICIAL	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA DA ESCADARIA – COQUEIRAL – ORÇAMENTO CIDADÃO

ENDEREÇO: RUA JEQUITIBA – BAIRRO COQUEIRAL, ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

**PROJETO DE ARQUITETURA**

PRANCHA: 01/03

ESCALA: INDICADA

DESENHO: ANDRÉ

REVISÃO: R00

ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO/LOCALIZAÇÃO PAISAGISMO

DATA: 09/2022

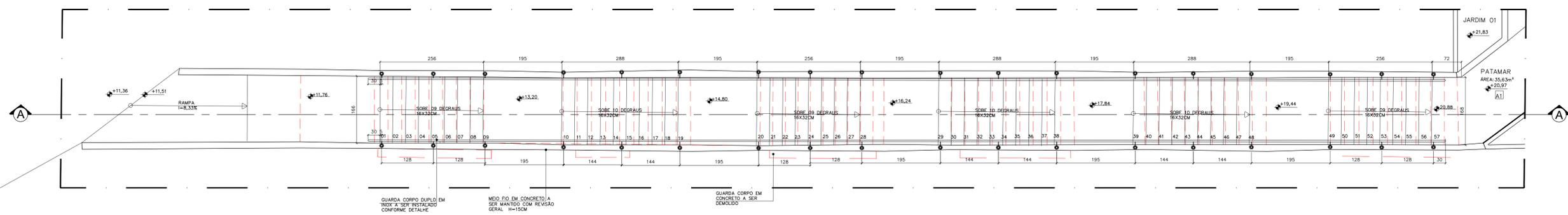
CONTRATO: 072/2022

A.S.: 011/2022

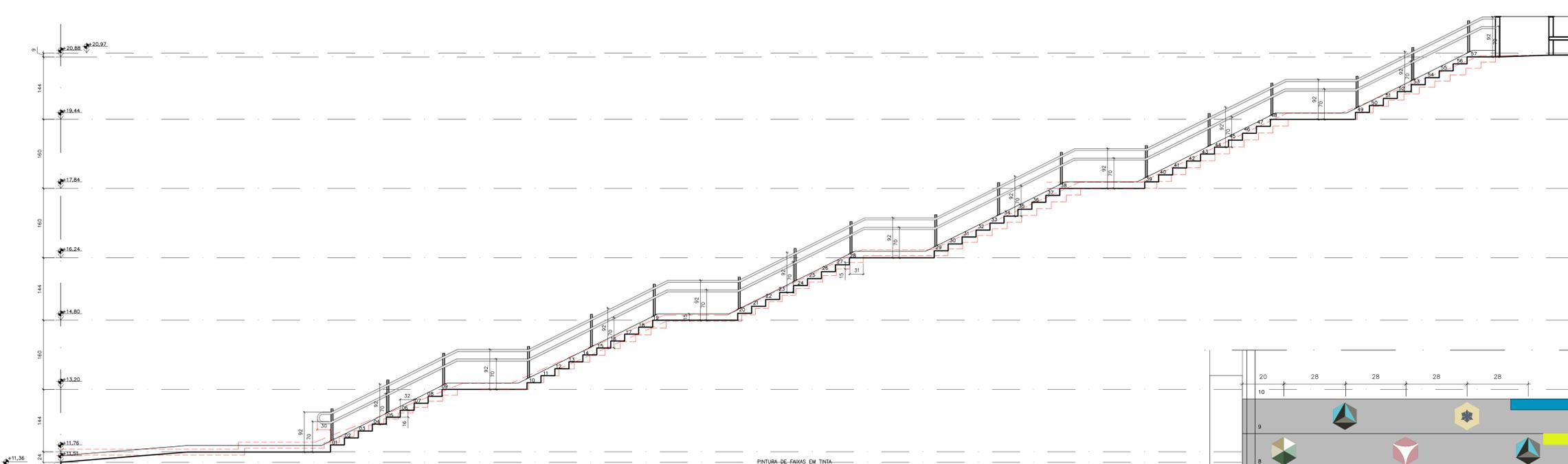
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:



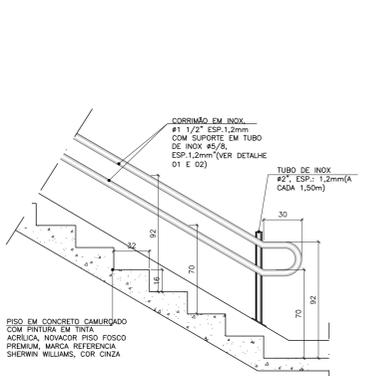
RUA HENRIQUE MOISÉS, 1023 - SALA 105 / 106 - CENTRO, VILA VELHA ES  
TEL: (27) 3229-8777 / (27) 3229-2477  
E-MAIL: dan@danengenharia.com.br



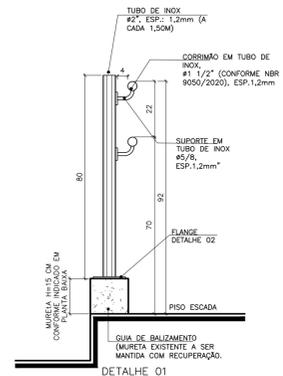
PLANTA BAIXA  
TRECHO 01  
ESC: 1/50



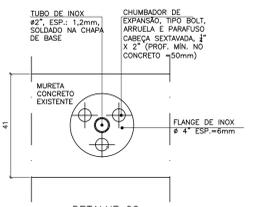
CÓRTE AA  
TRECHO 01  
ESC: 1/50



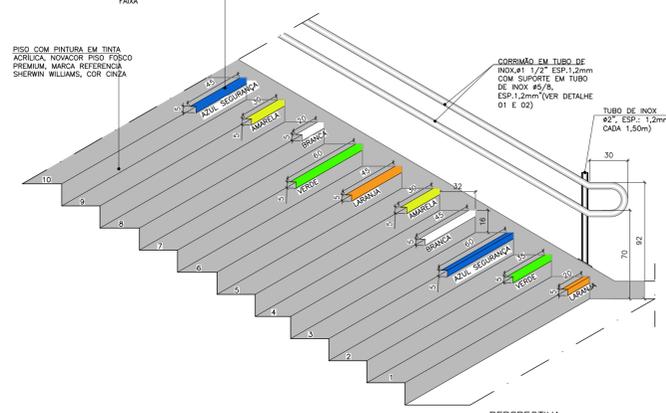
CÓRTE AA  
CORRIMÃO  
ESCALA 1/25



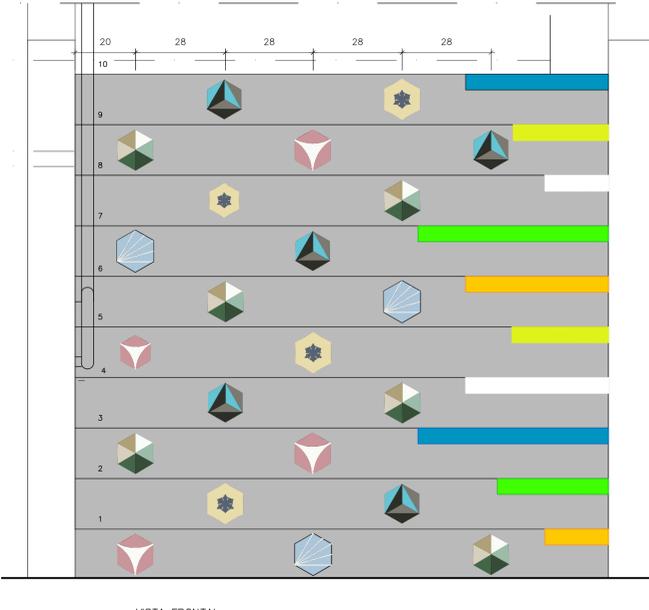
DETALHE 01  
ESCALÃO CORTE  
ESQUEMÁTICO  
ESCALA 1/10



DETALHE 02  
DETALHE FLANGE  
ESCALA 1/2,5



PERSPECTIVA  
DEGRAU  
ESCALA 1/25



VISTA FRONTAL  
DEGRAU  
ESCALA 1/10

- LEGENDA REVESTIMENTOS
- PISO
- ▲ PISO EM CONCRETO CAMURÇADO COM PINTURA EM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA
- PAREDE
- ▲ TIJOLINHO CERÂMICO, PEÇAS DE 240X54X9 MM, TIPO BRICK, METROPOLE SAND, MARCA REFERÊNCIA GAIL, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE ACII, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIFUNGO 1mm QUARTZOLIT WEBER, COR GRÁ.

- NOTAS
- REFORMA:
- REMOÇÃO DOS TRECHOS DE GUARDA CORPO EXISTENTES EM CONCRETO;
  - RETIRADA DA VEGETAÇÃO DA JARDINEIRA;
  - LIMPEZA E REMOÇÃO DA SUJIDADE DOS TIJOLINHOS APARENTES DA JARDINEIRA COM JATO DE ÁGUA E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO TIJOLINHO CERÂMICO GAIL METROPOLE SAND, CONFORME INDICADO EM PROJETO;
  - RECUPERAÇÃO DO PISO DA ESCADARIA DE CONCRETO COM NIVELAMENTO DO PISO E ESPALHO CONFORME INDICADO NO PROJETO E NORMA VIGENTE (LEI DE BURGUELI) E POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41;
  - RECUPERAÇÃO DO BANDO DE CONCRETO COM POSTERIOR PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM, SECA RÁPIDO, MARCA REF. SIVUNIL, COR OCEANO PACÍFICO;
  - REMOÇÃO DA SUJIDADE DAS CALHAS DE DRENAGEM E CAIXAS DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM RECUPERAÇÃO DO CONCRETO CASO NECESSÁRIO E POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41;
  - INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO DUPLO INOX COM ALTURAS DE 70CM E 92 CM CONFORME INDICADO EM PROJETO;
  - RECUPERAÇÃO DE REBOCO DA MURETA LATERAL DA ESCADARIA COM POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41 (SHIMAO);
  - PLANTIO DE VEGETAÇÃO ORNAMENTAL NO JARDIM CONFORME PROJETO;
  - PINTURA EM TINTA REFLETIVA MARCA REF. CONDUZ, CORES E DIMENSÕES INDICADAS NA PERSPECTIVA DOS DEGRAUS. (DEVERÁ SER PINTADO EM TODOS OS LANCES)
  - ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO NOS ESPELHOS DA ESCADA (EM TODOS OS LANCES), CONFORME INDICADO NA VISTA FRONTAL DOS DEGRAUS, MARCA DE REF. LADRILAR, CORES E CÓDIGOS INDICADOS ABAIXO:

- ▲ LADRILHO HEXAGONAL PRISMA
- ▲ LADRILHO HEXAGONAL BOLA
- ▲ LADRILHO HEXAGONAL ESCURO
- ▲ LADRILHO HEXAGONAL SOL
- ▲ LADRILHO HEXAGONAL CATAVENTO

REV		POR	DATA	EMISSÃO	DESCRIÇÃO
00		SMONE	SET/2022	INICIAL	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA DA ESCADARIA – COQUEIRAL – ORÇAMENTO CIDADÃO

ENDEREÇO: RUA JEQUITIBÁ – BAIRRO COQUEIRAL, ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

**PROJETO DE ARQUITETURA**

AUTOR DO PROJETO: **MARLOS FERREIRA REIS:03681612773** Assinado de forma digital por MARLOS FERREIRA REIS:03681612773 Data: 2022.10.05 08:49:59 -03'00'

DESENHO: **ANDRÉ**

COORDENAÇÃO: **MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D**

ASSUNTO: **PLANTA BAIXA E CORTE TRECHO 01 DETALHAMENTO DO CORRIMÃO E DEGRAUS**

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRONOME: **02/03**

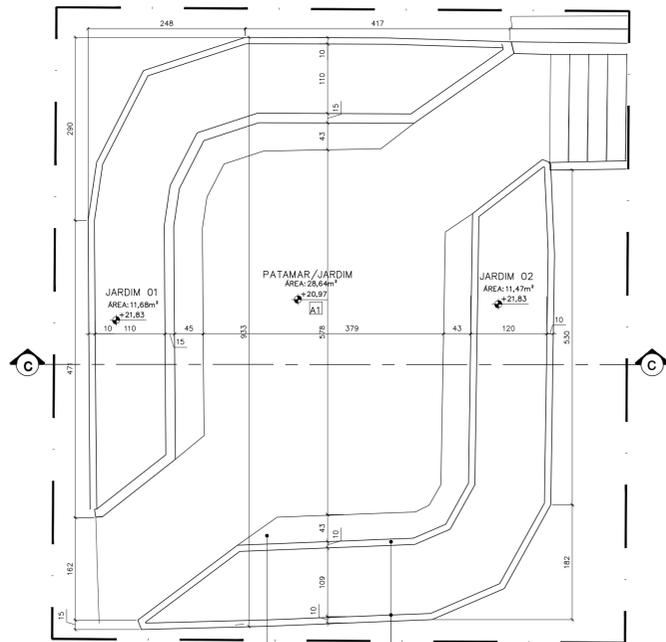
ESCALA: **INDICADA**

REVISÃO: **R00**

DATA: **09/2022**

A.S.I.: **011/2022**

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE, CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO.



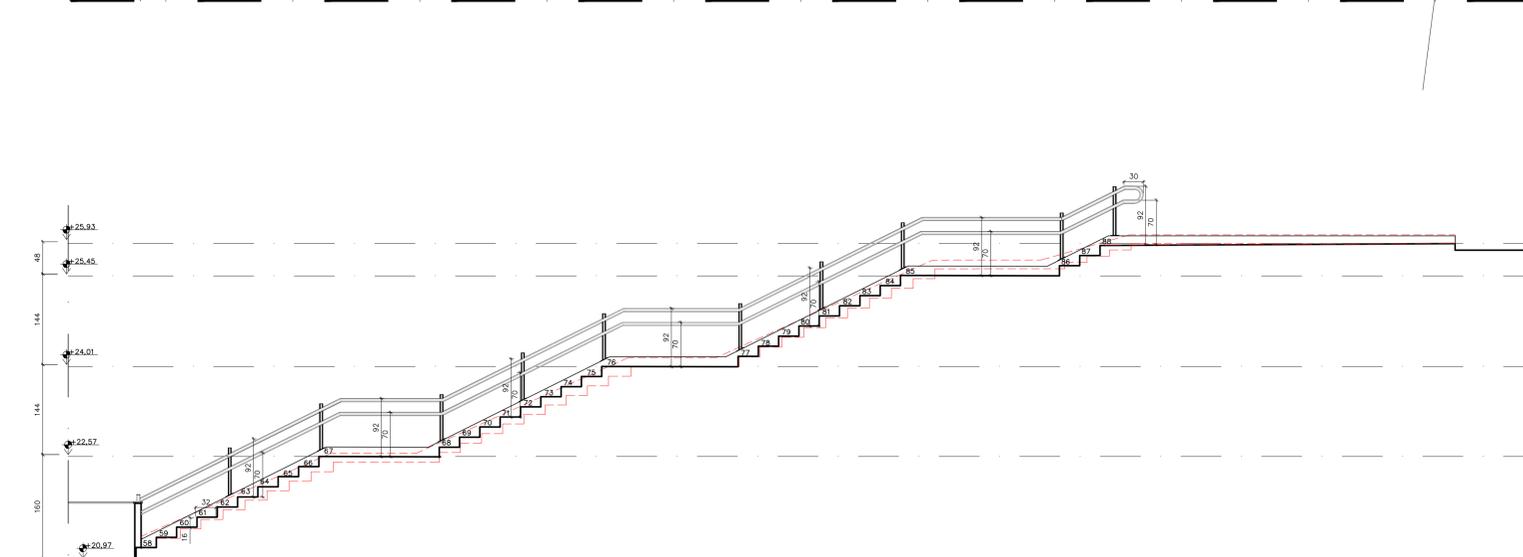
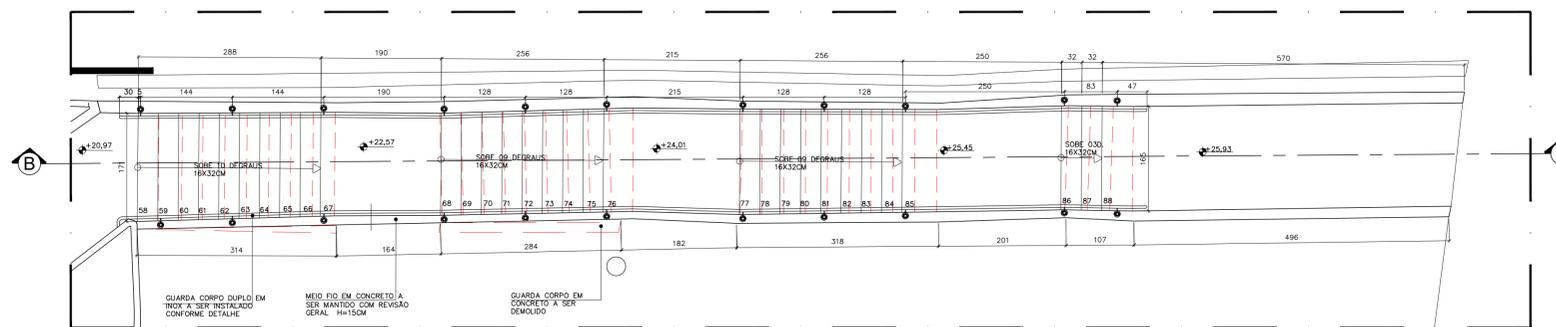
RECUPERAÇÃO DO BANCO DE CONCRETO COM POSTERIOR PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM, SECA RÁPIDO, MARCA REF. SUVINIL, COR OCEANO PACÍFICO.

MURETA H=8CM EXISTENTE A SER RECUPERADA COM APLICAÇÃO DE CERMAMCA CONFORME INDICADO.

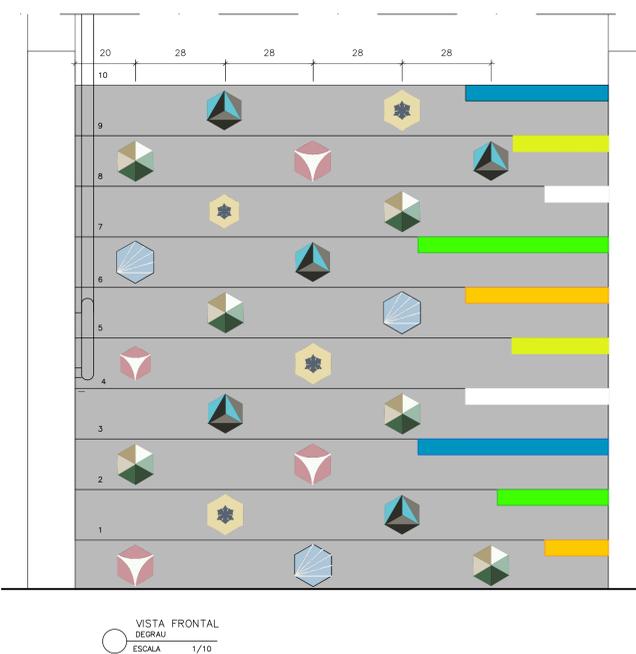
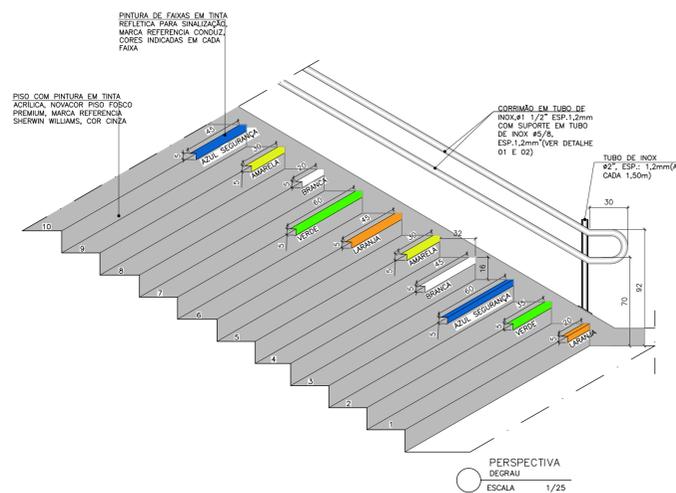
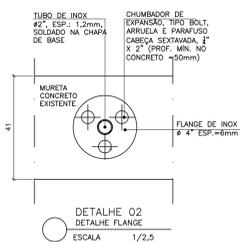
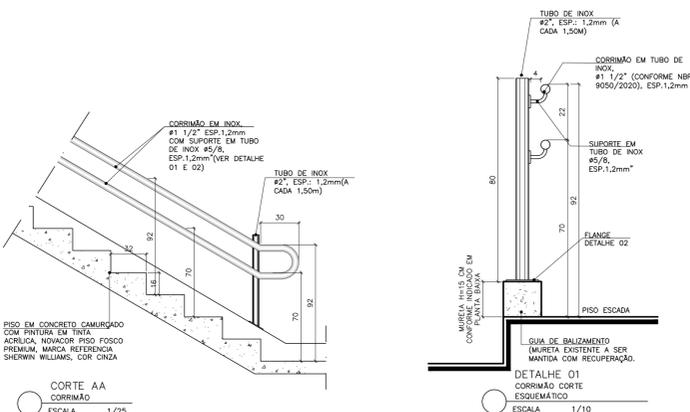
PLANTA BAIXA TRECHO 02  
ESC: 1/50



CORTE CC  
ESC: 1/50



CORTE BB  
TRECHO 03  
ESC: 1/50



LEGENDA REVESTIMENTOS

PISO

1 PISO EM CONCRETO CAMUFLAGADO COM PINTURA EM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA

PAREDE

1 TJOOLINHO CERÂMICO, PEÇAS DE 240X54X9 MM, TIPO BRICK, METROPOLE SAND, MARCA REFERÊNCIA GAIL, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE ACII, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFFO 1mm QUARTIZOLIT WEBER, COR ODRA.

NOTAS

REFORMA:  
- DEMOLIÇÃO DOS TRECHOS DE GUARDA CORPO EXISTENTES EM CONCRETO;  
- RETIRADA DA VEGETAÇÃO DA JARDINEIRA;  
- LIMPEZA E REMOÇÃO DA SUJEIRA DOS TJOOLINHOS APARENTES DA JARDINEIRA COM JATO DE ÁGUA E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO TJOOLINHO CERÂMICO GAIL METROPOLE SAND, CONFORME INDICADO EM PROJETO;  
- RECUPERAÇÃO DO PISO DA ESCADARIA DE CONCRETO COM NIVELAMENTO DO PISO E ESPELHO CONFORME INDICADO NO PROJETO E NORMA VIGENTE (LEI DE BURGUEI) E POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41;  
- RECUPERAÇÃO DO BANCO DE CONCRETO COM POSTERIOR PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM, SECA RÁPIDO, MARCA REF. SUVINIL, COR OCEANO PACÍFICO;  
- REMOÇÃO DA SUJEIRA DAS CALHAS DE DRENAGEM E CAIXAS DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM RECUPERAÇÃO DO CONCRETO CASO NECESSÁRIO E POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41 (94x140);  
- INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO DUPLO EM PROJETO;  
- RECUPERAÇÃO DE REBOCO DA MURETA LATERAL DA ESCADARIA COM POSTERIOR PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NOVACOR PISO FOSCO PREMIUM, MARCA REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS, COR CINZA, CÓDIGO 41 (94x140);  
- PLANTIO DE VEGETAÇÃO ORNAMENTAL NO JARDIM CONFORME PROJETO;  
- PINTURA EM TINTA REFLETIVA MARCA REF. CONDUZ, CORES E DIMENSÕES INDICADAS NA PERSPECTIVA DOS DEGRAUS. (DEVERÁ SER PINTADO EM TODOS OS LANCES)  
- ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO NOS ESPELHOS DA ESCADA (EM TODOS OS LANCES), CONFORME INDICADO NA VISTA FRONTAL DOS DEGRAUS, MARCA DE REF. LADRILAR, CORES E CÓDIGOS INDICADOS ABAIXO:

- 1 LADRILHO HEXAGONAL PRISMA
- 2 LADRILHO HEXAGONAL BOLA
- 3 LADRILHO HEXAGONAL ESCURO
- 4 LADRILHO HEXAGONAL SOL
- 5 LADRILHO HEXAGONAL CATAVENTO

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	SIMONE	SET/2022	EMISSÃO INICIAL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA DA ESCADARIA – COQUEIRAL – ORÇAMENTO CIDADÃO

ENDEREÇO: RUA JEQUITIBÁ – BAIRRO COQUEIRAL, ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

**PROJETO DE ARQUITETURA**

AUTOR DO PROJETO: **MARLOS FERREIRA REIS:03681612773**

PRANCHAS: **03/03**

ESCALA: INDICADA

DESENHO: ANDRÉ

REVISÃO: R00

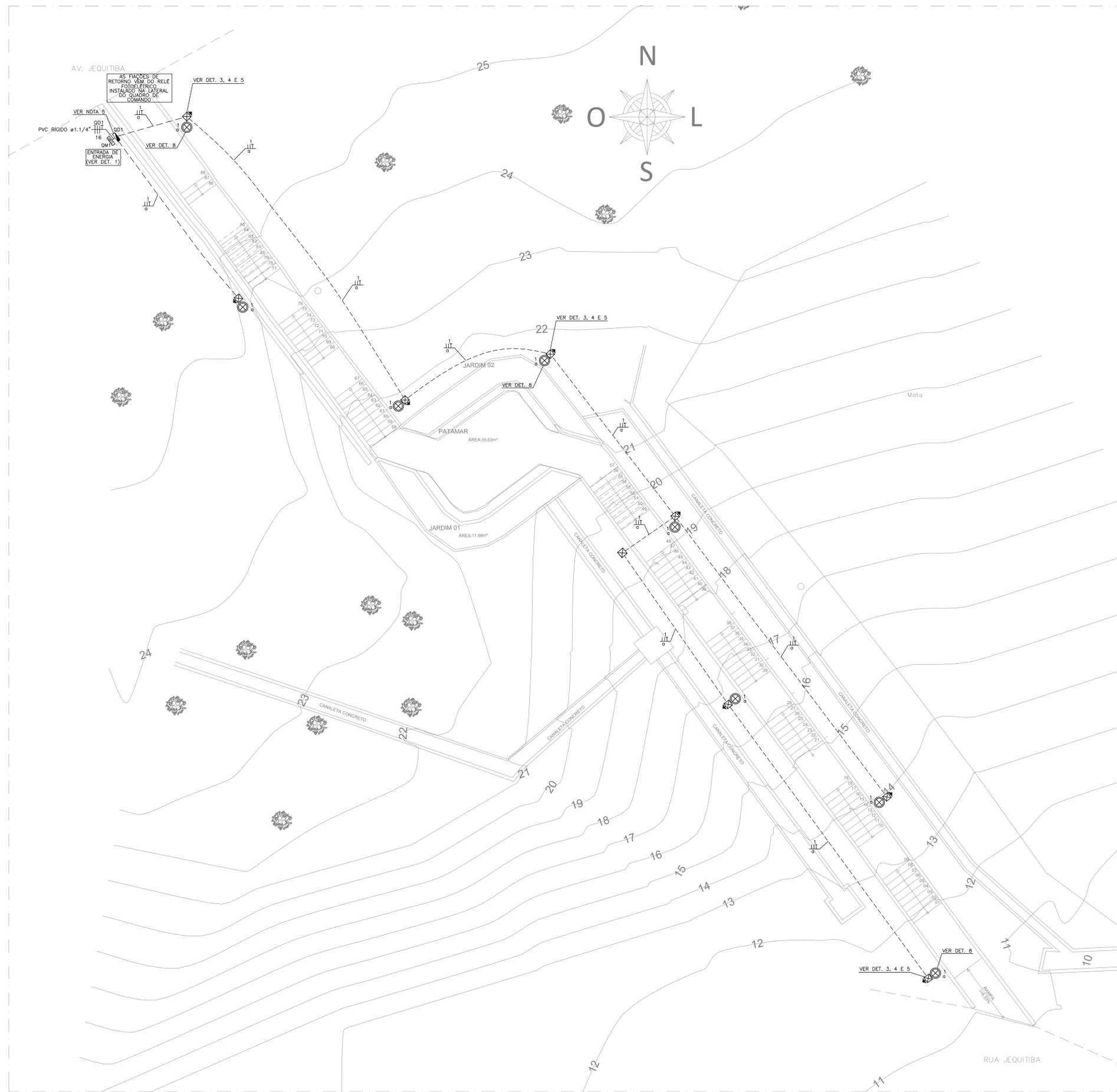
DATA: 09/2022

ASSUNTO: PLANTA BAIXA E CORTE TRECHO 02 E TRECHO 03 DETALHAMENTO DO CORRIMÃO E DEGRAUS

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

CONTRATO: 073/2022

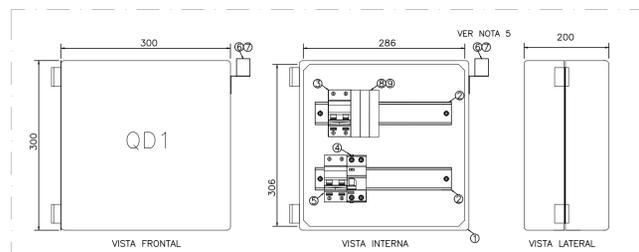
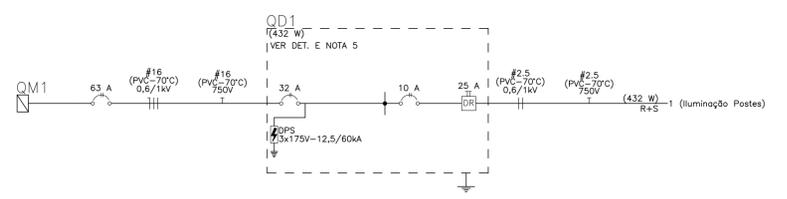
A.S.: 011/2022



SIMBOLOGIA	
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
	ELETRODUTO PEAD CORRUGADO INSTALADO EMBUTIDO NO PISO/SOLO.
	POSTE TELEFÔNICO RETO, EM AÇO GALVANIZADO, FLANGEADO, COM CHUMBADORES, H=4M, COM LUMINÁRIA DECORATIVA LED, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 5000LM E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 100LM/W, POTÊNCIA DE 50W ATÉ 55W.
	CAIXA DE PASSAGEM/ATERRAMENTO EM ALVENARIA DE BLOCOS NAS DIMENSÕES DE 30X30X25CM, INCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO.
	CAIXA EM ALVENARIA DE EMBUTIR NO PISO, COM TAMPA DE CONCRETO, DIMENSÕES DE 30X30X50CM.
	QUADRO DE COMANDO – FIXADO EM POSTE DUPLO T DE MEDIÇÃO NA ALTURA DE 5 METROS EM RELAÇÃO AO SOLO.
	MEDIDOR DE ENERGIA BIFÁSICO INSTALADO EM POSTE DUPLO T.

NOTAS:  
 1 – CONDUTORES NÃO COTADOS TERÃO BITOLAS DE 2,5mm².  
 2 – ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA DE #1,1/4".  
 3 – OS CONDUTORES UTILIZADOS PARA ALIMENTAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DOS POSTES, DEVERÃO TER TENSÃO DE ISOLAMENTO NOMINAL DE 1KV PARA FASES/NEUTRO E DE 750V PARA O CONDUTOR TERRA.  
 4 – TODAS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.  
 5 – O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVERÁ SER INSTALADO NO QUADRO DE COMANDO DE FORMA QUE NÃO OCORRA INCIDÊNCIA DIRETA DE FOCOS DE LUZ (LUMINÁRIAS PÚBLICAS OU SIMILARES) QUE POSSAM ATRAPALHAR SEU FUNCIONAMENTO.

Quadro de Cargas (QD1)														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Ip (A)	Seção (mm²)	Diaj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	Iluminação Postes	F+T	220 V	8	455	432	R+S	216	216	2.1	2.5	10	0.96	0.97
TOTAL				8	455	432	R+S	216	216					



Cotas em milímetros.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	FABRICANTE
1	1pc	QUADRO DE COMANDO DIM. 300x300x200mm IP-54	CE 3030-20	CEMAR
2	0,48m	TRILHO EM ALUMÍNIO PARA BLOCO TERMINAL, TIPO DIN, DIM. 35x7,5x3000mm	TS-35 C033080.00	CONEXEL
3	1pc	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 32A, CURVA C E CAPACIDADE DE INTERUPÇÃO DE 5kA, 220/127V	-	DU EQUIVALENTE
4	1pc	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, In=25A SENSIBILIDADE 30mA	-	DU EQUIVALENTE
5	1pc	MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE 10A, CURVA C E CAPACIDADE DE INTERUPÇÃO DE 5kA, 220/127V	-	DU EQUIVALENTE
6	1pc	RELÉ FOTOELÉTRICO MAG. MOD. RM10A / 220V (VER NOTA 5)	-	-
7	1pc	BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	-	-
8	2pc	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, CLASSE I/II, 12,5/60kA, FASE - TERRA	VCL SLIM	CLAMPER OU EQUIVALENTE
9	1pc	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, CLASSE I/II, 12,5/60kA, NEUTRO - TERRA	VCL SLIM	CLAMPER OU EQUIVALENTE

DET. - QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO QD1  
SEM ESCALA

IMPLANTAÇÃO  
ESCALA 1/100

REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	LEANDRO	SET/2022	EMISSION INICIAL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
 PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA DA ESCADARIA – COQUEIRAL – ORÇAMENTO CIDADÃO

ENDEREÇO: RUA JEQUITIBÁ – BAIRRO COQUEIRAL, ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

**PROJETO ELÉTRICO**

AUTOR DO PROJETO: LEANDRO QUEIROZ RAMALHO 09518572747  
 LEANDRO QUEIROZ RAMALHO – ENGRº ELETRICISTA – CREA: ES-20232/D

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENGR. CIVIL CREA ES 4876/D

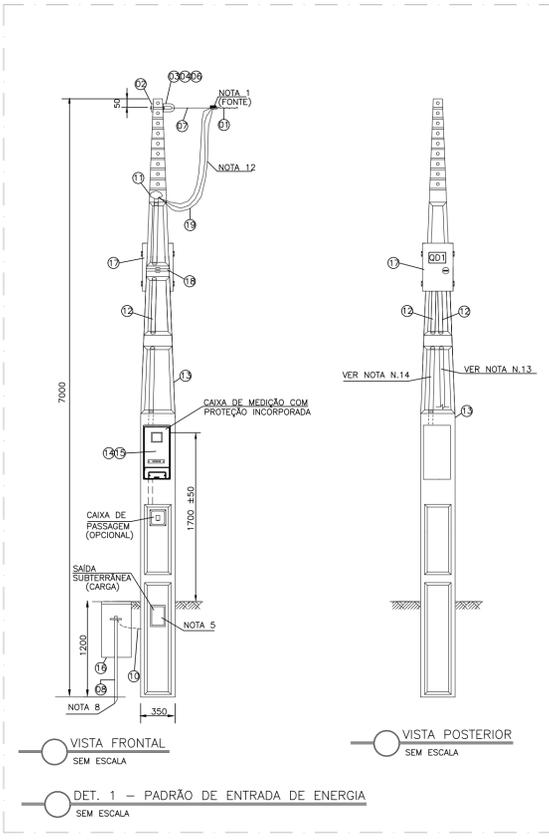
PRANCHA: 01/02  
 ESCALA: INDICADA  
 DESENHO: ERIK  
 REVISÃO: R00

ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO SIMBOLOGIA, NOTAS, QUADRO E DIAGRAMAS  
 DATA: 09/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: MÁRCIA ELIANE DAN  
 DATA: 09/2022

CONTRATO: 072/2022  
 A.S.: 011/2022

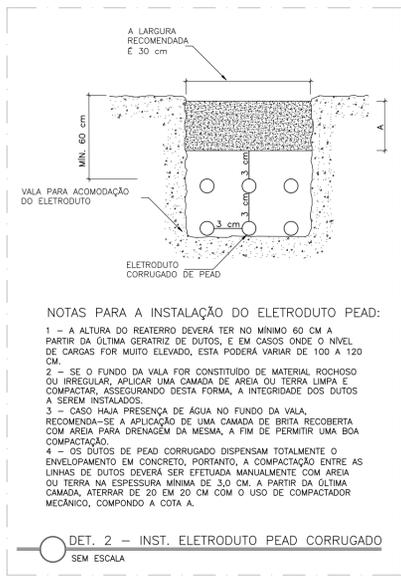
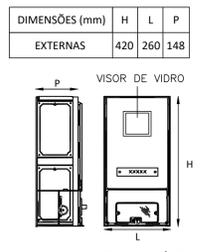
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE, CABE AO AUTOR DO PROJETO QUALQUER ALTERAÇÃO, BEM COMO OS DIREITOS AUTORAIS SOBRE O MESMO.



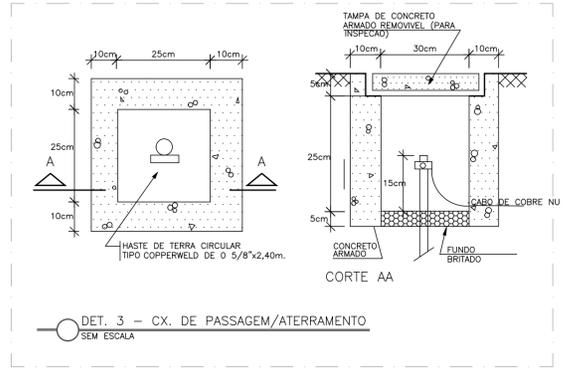
RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA O QUADRO DE MEDIÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	OBS.
01	CONDUTOR DE ALUMÍNIO MULTIPLEX #16mm <sup>2</sup>	M	V	E
02	ARRUELA QUADRADA PARA PARAFUSO DE 16MM	PC	01	C
03	SAPATILHA	PC	01	C
04	OLHAL DE AÇO GALVANIZADO	PC	01	C
05	PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA DE 16X150mm	PC	-	C
06	PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA DE 16X200mm	PC	01	C
07	ALÇA PRÉ-FORMADA	PC	01	E
08	HASTE DE TERRA COMPRIMENTO MÍNIMO 2000mm E DIÂMETRO 16mm	PC	01	C
09	CONECTOR APROPRIADO	PC	03	E
10	CONDUTOR DE COBRE NU #10mm <sup>2</sup>	M	1,5	C
11	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO F/ ELETRODUTO 40MM	PC	01	C
12	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO(40MM)	M	06	C
13	POSTE DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO DUPLTO T, 7m/100dn (NOTA 7)	PC	01	C
14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR DE 63A	PC	01	C
15	CAIXA DE MEDIÇÃO COM PROTEÇÃO INCORPORADA PADRÃO BIFÁSICO	PC	01	C
16	CAIXA PARA INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO	PC	01	C
17	QUADRO DE COMANDO DE SOBREPOR – DETALHE "QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO QD1"	PC	01	C
18	CINTA PARA POSTE DUPLTO T COM PARAFUSOS P/ FIXAÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	PC	01	C
19	CONDUTOR DE COBRE PVC 70", 16mm <sup>2</sup> , CLASSE 2, COR PRETA P/ FASE E AZUL CLARO P/ NEUTRO	M	V	C

E = Material fornecido pela EDP Espírito Santo.  
 V = Quantidade variável.  
 C = Material fornecido pelo consumidor.

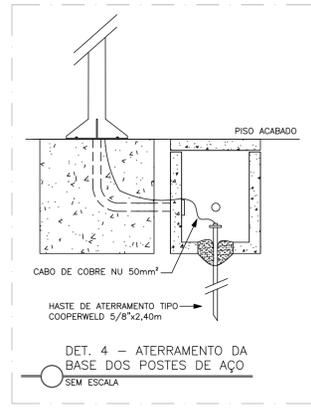
NOTAS QUADRO DE MEDIÇÃO E ENTRADA DE ENERGIA:  
 1 – EXECUTAR CINCO VOLTAS COM FITA ISOLANTE;  
 2 – AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DA BAIXA TENSÃO AO PISO SERÃO DE 5,5M NO CRUZAMENTO DE RUAS E AVENIDAS E GARAGENS DE VEÍCULOS PESADOS, 4,5M EM LOCAIS NÃO ACESSÍVEIS A VEÍCULOS PESADOS, 7,0M NO CRUZAMENTO DE RODOVIAS FEDERAIS E 6,0M EM LOCAIS ACESSÍVEIS AO TRÂNSITO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS EM ÁREAS RURAIS;  
 3 – OS NÚMEROS DENTRO DOS CÍRCULOS REFEREM-SE AOS ITENS DA LISTA DE MATERIAL EM ANEXO;  
 4 – AS COTAS SÃO DADAS EM MILÍMETROS;  
 5 – OS CONDUTORES UTILIZADOS APÓS MEDIÇÃO, PARA A CARGA, DEVERÃO POSSUIR TENSÃO NOMINAL DE ISOLAMENTO DE 1KV.  
 6 – AS CAIXAS DE MEDIÇÃO COM PROTEÇÃO INCORPORADA DEVERÃO SER DE FABRICANTE CADASTRADO NA EDP-ES, CONFORME DIMENSÕES NO DESENHO AO LADO E DEVERÃO VIR À INSERIDAS (CHUMBADA) NO RESPECTIVO POSTE.  
 7 – OS POSTES PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER DE FABRICANTES CADASTRADOS NA EDP-ES E DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO EDP.  
 8 – PARA ATERRAMENTO VER OS DETALHES CONTIDOS NESTA PRANCHA.  
 9 – DEVERÁ SER DEIXADA UMA PONTA MÍNIMA DE 80 CM EM CADA CONDUTOR, PARA FACILITAR A LIGAÇÃO DA PROTEÇÃO E DA MEDIÇÃO, E 1,5M PARA CONFEÇÃO DO PINÇADOURO;  
 10 – O CÂMBIO DE POSTURA MUNICIPAL DEVE SER OBSERVADO QUANDO DA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA, VISANDO PRESERVAR O PASSEIO PÚBLICO (CALÇADA CIDADÃ) GARANTINDO AO MESMO, DESOBSTRUÇÃO POR POSSÍVEIS OBSTÁCULOS;  
 11 – OS CONDUTORES DO RAMAL DE ENTRADA SERÃO FORNECIDOS E INSTALADOS PELA EDP-ES ATÉ O BORNE DE ENTRADA DO MEDIDOR INCLUINDO A CONEXÃO DE ATERRAMENTO DA CAIXA DO MEDIDOR. E DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DO POSTE PRÉ-MOLDADO INSTALAR SONDA DE AÇO 14 SWG PARA GARANTIR A ENFIÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO EM SUBSTITUIÇÃO DO RAMAL DE ENTRADA.  
 12 – A BASE DO POSTE ENTERRADA NO SOLO DEVERÁ SER TOTALMENTE CONCRETADA.  
 13 – SAÍDA DE QUADRO DE COMANDO, SEGUIR PARA DISTRIBUIÇÃO.  
 14 – SAI DO MEDIDOR PARA O QUADRO DE COMANDO.



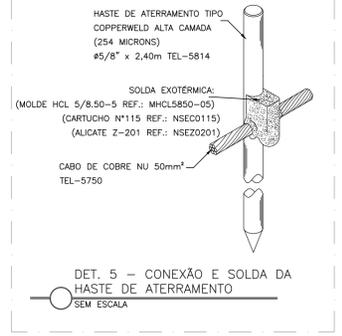
NOTAS PARA A INSTALAÇÃO DO ELETRODUTO PEAD:  
 1 – A ALTURA DO REATERRO DEVERÁ TER NO MÍNIMO 60 CM A PARTIR DA ÚLTIMA GERATRIZ DE DUTOS, E EM CASOS ONDE O NÍVEL DE CARGAS FOR MUITO ELEVADO, ESTA PODERÁ VARIAR DE 100 A 120 CM.  
 2 – SE O FUNDO DA VALA FOR CONSTITUÍDO DE MATERIAL ROCHOSO OU IRREGULAR, APLICAR UMA CAMADA DE AREIA OU TERRA LIMPAS E COMPACTAR, ASSEGURANDO DESTA FORMA, A INTEGRIDADE DOS DUTOS A SEREM INSTALADOS.  
 3 – CASO HAJA PRESENÇA DE ÁGUA NO FUNDO DA VALA, RECOMENDA-SE A APLICAÇÃO DE UMA CAMADA DE BRITA RECORTADA COM AREIA PARA DRENAGEM DA MESMA, A FIM DE PERMITIR UMA BOA COMPACTAÇÃO.  
 4 – OS DUTOS DE PEAD CORRUGADO DISPENSAM TOTALMENTE O ENVELOPAMENTO EM CONCRETO, PORTANTO, A COMPACTAÇÃO ENTRE AS LINHAS DE DUTOS DEVERÁ SER EFETUADA MANUALMENTE COM AREIA OU TERRA NA ESPESURA MÍNIMA DE 3,0 CM. A PARTIR DA ÚLTIMA CAMADA, ATERRAR DE 20 EM 20 CM COM O USO DE COMPACTADOR MECÂNICO, COMENDO A COTA A.



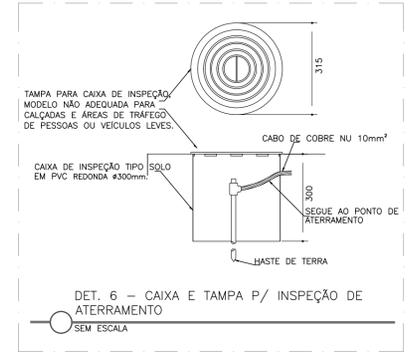
DET. 3 – CX. DE PASSAGEM/ATERRAMENTO SEM ESCALA



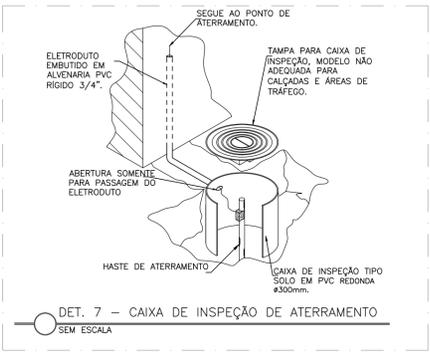
DET. 4 – ATERRAMENTO DA BASE DOS POSTES DE AÇO SEM ESCALA



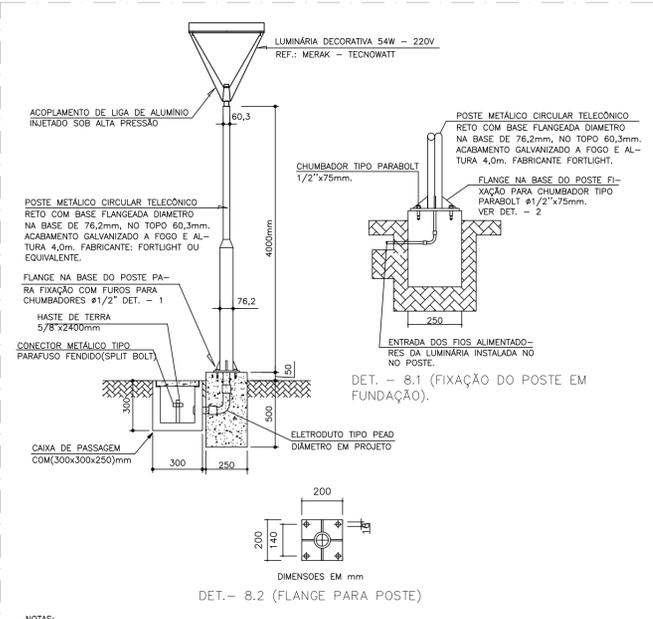
DET. 5 – CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



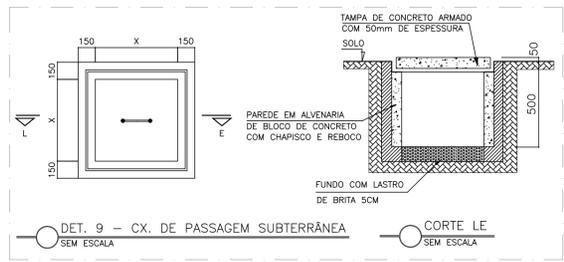
DET. 6 – CAIXA E TAMPA P/ INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



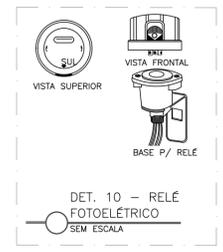
DET. 7 – CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



DET. – 8.1 (FIXAÇÃO DO POSTE EM FUNDAÇÃO).  
 NOTAS:  
 1- DEVERÁ SER CONSTRUÍDA FUNDAÇÃO DE BASE DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DOS POSTES CONFORME ESPECIFICADO PELO FABRICANTE.  
 2- PARA ELABORAÇÃO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DO SOLO.  
 3- DIMENSÕES EM MM.  
 DET. – 8.2 (FLANGE PARA POSTE)



DET. 9 – CX. DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA SEM ESCALA



DET. 10 – RELÉ FOTOELÉTRICO SEM ESCALA

REVISÕES				
REV	POR	DATA	EMISSÃO INICIAL	DESCRIÇÃO
00	LEANDRO	SET/2022		EMISSÃO INICIAL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
 PREFEITO: LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: REFORMA DA ESCADARIA – COQUEIRAL – ORÇAMENTO CIDADÃO

ENDEREÇO: RUA JEQUITIBÁ – BAIRRO COQUEIRAL, ARACRUZ ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

**PROJETO ELÉTRICO**

PRANCHA: 02/02  
 ESCALA: INDICADA

AUTOR DO PROJETO: LEANDRO QUEIROZ RAMALHO/09518572747  
 LEANDRO QUEIROZ RAMALHO – ENQº ELETRICISTA – CREA: ES-20232/D

COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN – ENQ. CIVIL CREA ES 4876/D

ASSUNTO: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA DETALHES

DATA: 09/2022

CONTRATO: 072/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA: A.S.: 011/2022

TEL: (51)3229-6777 / (21)3229-2477  
 E-MAIL: gpb@sanjorgearquitos.com.br

# **MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

REFORMA DA ESCADARIA - COQUEIRAL

ARACRUZ - ES

SETEMBRO DE 2022

# SUMÁRIO

1	Objetivo .....	3
2	Definições.....	3
3	Garantia e Responsabilidade.....	3
4	Equipamentos de Segurança.....	4
5	Materiais.....	4
6	Alterações de Serviços .....	5
7	Instalações Elétricas.....	5
7.1	Referências Normativas .....	5
7.2	Características do Sistema Elétrico.....	6
7.2.1	Suprimento de Energia.....	6
7.2.2	Distribuição Secundária .....	6
7.3	Aterramento .....	6
7.4	Especificação dos Materiais .....	7
7.4.1	Quadros de Comandos de Iluminação .....	7
7.4.2	Disjuntores Termomagnéticos.....	7
7.4.3	Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) .....	7
7.4.4	Interruptor Diferencial Residual (IDR).....	8
7.4.5	Eletrodutos.....	8
7.4.6	Caixas de passagem.....	9
7.4.7	Condutores .....	9
7.4.8	Luminárias .....	10
7.4.9	Relés Fotoelétricos .....	10
7.4.10	Postes.....	10
7.5	Notas e Recomendações .....	10
7.6	Inspeção e Documentação.....	10

## **1 OBJETIVO**

Este documento tem por objetivo estabelecer condições, a partir dos projetos apresentados, para **execução das instalações Elétricas da iluminação da Escadaria - Coqueiral**, situada na rua Jequitibá – Bairro Coqueiral, Aracruz/ES, bem como orientar e disciplinar o relacionamento técnico entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

## **2 DEFINIÇÕES**

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução das instalações elétricas;

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Aracruz;

FISCALIZAÇÃO: Órgão, empresa ou empregado designado pela CONTRATANTE como responsável pela FISCALIZAÇÃO dos serviços a serem executados pela CONTRATADA.

## **3 GARANTIA E RESPONSABILIDADE**

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, uma cópia da via original autenticada da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), relativa à execução dos serviços aqui propostos, recolhida pelo engenheiro responsável, com base no valor global do contrato, devidamente assinada.

Para execução das instalações deverão ser atendidas todas as exigências do presente memorial e das normas referenciadas.

A CONTRATADA deverá garantir que a mão-de-obra empregada será de primeira qualidade, conduzindo a um ótimo acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de execução compatíveis com as melhores práticas disponíveis.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as Normas da ABNT e dos fabricantes dos equipamentos aplicáveis.

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.

Compete à empresa CONTRATADA garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços contratados nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir ou refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer material ou serviço que não esteja de acordo com as condições estabelecidas no presente memorial e projeto executivo, bem como não executados a contento e no prazo determinado pela CONTRATANTE.

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, em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído (“as built”) à CONTRATANTE. Este projeto deverá ser executado em software CAD, nos mesmos formatos de pranchas e escalas de cada desenho do projeto original. As adequações deverão ser

efetuadas apenas nos desenhos que durante as instalações sofrerem mudanças, sempre autorizadas pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente testados por técnicos e/ou engenheiros da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades do durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados pelos materiais e instalações fornecidas, dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A garantia mínima deverá ser de 01 (um) ano, a partir do recebimento formal das instalações.

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 de que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

#### **4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

É de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, conforme normas vigentes, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral das edificações.

A CONTRATADA será responsável pela manutenção e pela preservação das condições de segurança da obra, estando obrigada a cumprir as exigências legais determinadas pela administração pública e, em particular, pelas normas de segurança do trabalho nas atividades da construção civil e elétrica.

A CONTRATADA deverá fornecer, entre outros, os seguintes elementos de proteção individual, de uso obrigatório pelos empregados: capacetes, botas, óculos de segurança, luvas para solda, cintos de segurança, etc.

#### **5 MATERIAIS**

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade que se destinam. Deverão obedecer às especificações do presente memorial e projeto executivo, às normas da ABNT, no que couber, e na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

A empresa CONTRATADA deverá, antes da efetiva compra e instalação, apresentar para a fiscalização da CONTRATANTE, os catálogos técnicos de todos os materiais que serão utilizados na obra.

NOTA: Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o tipo de material especificado), caberá à mesma comprovar, através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere à qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da CONTRATADA, se solicitado pela fiscalização da CONTRATANTE.

## **6 ALTERAÇÕES DE SERVIÇOS**

Se, por algum motivo, houver necessidade de alteração das obras, serviços e/ou especificações do projeto executivo, a CONTRATADA deverá justificar tal alteração, cabendo a aprovação e/ou decisão final à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

NOTA: Se a CONTRATADA deixar de comunicar previamente as ocorrências que, eventualmente, venham a comprometer, em todo ou em parte, a qualidade da obra ou serviço, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto, será exigida a correção, reconstrução e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

## **7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **7.1 Referências Normativas**

O presente projeto foi elaborado conforme prescrições, principalmente, das normas técnicas das seguintes instituições:

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Normas da EDP.

A fim de complementar as normas das instituições acima relacionadas, deverão ser utilizadas as seguintes publicações.

- ANSI - American National Standard Institute
- ASTM - American Society For Testing and Material
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- NEMA - National Electrical Manufacture's Association
- NEC – National Electrical Code
- ICEA – Insulated Cable Engineers Association

Dentre as normas utilizadas, tanto para elaboração do projeto quanto para a execução das instalações, destacamos:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho
- ABNT – NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Os casos não abordados em nenhuma norma serão definidos pela fiscalização, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

## **7.2 Características do Sistema Elétrico**

### *7.2.1 Suprimento de Energia*

Em função das características da instalação, a Escadaria é classificada como categoria D de atendimento, sendo alimentada por ramal de entrada aéreo. A entrada de energia é efetuada a partir da rede elétrica de baixa tensão (127/220V, 2 fases + neutro, 60Hz) da concessionária a qual é conectada a cabos de cobre com seção de 16mm<sup>2</sup>, classe 2, isolamento de 750V.

A energia elétrica consumida será medida na tensão de fornecimento (baixa tensão), estando o medidor de energia instalado em poste duplo T pré-moldado, conforme indicação do projeto elétrico.

### *7.2.2 Distribuição Secundária*

A partir do disjuntor bipolar de 63A, instalado no medidor, partem cabos de cobre com isolamento de PVC 70<sup>o</sup>/1 kV, classe 5, seção de 16mm<sup>2</sup> para cada fase e para o neutro, juntamente com cabo de cobre, com isolamento de PVC 70<sup>o</sup>/750V, classe 5, seção de 16mm<sup>2</sup> para o terra, em eletroduto de PVC rígido de 1.1/4" fixado aparente no poste duplo T até o disjuntor geral de 32 A do QD1 (Quadro de Comando de Iluminação). O quadro de comando se encontra instalado em poste (conforme projeto).

Do QD1 partem, saindo do disjuntor de proteção bipolar de 10 A, as fases para alimentação de relé fotoelétrico instalado na lateral do quadro, do qual segue a fiação de retorno para alimentação e comando da iluminação dos postes ornamentais da escadaria. Os cabos de cobre das fases deverão possuir isolamento de HEPR 90<sup>o</sup>/1kV, classe 5. Do barramento terra seguirá cabo de cobre, com isolamento de PVC 70<sup>o</sup>/750V para aterramento dos equipamentos e partes metálicas.

Desta forma, o sistema de distribuição secundária é em baixa tensão – 127/220V, bifásico, 60Hz, com neutro solidamente aterrado, para alimentação dos circuitos de iluminação.

O sistema de distribuição elétrica foi projetado, adotando-se como premissas a garantia do bom funcionamento e confiabilidade, a preservação da segurança das pessoas e equipamentos e o melhor conforto permitido aos usuários.

## **7.3 Aterramento**

Os sistemas de baixa tensão em 127/220 V são solidamente aterrados.

Deverá ser realizado aterramento no padrão de entrada de energia através de cabo de cobre nu de 10mm<sup>2</sup> conectado a haste de aterramento de comprimento mínimo de 2 metros e diâmetro de 16mm, inserida em caixa para inspeção de aterramento com tampa de ferro, conforme detalhes em projeto.

Todos os invólucros metálicos dos postes e luminárias e quaisquer equipamentos que possam acumular cargas de eletricidade estática deverão ser efetivamente aterrados.

Os postes metálicos deverão conter haste de aterramento de cobre tipo *Copperweld* 5/8" x 2,40 metros que deverão ser conectadas a base ou estrutura dos postes metálicos através de cabo de cobre nú de 50mm<sup>2</sup> com conectores apropriados.

A seção do condutor de aterramento para retorno da corrente de falta foi dimensionada em função da seção dos condutores fases e em função do nível de curto-circuito.

Quando uma tubulação metálica subterrânea passar nas imediações da malha de terra, deverá ser a ela eletricamente interligada ou afastada de pelo menos 3 m.

## 7.4 Especificação dos Materiais

### 7.4.1 Quadros de Comandos de Iluminação

Quadro de comando, em PVC dim 300x300x20mm (AxLxP), com excelente grau de proteção e alta resistência mecânica IP54, IK 10. O quadro deverá ser fornecido com placa de montagem e trilho DIN.

### 7.4.2 Disjuntores Termomagnéticos

Para proteção e seccionamento dos circuitos parciais foram previstos mini disjuntores com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); fixação em trilho DIN, possuindo as seguintes características principais:

- Classe de Isolação:.....230/400 V;
- Tensão nominal de operação:.....conforme diagramas
- Tensão máxima de operação:.....250 V;
- Freqüência nominal: .....50/60 Hz
- Número de pólos: .....conforme diagramas
- Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme quadros
- Corrente nominal de operação (In): .....conforme diagramas
- Curvas de atuação:.....C

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS, GE ou similar com equivalência técnica

### 7.4.3 Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, foram previstos dispositivos protetores no quadro de comando da iluminação.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pela incidência de raios.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização visual bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais mínimas:

- Tensão Nominal.....175 V (fases) e Neutro

- Grau de proteção..... IP 20
- Máxima corrente de impulso  $I_{imp}$  (10/350  $\mu$ s) ..... 12,5 kA
- Máxima corrente de descarga  $I_{max}$ (8/20  $\mu$ s) ..... 60 kA
- Corrente nominal de descarga  $I_n$  (8/20  $\mu$ s) ..... 30 kA
- Classe ..... I/II

#### 7.4.4 Interruptor Diferencial Residual (IDR)

Conforme preconiza a NBR-5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foram previstos interruptores do tipo DR (diferencial residual), para o circuito de iluminação dos postes metálicos. Os DRs serão de alta sensibilidade, 30 mA com interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento, construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas), possuindo as seguintes características principais:

- Tensão nominal de operação:..... 220 / 127 V
- Frequência nominal: .....50/60 Hz
- Número de pólos: .....2
- Tipo: .....AC
- Corrente nominal de operação ( $I_n$ ): .....conforme diagramas
- Corrente residual de proteção ( $I_r$ ):.....30mA
- Tempo de atuação:.....15 a 30ms

Marcas de referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS, GE ou similar com equivalência técnica.

#### 7.4.5 Eletrodutos

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos, exceto quando cabos nus forem requeridos, tais como para aterramento.

Nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares, não se admitindo a instalação de condutor nu.

Será obrigatório o uso de eletrodutos em toda instalação, não se permitindo colocação de fios embutidos no revestimento, mesmo que estes sejam para instalações especiais.

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos nele instalados.

Em todos os lances de tubulação deverão ser introduzidos arames F.G nº 14 AWG, que permanecerão dentro dos mesmos até sua utilização, presos nas buchas de vedação.

Para interligação entre as caixas de passagem subterrâneas e alimentação de todos os postes, foi previsto a utilização de dutos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, com excelente raio de curvatura, impermeável,

destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia. Foi especificado o diâmetro de 1.1/4", marca de referência Kanaflex ou similar com equivalência técnica.

#### *7.4.6 Caixas de passagem*

Foi especificada uma caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm com revestimento interno em chapisco e reboco, fundo com brita e tampa de concreto com espessura de 5cm nas dimensões de 30x30x50cm, para passagem de eletrodutos e fiação e para a interligação dos pontos de iluminação com o QD1.

Também foram previstas caixas de passagem/aterramento de concreto simples, com revestimento interno em chapisco e reboco, fundo com brita, nas dimensões de 30x30x25cm com haste de aterramento para passagem de eletroduto e cabos e aterramento dos postes.

#### *7.4.7 Condutores*

Adotou-se o uso de cabos flexíveis para alimentação dos circuitos de iluminação.

Os cabos de fase utilizados para distribuição geral de iluminação (220V), deverão ser constituídos de condutor formado de fios de cobre, têmpera mole e classe de encordoamento nº 5. O isolamento em HEPR (0,6/1kV-90°C), anti-chama, com cobertura em PVC. Já o cabo do terra deverá possuir isolamento PVC 750V-70°C.

Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação; as emendas e derivações devem ficar colocadas dentro das caixas. Condutores emendados ou cuja isolamento tenha sido danificada e recomposta com fita isolante ou outro material não devem ser introduzidos em eletrodutos.

Os condutores somente devem ser introduzidos depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A introdução só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa. Atenção especial deve ser tomada na introdução dos condutores de pequenas bitolas a fim de que não sejam expostos a trações excessivas, vindo a distender seus isolamentos nas curvas ou mudanças bruscas de direção das caixas.

A menor bitola de condutores apresentada para os circuito do Quadro de Comando 220V é de 2,5mm<sup>2</sup>, não se admitindo, em hipótese alguma a sua substituição por múltiplos de bitola inferior ou mesmo utilização de condutores com bitolas inferiores aos dimensionados.

Não serão aceitas emendas na fiação ou avarias do material isolante. Todos os condutores isolados ou não, deverão ser identificados por cores, conforme descrito a seguir:

Condutor Neutro: cor azul claro;

Condutor Fase: preto;

Condutor Proteção ("terra"): verde;

Condutor retorno: vermelho.

O alimentador geral, o alimentador do quadro de comando e dos circuitos que passam pelo piso ou solo terão tensão de isolamento 0,6/1 Kv (HEPR) com cobertura em PVC. Exceção se fará para o condutor terra, isolamento de PVC 70°/750 V, na cor verde.

Marca de referência para os condutores adotou-se Prysmian/Pirelli/Ficap, podendo essas serem substituídas por similar de equivalência técnica.

#### 7.4.8 Luminárias

As luminárias abaixo listadas, cujo locais de instalação estão apresentados no projeto executivo, foram adotadas e deverão ter classe II de proteção contra choque elétrico:

- Luminária decorativa urbana de elevada eficiência, com tecnologia LED. Corpo e base confeccionados em alumínio injetado e capot em alumínio estampado, grau de proteção IP67, resistência ao choque IK08, fluxo nominal mínimo de 5.000 lm, eficiência mínima de 100lm/W, potência máxima de 54W, temperatura de cor de 5.000K, distribuição/ótica simétrica, montagem vertical em tubo diâmetro 60 ou 76 mm, instaladas em postes de 4m de altura. Ref.: MERAK – SYF – Marca: TECNOWATT.

#### 7.4.9 Relés Fotoelétricos

Deverá ser instalado relé fotoelétrico na lateral do quadro de comando da iluminação QD1, o qual comandará o acionamento dos postes ornamentais contidos na praça.

O relé fotoelétrico deverá ser instalado no quadro de comando de forma que não ocorra incidência direta de focos de luz (luminárias públicas ou similares) que possam atrapalhar seu funcionamento.

#### 7.4.10 Postes

- Poste telecônico reto, fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020, flangeado (com base de 200x200mm para fixação através de 4 chumbadores tipo parabolt de 1/2"x75mm), galvanizado a fogo e pintado eletrostaticamente, na mesma cor da luminária, com altura útil de 4 metros, diâmetro no topo de 60,3mm e na base de 88,9mm, ou conforme luminária adquirida. Ref.: FLPR04F Fortlight ou equivalente.

### 7.5 Notas e Recomendações

Antes de iniciar a execução é importante verificar o prazo de validade do projeto aprovado e, se necessário, consultar as normas vigentes da concessionária.

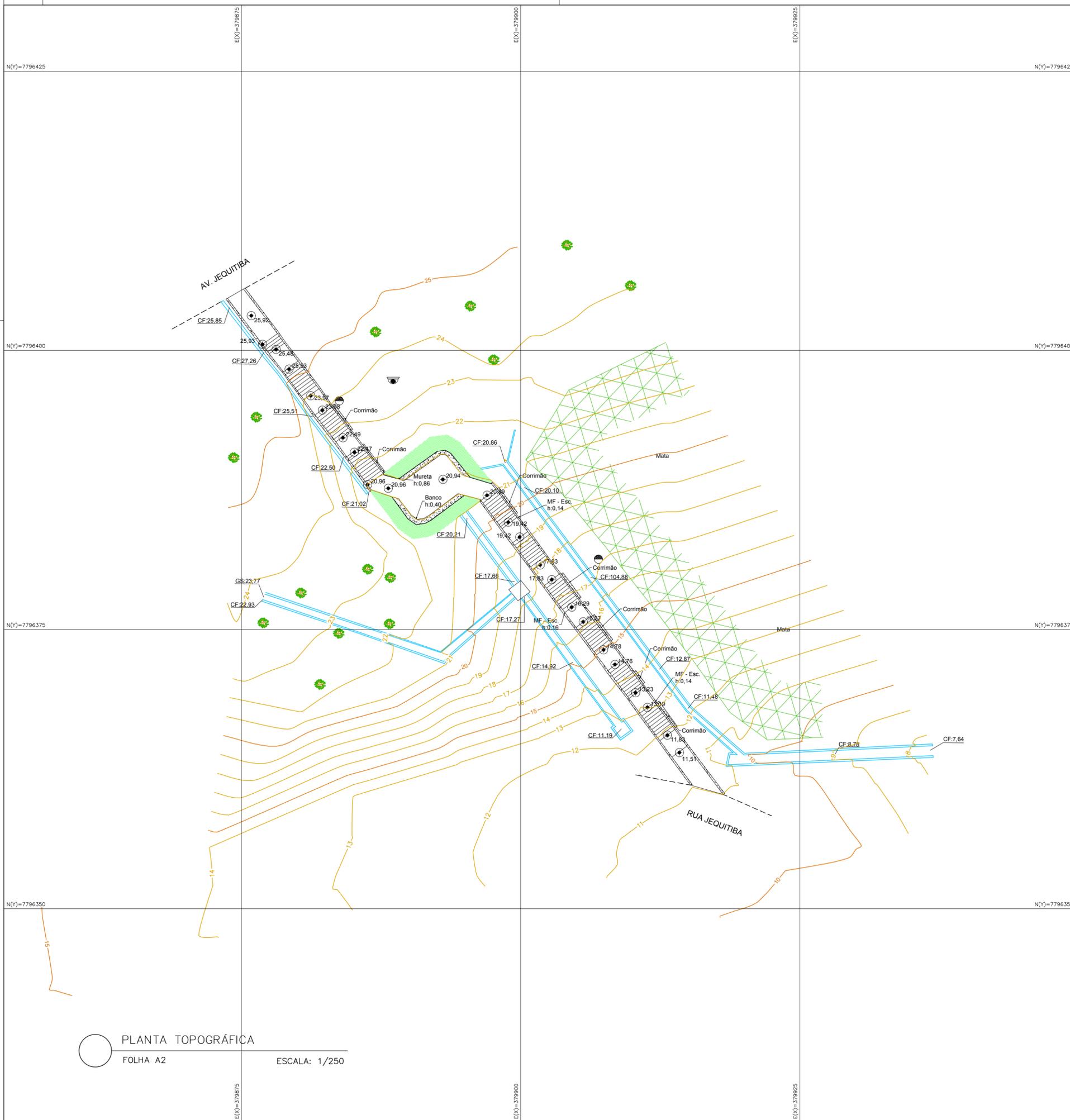
### 7.6 Inspeção e Documentação

A conclusão das instalações dar-se-á através da entrega dos seguintes documentos:

- As Built das instalações;
- Certificado de Garantia;
- Descrição e Especificação Técnica de todos os materiais empregados na instalação;
- ART do engenheiro responsável pela execução da obra.

LEANDRO QUEIROZ  
RAMALHO:09518572747

Assinado de forma digital por LEANDRO QUEIROZ RAMALHO:09518572747  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF  
A1, ou=(EM BRANCO), ou=28414780000135, ou=videoconferencia, cn=LEANDRO  
QUEIROZ RAMALHO:09518572747  
Dados: 2022.10.05 15:42:16 -03'00'



PLANTA TOPOGRÁFICA  
FOLHA A2  
ESCALA: 1/250

### INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

<b>DIAGRAMA DE NORTES</b> 	<b>VÉRTEICE DE REFERÊNCIA:</b> HF129 LATITUDE: 19° 55' 32,68953" S LONGITUDE: 40° 08' 49,18883" W DATA: 13/09/2022 DECLINAÇÃO MAGNÉTICA (DM): -23' 52" VARIACÃO ANUAL: -0" 01" CONVERGÊNCIA MERIDIANA (CM): 0" 23' 27,40639" FATOR DE ESCALA (K): 0,99977706	<b>SISTEMA DE PROJEÇÃO:</b> UTM FUSO 24 SUL <b>DATUM HORIZONTAL:</b> SIRGAS 2000 <b>DATUM VERTICAL:</b> IMBITUBA - SC (IBGE)
-------------------------------	--	---

NOTA: TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EXPRESSAS EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO.

### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS


COTA REF. DE NÍVEL

### MARCOS DE REFERÊNCIA

Marco	Coord. Norte	Coord. Este	Cota
HF129	7796325,948	379955,772	8,623
HF130	7796363,618	379915,795	11,575



### REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	NOME	MES/ANO	EMIÇÃO INICIAL

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRAS: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO DA ESCADARIA DO BAIRRO COQUEIRAL

ENDEREÇO: AV. JEQUITIBÁ - BAIRRO COQUEIRAL -, ARACRUZ - ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - CNPJ 27142702000166

<b>PROJETO TOPOGRÁFICO</b>	PRANCHA: 01/01
AUTOR DO PROJETO: HUGO DELBONI FARDIN:11909033774 <small>Assinado de forma digital por HUGO DELBONI FARDIN:11909033774          DN: cn=HUGO DELBONI FARDIN, ou=HUGO DELBONI FARDIN, ou=ARACRUZ, ou=ARACRUZ, ou=GOV.BR, c=BR</small>	ESCALA: 1/250
COORDENAÇÃO: MÁRCIA ELIANE DAN:87345102734 <small>Assinado de forma digital por MÁRCIA ELIANE DAN:87345102734          DN: cn=MÁRCIA ELIANE DAN, ou=MÁRCIA ELIANE DAN, ou=ARACRUZ, ou=ARACRUZ, ou=GOV.BR, c=BR</small>	DESENHO: SÉRGIO REVISÃO: R00
ASSUNTO: ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ESCADARIA	DATA: 09/2022 CONTRATO: 072/2022 A.S.: 11/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:



## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 09/08/22
Unidade:	ESCADARIA	CONTRATO: N° 072/2022
End.:	AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	ANÁLISE DA ESCADARIA	A.S.: 011-22

### 1) Caracterização e Objetivo da Vistoria:

**Caracterização:** Vistoria dos representantes da empresa Dan Engenharia a fim de verificar a atual situação da Escadaria situada na Avenida Jequitibá no Bairro de Coqueiral e identificar as melhorias que deverão ser contempladas no projeto de reforma.

**Objetivo:** Verificar a atual situação civil da escadaria situada na Avenida Jequitibá no Bairro de Coqueiral

### 2) Constatções:

Mediante visita técnica realizada no dia 09/08/22 à Escadaria, localizada no município de Aracruz -ES, na avenida Jequitibá, bairro Coqueiral, a equipe envolvida no projeto constatou que:

- A escadaria foi executada em concreto com guarda corpo também em concreto nas duas laterais sem corrimão, patamar intermediário alargado contendo jardineiras e bancos. Nas duas laterais externas à escada há canaletas de concreto e caixas de passagem para drenagem pluvial dos taludes e da escada, bem como área de jardim (Foto 01 e Foto 02).
- Os degraus da escada não possuem dimensões de piso e espelhos proporcionais e necessitam serem reexecutados/ corrigidos utilizando fórmula de Blondel (Foto 03).
- Está faltando guarda corpo em concreto armado na maioria do percurso da escada e os que restaram estão danificados com a estrutura de concreto armado deteriorados apresentando armaduras expostas e oxidada em avançado estado de processo de corrosão (Foto 04 e 05), sendo necessário serem demolidos.

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

Não há corrimão em todo o percurso da escada conforme exigências e normas técnicas.

- As calhas e caixas de passagem estão obstruídas por vegetação e sujeira (Foto 06, 07 e 08).
- Os jardins estão depredados e tomados de vegetações diversas ao paisagismo original. O paisagismo dos canteiros entre as laterais da escada e as canaletas de drenagem não existe mais. (Foto 01, 02, 09 e Foto 10)
- Os revestimentos das muretas dos canteiros estão com umidade no revestimento, mostrando que a impermeabilização interna dos canteiros não mais funciona, sendo necessário a execução de nova impermeabilização e recuperação dos revestimentos e pintura.



Foto 01- Escadaria



Foto 02 - Jardim

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>



Foto 03 - Degraus da escada com dimensões de piso e espelhos desproporcionais



Foto 04- Falta guarda corpo na maioria do percurso



Foto 05 – Guarda corpo de concreto danificado com estrutura deteriorada e armaduras aparentes e oxidada



Foto 06 – Calhas obstruídas por vegetação e sujeira

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>



Foto 07 - Calhas obstruídas por vegetação e sujeira



Foto 08 - Caixa de passagem obstruídas por vegetação e sujeira



Foto 09 - Jardins tomados de vegetações diversas ao paisagismo original

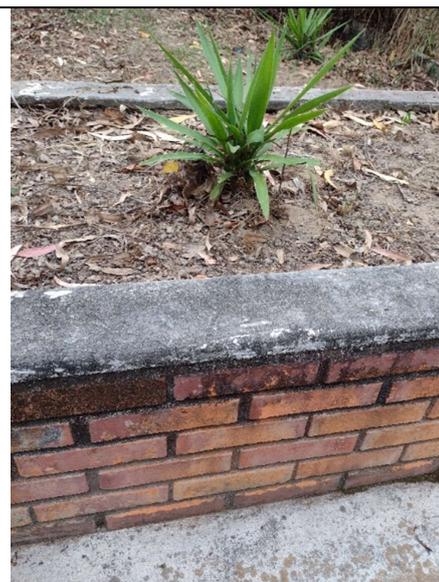


Foto 10 - Jardins estão depredado



## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 09/08/22
Unidade:	ESCADARIA	CONTRATO: N° 072/2022
End.:	AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	ANÁLISE DA ESCADARIA	A.S.: 011-22

Ressalta-se ainda necessidade de informar algumas questões relacionadas ao guarda corpo e corrimão a ser instalado na escadaria em questão, devido ao fato de serem itens de segurança, sua instalação deve seguir alguns preceitos básicos fixados pelos órgãos competentes, como na NBR 14.718, editada em 2001 e revisada em 2008 e na NBR 9050 ( acessibilidade) editada em 2015 revisada em 2020, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, bem como na Norma Técnica referente a Saídas de Emergência do Corpo de Bombeiros do Estado de Espírito Santo, e no caso do corrimão, também consta na exigência da NR18 do Ministério do Trabalho.

O guarda corpo de escadas ou de outros locais, como varandas, mezanino, decks, etc., têm a mesma função: criar uma barreira à meia altura que evite quedas, nos limites entre os desníveis de pisos, quando não há fechamento/vedação completa em paredes. Este elemento pode ser executado de diversos materiais, tais como: **alvenaria; alumínio; aço galvanizado. aço inox, madeira, vidro temperado e laminado, dependendo do local a ser utilizado.**

Já o corrimão é uma barra de superfície lisa e arredondada que acompanha as laterais das escadas e rampas, auxiliando quem caminha por elas, **sendo um item de segurança obrigatório.** É um apoio para o corpo, que traz mais equilíbrio e segurança para que pessoas subam e desçam escadas/rampas ou simplesmente passem por algum trajeto com maior facilidade ao subir e descer os desníveis. E utilizado principalmente por crianças, mulheres grávidas, pessoas com criança de colo, idosos e portadores de necessidades especiais. Trata-se de um elemento pode ser executado de diversos materiais, tais como: **alumínio; tubos de ferro pintado, tubos aço galvanizado pintados, aço inox e madeira.**



## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ	DATA: 09/08/22
Unidade:	ESCADARIA	CONTRATO: N° 072/2022
End.:	AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES	
Objeto/Projeto:	ANÁLISE DA ESCADARIA	A.S.: 011-22

Em geral as opções de matéria prima comumente utilizadas em áreas externas públicas (uso intenso e constante) para guarda corpo e corrimão são em: **aço galvanizado pintado, aço inox polido ou escovado ou em madeira.**

O aço inox possui uma boa resistência a quedas e impactos, tem maior resistência a corrosão que o aço galvanizado, portanto possui uma boa durabilidade e não necessita de manutenção com frequência. Já a utilização da madeira para o guarda corpo/corrimão, sua vida útil está diretamente relacionada com alguns cuidados a serem observado como: especificação adequada do produto para ser utilizado em área externa (não utilizar material de má qualidade), garantindo a procedência da matéria prima de boa qualidade (fornecedor/madeireira tenha uma boa reputação no mercado), sendo fornecida pelo fabricante com aplicação de produtos químicos que combatam pragas, e no local ser aplicado produto para resistir as intempéries de chuva e umidade do ar, com manutenção mais frequente, e que todos os parafusos de fixação da estrutura de madeira e chapas sejam inox.

Na NBR 14718, encontramos algumas definições, em seu item 3, dentre elas:

“3.11 **guarda-corpos**: Elemento destinado a proteger as pessoas que permaneçam ou circulem na sua proximidade contra o risco de queda fortuita, sem, no entanto, impedir a sua passagem forçada ou voluntária (ABNT, 2019, p. 3).

A NBR 14718 faz ainda a distinção entre guarda-corpos internos e externos:

“**guarda corpos de uso externo**: guarda-corpos com incidência direta da pressão de vento.

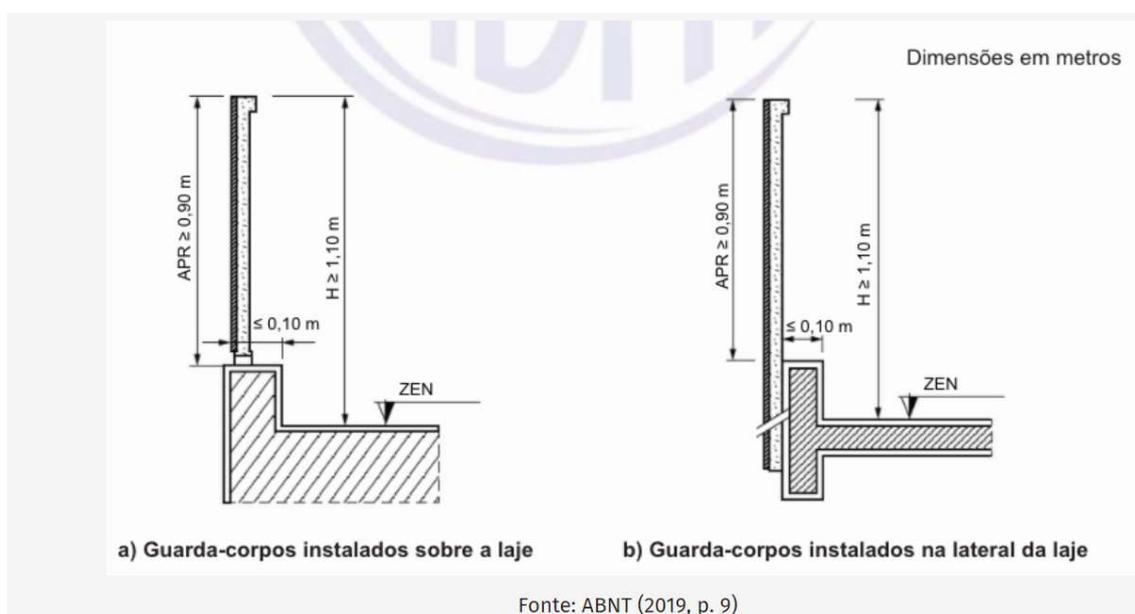
**guarda-corpos de uso interno**: guarda-corpos sem incidência direta da pressão de vento.” (ABNT, 2019, p. 3)

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

O guarda-corpo, segundo a NBR 14718 (2019), possui como uma de suas condições de projeto a altura mínima exigida – 1,10m em relação ao piso acabado considerado, até o topo de seu peitoril. Veja por exemplo a Figura abaixo, extraída da norma.

A abreviatura **ZEN** significa Zona de Estacionamento Normal e **APR** significa “altura da parte superior do corrimão até o ponto mais alto de uma mureta com espaço interno menor que 10cm” – que é o caso do desenho do Corte Transversal que mostramos logo abaixo.



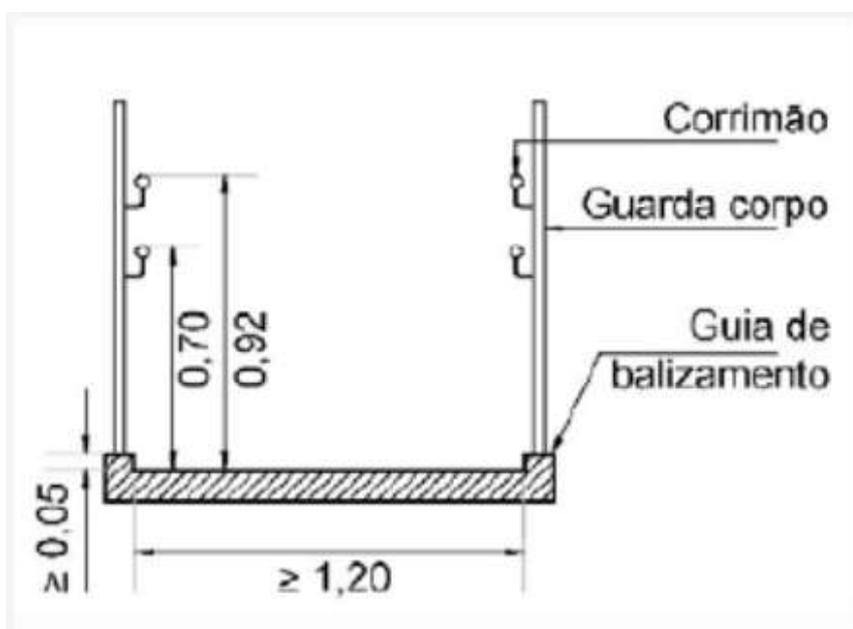
Fonte: ABNT (2019, p. 9)

Lembra-se ainda, que a NBR 9050 revisada em 2020 **exige a instalação de corrimãos em duas alturas (70 e 92cm)**, diferente do que acontecia antes dessa revisão, pois os próprios corrimãos já faziam o papel de guarda corpo. No entanto, com a revisão da NBR 9050 (2020) além dos corrimãos exige-se a instalação do guarda-

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

corpo e guia de balizamento (este último, no caso de rampas, quando não há uma alvenaria lateral), conforme a Figura abaixo extraída da própria NBR 9050 (2020).

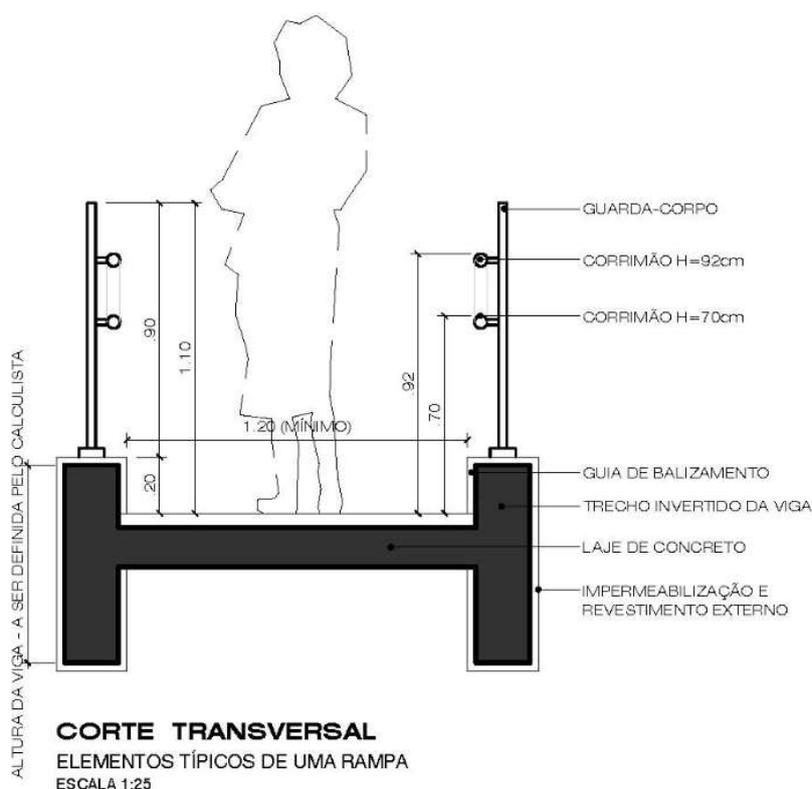


Fonte: ABNT (2019, p. 9)

A guia de balizamento, segundo a NBR 9050 (2020) precisa ter altura mínima de 5cm; no entanto, muitas vezes adota-se a medida de 20cm (conforme o desenho da NBR 14718) devido à necessidade estrutural para fixação do guarda-corpo (que deve atender às regras de resistência específicas): esses 20cm são feitos, geralmente, com viga invertida de concreto, conforme o desenho abaixo:

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>



### 3) Conclusão:

Diante do exposto, solicitamos análise e apreciação dessa SEMOB/PMA para decisão sobre o nível de intervenção a ser implementado no projeto da reforma da escadaria pública, situada na Avenida Jequitibá no Bairro de Coqueiral, que se fazem necessários, conforme itens a seguir, bem como definição das soluções 01 ou 02 para a matéria prima a ser utilizada no guarda corpo e corrimão da referida escadaria:

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

- a) Reforma dos degraus da escada tornando-os proporcional nas dimensões de piso e espelhos atendendo norma técnica do Corpo de Bombeiros. Caso decidam manter o espelho e o piso existente em cimentado deve ser realizada minimamente a manutenção de trechos danificados, lavagem e limpeza geral dos espelhos e degraus e pintura com tinta a base acrílica para piso;
- b) Reexecução do paisagismo das jardineiras, inclusive impermeabilização das paredes internas das jardineiras, bem como correção, manutenção e pintura das paredes externas e a reforma dos bancos e encostos.
- c) Limpeza das calhas de concreto de piso das caixas coletoras de água pluvial para posterior análise de suas condições físicas.
- d) Demolição no guarda corpo restante com instalação de novo guarda corpo com corrimão, conforme uma das opções sugeridas a seguir quanto a matéria prima a ser adotada parra tal fim.

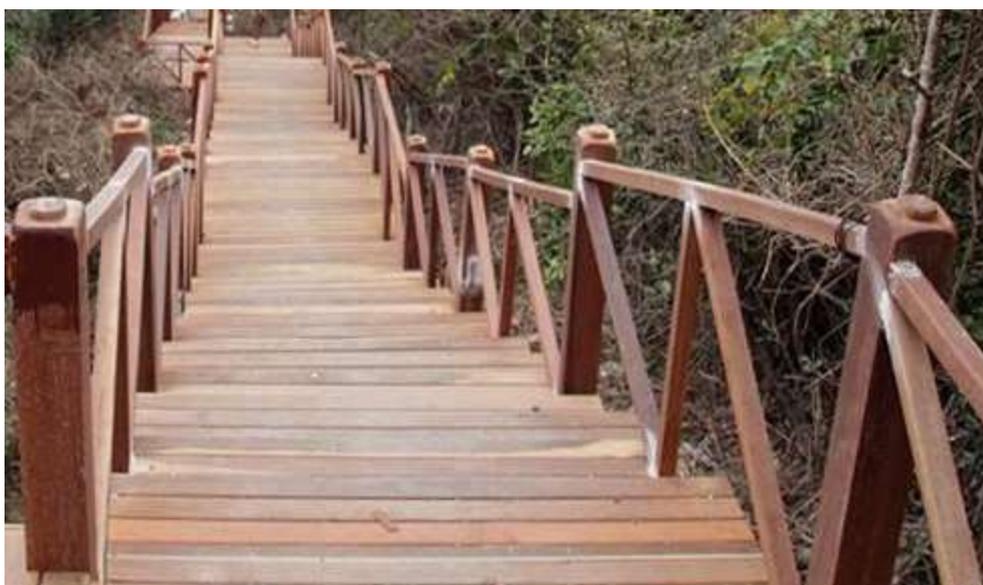


Sugestão 01 – Guarda corpo em tubo aço inox.

Imagem ilustrativa e não consta o corrimão o qual deverá ser instalado.

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>



Sugestão 02 -Guarda corpo em madeira.

Imagem ilustrativa e não consta o corrimão o qual deverá ser instalado.

Considerando que a escadaria, objeto da vistoria, encontra-se em região de proximidade do mar e com constante atuação da maresia será necessário manutenção preventiva de qualquer das duas hipóteses acima, sendo que comumente a manutenção da Sugestão 2 deverá ser mais constante. No aspecto estético considerando o ambiente que a escadaria esta inserida a solução 2 terá um resultado estético melhor. No quesito resistência e vida útil, seguem as considerações:

No caso da sugestão 01, por ser **aço inox**, o guarda corpo/corrimão terá maior vida útil quando comparado com a hipótese de usar o aço galvanizado pintado. Ainda assim, é necessária a especificação correta do tipo de aço inox a ser utilizado considerando o uso deste e ser contabilizados os fatores ambientais que o elemento estará exposto para garantir adequadamente a longevidade do guarda corpo e corrimão. Contudo o uso de aço inox para guarda corpo e corrimão em áreas externas e mesmo internas tem se mostrado duráveis



## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

quando comparado com outros materiais usualmente utilizados na confecção de guarda corpo/corrimão, tendo uma maior resistência e menor custo com manutenção fazendo valer a pena o investimento nesse tipo de material.

No caso da sugestão 02, com utilização de madeira para o guarda corpo/corrimão, sua vida útil está diretamente relacionada com os seguintes cuidados descritos a seguir, não utilizar material de má qualidade, que terá que ser substituído em um curto período de tempo:

- Para a escolha da madeira é preciso escolher por madeira com alta resistência a desgaste e que podem ser instaladas em áreas descobertas, após passar por tratamento de modo que as intempéries do tempo, como sol e chuva, não danifiquem a madeira. Entre os tipos de madeira mais indicado para o referido uso em questão, as opções mais frequentes são: Cumaru, Ipê e Maçaranduba.
- As exigências relevantes a serem prescritas em projeto e exigidas fielmente no processo de fiscalização da execução da obra:
  - ✓ Fornecedor do produto: é fundamental que a madeireira tenha uma boa reputação no mercado. Portanto, deverá ser garantido que a matéria-prima terá boa procedência através da especificação adequada do produto a ser utilizado.
  - ✓ A madeira escolhida e especificada seja devidamente tratada considerando o uso e ambiente a ser instalada, o que na prática, isso significa que o fabricante deve fazer a aplicação de produtos químicos que combatam pragas que normalmente afetam esse material, como os cupins.
  - ✓ O corrimão e guarda corpo deverão receber tratamento para resistir as intempéries de chuva e umidade do ar pela proximidade do mar. As peças de fixação deverão ser em aço inox;
  - ✓ Deverá ser programada e executada a manutenção preventiva de forma frequente como uma das medidas, somadas as demais, para prolongar o máximo possível a



## RELATÓRIO DE VISTORIA

Contratante:	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ</b>	DATA: <b>09/08/22</b>
Unidade:	<b>ESCADARIA</b>	CONTRATO: <b>Nº 072/2022</b>
End.:	<b>AVENIDA JEQUITIBA, BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ - ES</b>	
Objeto/Projeto:	<b>ANÁLISE DA ESCADARIA</b>	A.S.: <b>011-22</b>

vida útil dessa estrutura. Havendo vandalismos está devera receber a manutenção corretivo conforme os cuidados tomados na original do produto/serviço.

Aguardamos retorno o mais breve possível para para darmos início ao projeto em questão.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente  
SIMONE ZANETTI SPERANDIO  
Data: 18/08/2022 16:01:08-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Simone Zanetti  
Arquiteto  
CAU A85581-2  
DAN ENGENHARIA  
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA

MARCIA ELIANE

DAN:87345102734

Assinado de forma digital por  
MARCIA ELIANE DAN:87345102734  
Dados: 2022.08.18 14:25:51 -03'00'

Márcia Eliane Dan  
Engenheira Civil  
CREA ES 4876/D  
DAN ENGENHARIA  
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE ESCADARIA

Local: RUA JEQUITIBÁ, S/N - BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

34,53% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 120 dias

DATA BASE: Agosto/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
<b>01</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
<b>01.01</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					
01.01.01	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES (EMOP 05.001.001)	M3	1,50			
01.01.02	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (EMOP 05.001.033)	M3	6,93			
01.01.03	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE.	M3	7,75			
01.01.04	DEMOLIÇÃO DE PISO, SOLEIRA, PEITORIS E ESCADAS EM MÁRMORE OU GRANITO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO	M2	10,02			
01.01.05	RETIRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO	M2	15,00			
<b>01.02</b>	<b>LIMPEZA DO TERRENO</b>					
01.02.01	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	393,15			
01.02.02	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	338,46			
<b>01.03</b>	<b>LOCAÇÃO</b>					
01.03.01	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	0,14			
	<b>SUBTOTAL 01</b>					
<b>02</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>					
02.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	8,00			
02.02	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2x)	M	81,00			
02.03	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.	MS	4,00			
02.04	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.	MS	4,00			
02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITÓRIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	4,00			
02.06	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL. PORTA, BÁSC, 2 PTO. LUZ, 1 PTO. ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELÉTRICO), TORN,REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO	MS	4,00			
02.07	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA	UND	4,00			
02.08	GALPÃO PARA SERRARIA E CARPINTARIA ÁREA 12.00M2, EM PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	6,00			
02.09	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			
02.10	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 (2 UTILIZAÇÕES)	UND	15,00			
02.11	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	1,00			
02.12	REDE DE ESGOTO, CONTENDO FOSSA E FILTRO, INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M, CONFORME PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	15,00			
	<b>SUBTOTAL 02</b>					
<b>03</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
<b>03.01</b>	<b>ESCAVAÇÃO</b>					
03.01.01	RETIRADA DE CAMADA DRENANTE E TERRA DOS JARDINS EXISTENTES	M2	18,52			
<b>03.03</b>	<b>TRANSPORTES</b>					
03.03.01	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	35,22			
03.03.02	CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	24,08			
03.03.03	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA DMT ACIMA DE 15 KM (CAMINHÃO BASCULANTE)	T	38,52			
	<b>SUBTOTAL 03</b>					



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



Obra: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE ESCADARIA  
Local: RUA JEQUITIBA, S/N - BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%  
BDI: 15,57% - Equipamentos  
34,53% - Serviços (materiais e instalações)  
PRAZO DA OBRA: 120 dias  
DATA BASE: Agosto/2022

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
<b>04</b>	<b>ESTRUTURAS</b>					
04.01	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	M2	44,95			
04.02	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	14,86			
<b>04.04</b>	<b>REFORÇO E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA</b>					
04.04.01	REMOÇÃO CUIDADOSA DO CONCRETO AFETADO, ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO (CONSIDERANDO ESP. ESCARIFICADA DE 5CM)	M2	1,30			
04.04.02	LIMPEZA DE AÇO COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO	M2	1,30			
04.04.03	APLICAÇÃO DE SIKA TOP 108 ARMATEC OU EQUIVALENTE, NAS FERRAGENS A SEREM RECUPERADAS	M2	1,30			
04.04.04	REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA CORRETIVA TIPO SIKA MONOTOP 622 BR OU EQUIVALENTE, ESP. 5MM	M2	1,30			
	<b>SUBTOTAL 04</b>					
<b>05</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
<b>05.01</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS</b>					
05.01.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	41,85			
	<b>SUBTOTAL 05</b>					
<b>06</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>					
<b>06.01</b>	<b>REVESTIMENTO COM ARGAMASSA</b>					
06.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	43,09			
06.01.02	EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM	M2	43,09			
06.01.03	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	43,04			
<b>06.02</b>	<b>ACABAMENTOS</b>					
06.02.01	REVESTIMENTO TIJOLINHO CERÂMICO, MARCA DE REFERÊNCIA GAIL METRÓPOLE AREIA FLASH, DIM. 240MM X 54MM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE ACIII E REJUNTE	M2	43,09			
06.02.02	CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, LARG. 0,25M, ESP. 2CM	M	50,10			
	<b>SUBTOTAL 06</b>					
<b>07</b>	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>					
<b>07.01</b>	<b>ACABAMENTO</b>					
07.01.01	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	138,28			
07.01.02	LADRILHO HIDRÁULICO HEXAGONAL PRISMA, MARCA REFERÊNCIA LADRILAR ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE ACIII E APLICAÇÃO DE RESINA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	PÇ	47,00			
07.01.03	LADRILHO HIDRÁULICO HEXAGONAL (BOLA, ESCUDO, SOL E CATAVENTO), MARCA REFERÊNCIA LADRILAR ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE ACIII E APLICAÇÃO DE RESINA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	PÇ	166,00			
	<b>SUBTOTAL 07</b>					
<b>08</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
<b>08.01</b>	<b>QUADRO DE COMANDO</b>					
08.01.01	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO EM CHAPA DE AÇO TRATADA, DE SOBREPOR, COM FLANGE NA PARTE INFERIOR, NAS DIMENSÕES DE 30X30X20CM, PROTEÇÃO IP54 - INCLUSIVE TRILHO DIN P/ MONTAGEM DE DISJUNTORES, CINTA PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO E RELÉ FOTOELÉTRICO	UND	1,00			
<b>08.02</b>	<b>CAIXAS DE PASSAGEM</b>					
08.02.01	CAIXA DE ATERRAMENTO DE CONCRETO SIMPLES, NAS DIMENSÕES DE 30X30X25CM, COM REVEST. INT. EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA ESP. 5 CM, INCL. HASTE 5/8"X2400MM	UND	8,00			
08.02.02	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 30X30X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND	1,00			
<b>08.03</b>	<b>ELETRODUTO</b>					
08.03.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00			
08.03.02	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 1.1/4", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	170,00			
<b>08.04</b>	<b>CABOS E FIOS</b>					
08.04.01	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2.5 MM2	M	149,00			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE ESCADARIA

Local: RUA JEQUITIBÁ, S/N - BAIRRO COQUEIRAL - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

34,53% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 120 dias

DATA BASE: Agosto/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
08.04.02	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 16,0 MM <sup>2</sup>	M	6,00			
08.04.03	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 2,5MM <sup>2</sup>	M	363,00			
08.04.04	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 16,0 MM <sup>2</sup>	M	14,00			
08.05	<b>DISJUNTORES, DRS E DPS</b>					
08.05.01	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 10 A, CURVA C - 5KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, WEG, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00			
08.05.02	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 32 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00			
08.05.03	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 63 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00			
08.05.04	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 25A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	1,00			
08.05.05	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	3,00			
08.06	<b>LUMINÁRIAS E POSTES</b>					
08.06.01	LUMINÁRIA DECORATIVA TIPO CHAPÉU CHINÊS, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 5000LM, POTÊNCIA DE 50W ATÉ 54W E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 100LM/W, INSTALADA EM POSTE AÇO GALV. FLANGEADO, CÔNICO RETO, ALTURA DE 4M, INCLUSO BASE E CHUMBADORES	UND	8,00			
08.07	<b>PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA</b>					
08.07.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, BIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 3 FIOS, CARGA INSTALADA DE ATÉ 15000W - 220/127V EM POSTE DUPLO T PREMOLDADO COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, PADRÃO EDP. INCLUSO DISJUNTOR, CAIXA DE MEDIÇÃO, CABOS E ACESSÓRIOS DO RAMAL DE ENTRADA E ATERRAMENTO. BASE DO POSTE TOTALMENTE CONCRETADA.	UND	1,00			
	<b>SUBTOTAL 08</b>					
<b>09</b>	<b>PINTURA</b>					
<b>09.01</b>	<b>SOBRE PAREDES E FORROS</b>					
09.01.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALTEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES A TRÊS DEMÃOS	M2	14,80			
<b>09.02</b>	<b>SOBRE PISO</b>					
09.02.01	PINTURA SOBRE PISOS, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS, LINHA PREMIUM	M2	406,76			
09.02.02	PINTURA COM TINTA REFLETIVA, MARCA REFERÊNCIA CONDUZ, NAS CORES AZUL SEGURANÇA, AMARELA, BRANCA, VERDE E LARANJA, PARA SINALIZAÇÃO EM FAIXAS DE 5CM NOS DEGRAUS DA ESCADARIA, CONFORME PERSPECTIVA EM PROJETO.	M2	34,35			
	<b>SUBTOTAL 09</b>					
<b>10</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
<b>10.01</b>	<b>DIVERSOS</b>					
10.01.01	GUARDA CORPO COM TUBOS INOX DE Ø 2" NA VERTICAL A CADA 1,50M E CORRIMÃO DUPLO EM TUBO INOX, Ø 1 1/2", ESP. 1,2MM, COM SUPORTE EM TUBO INOX Ø 5/8", ESP. 1,2MM.	M	92,42			
10.01.02	BUZINOTE DRENAGEM, DIAM. 50MM, PARA JARDINS	UND	8,00			
<b>10.02</b>	<b>PAISAGISMO</b>					
10.02.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ALPINIA (ALPINIA PURPURATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	48,00			
10.02.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE CLOROFITO (CHLOROPHYTUM COMOSUM), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	180,00			
10.02.03	LASTRO DE BRITA 3 E 4, APOIADO MANUALMENTE	M3	9,26			
10.02.04	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	28,16			
10.02.05	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL	M3	8,33			
	<b>SUBTOTAL 10</b>					
<b>11</b>	<b>TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA</b>					
11.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	476,74			
	<b>SUBTOTAL 11</b>					
	<b>TOTAL GERAL COM BDI</b>					

## PROJETO BÁSICO (TERMO DE REFERÊNCIA)

**ÓRGÃO REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**SETOR REQUISITANTE:** Gerência de Obras Públicas

### 1. DO OBJETO

Contratação de Empresa para Execução da Obra de Reforma e Revitalização da Escadaria localizada na Rua Jequitibá - Bairro Coqueiral, neste Município de Aracruz/ES.

### 2. MODALIDADE, TIPO DE LICITAÇÃO, FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A modalidade a ser empregada será Tomada de Preços;

Tipo de licitação a de menor preço, nos termos do art. 45, §1º, inciso I, da Lei 8.666/93;

Forma de execução indireta, nos termos do art. 6º, inciso VIII, da Lei 8.666/93;

Regime de execução de empreitada por preço unitário, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea "b", da Lei 8.666/93;

Critério de julgamento menor preço global.

### 3. JUSTIFICATIVA

Trata-se da execução da Obra de Reforma e Revitalização da Escadaria localizada na Rua Jequitibá - Bairro Coqueiral do Bairro Coqueiral, neste Município de Aracruz/ES.

A Reforma Revitalização da Escadaria é prioritária na lista de investimentos por estar contemplada no Orçamento Cidadão do Município de Aracruz/ES, e fora indicação da comunidade local.

Mediante visita técnica, constatou que a escadaria foi executada em concreto, com guarda corpo também em concreto nas duas laterais, sem corrimão, patamar intermediário alargado contendo jardineiras e bancos. Nas duas laterais externas à escada há canaletas de concreto e caixas de passagem para drenagem pluvial dos taludes e da escada, bem como área de jardim.

A escadaria existente com a ação do tempo, do uso e do método executivo apresentam vários de seus componentes comprometidos, como:

- Degraus necessitam serem reexecutados pois não possuem dimensões de piso e espelhos proporcionais;
- Guarda corpo estão danificados com a estrutura de concreto armado deteriorados apresentando armaduras expostas e oxidada em avançado estado de processo de corrosão;
- Ausência de corrimão em todo o percurso da escada conforme exigências e normas técnicas;
- calhas e caixas de passagem estão obstruídas por vegetação e sujeidade;
- Os jardins estão depredados e tomados de vegetações diversas ao paisagismo original;
- O paisagismo dos canteiros entre as laterais da escada e as canaletas de drenagem não existe mais;
- Os revestimentos das muretas dos canteiros estão com umidade no revestimento, mostrando que a impermeabilização interna dos canteiros não mais funciona, sendo necessário a execução de nova impermeabilização e recuperação dos revestimentos e pintura.

Por todo exposto, as intervenções propostas são necessárias e resultaram em uma escadaria preservada, com guarda corpo e corrimão, oferecendo segurança ao transitar, sendo essa escadaria a principal via de acesso de muitas pessoas que residem no entorno.

O presente Projeto Básico tem como objetivo estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para contratação do objeto.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A CONTRATADA se obrigará a executar a Reforma e Revitalização da Escadaria, empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente aos Levantamento Topográfico Planialtimétrico, Projeto Arquitetônico, Projeto Elétrico, bem como às Normas e Especificações Técnicas Vigentes (tais quais normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e orientações técnicas do IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas).

Os procedimentos executivos detalhados, identificando os tipos de serviços a serem executados e os materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como seus quantitativos e custos unitários, e demais especificações técnicas, encontram-se nos **Cadernos de Encargos e Especificações, Orçamentos e Projetos**.

O material técnico e relatórios de vistoria disponibilizados foram desenvolvidos de forma a fornecer visão global da obra/serviços, identificando todos seus elementos constitutivos com clareza, apresentando soluções técnicas detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante sua execução, contudo todo projeto é passivo de interferências, não se descartando a necessidade de compatibilizações dos mesmos no momento das realizações dos serviços.

Deverão ser analisados para composição dos respectivos custos (produtividade x operacionalidade x equipamentos de produção), considerando as técnicas executivas propostas e a equipe para execução dos serviços.

## **5. CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A Contratada obriga-se a manter a disposição da contratante, profissional habilitado para execução e acompanhamento dos serviços ora solicitados, o qual deverá emitir ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, pela execução dos serviços.

Poderá a SEMOB, a seu critério, exigir a demolição e reconstrução de qualquer parte dos serviços, caso estes tenham sido executados com imperícia técnica ou em desacordo com o Projeto, Norma e Especificações Técnicas.

Todos os serviços realizados pela Contratada deverão ser listados formalmente em um Boletim de Ocorrência, ou Diário de Obra, onde constem, no mínimo, as seguintes informações:

- Data do serviço;
- Dia da Semana;
- Serviço Realizado;
- Pendências;
- Justificativa das Pendências.

Este documento deverá estar assinado pelo Responsável Técnico pela execução dos serviços e, em concordância, pela fiscalização da obra.

O Diário de Obra ou Boletim de Ocorrência deverá conter espaço, para comentários/justificativas, pelo executor dos serviços e outro para a fiscalização da obra.

A Contratada será responsável pela vigilância no local da execução da obra.

Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá sempre preservar a limpeza e a organização sobre todos os aspectos. A obra deverá ser entregue livre de empecilhos de qualquer natureza, que possa prejudicar, ainda que minimamente, a sua funcionalidade.

Os entulhos, restos de materiais e outros equipamentos pertinentes à execução dos serviços deverão ser totalmente removidos no término dos mesmos, e gerenciados em conformidade com o disposto no art. 10 da Resolução CONAMA 307/2002.

Os materiais empregados na obra, a serem fornecidos pela CONTRATADA, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de boa qualidade.

A mão de obra a ser utilizada deverá ser com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter o melhor resultado possível.

Os serviços a serem executados compreendem: fornecimento de mão de obra, material, equipamentos, maquinário, ou quaisquer outros necessários às Obras.

Os serviços deverão ser prestados de forma ininterrupta nos dias úteis, devendo se necessário, e autorizado previamente pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, ser estendido ao horário noturno ou em feriados e finais de semana.

Máquinas e equipamentos deverão estar devidamente identificados.

Os serviços para execução da obra, poderão a critério da SEMOB, ser deslocados para outros horários, (noturno ou dias não úteis) caso sua realização possa acarretar prejuízos ao normal desenvolvimento dos trabalhos ou impossibilitar as atividades de atendimento aos moradores locais.

Para a fiel execução dos serviços ora licitados, além dos projetos, composições de custos, memória de cálculo e planilha orçamentária, deverão também ser atendidas as recomendações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto à qualidade dos materiais e mão-de-obra empregados na execução dos serviços.

Caberá a empresa CONTRATADA 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.

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

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados (se houver) 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.

No ato da emissão da Ordem de Serviço, a SEMOB, a empresa prestadora de serviços técnicos profissionais especializados – assessoria técnica e a empresa vencedora do Certame analisarão em conjunto o Plano de Ataque definido no Caderno de Encargos e o Cronograma Físico Financeiro para obra, objetivando a aplicação das melhores práticas no âmbito da engenharia. Contudo, caso ocorra algum fato ou acontecimento que a empresa CONTRATADA suscite e justifique a alteração/ adequação do Plano de Ataque e do Cronograma, as partes envolvidas deverão tratar o caso no intuito de dar a solução mais vantajosa e eficiente para a Administração, sem alterar o prazo de execução e vigência contratual.

Os projetos, as especificações, as composições, os cálculos, dentre outros, 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.

Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente atestados por técnicos e/ou engenheiros da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO da 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.

## 6. VALOR ESTIMADO DA REFERIDA CONTRATAÇÃO

O valor máximo estimado da referida contratação é de **R\$ 356.758,01 (trezentos e cinquenta e seis mil, setecentos e cinquenta e oito reais e um centavo)**.

Nenhum preço proposto poderá ultrapassar o valor do preço unitário da planilha orçamentária, anexa.

## 7. REAJUSTES

Os preços propostos pela CONTRATADA **poderão** ser reajustados, após o transcurso de prazo de 01 (um) ano da **data base do referencial do orçamento**, de acordo com os preceitos da Lei 8.880/1994, através do Índice Nacional de Custos da Construção – INCC - Fundação Getúlio Vargas, desde que comprovado o seu desequilíbrio econômico-financeiro, com base nos preços referenciais.

$$R = V \times (I - I_0)$$

$I_0$

Onde:

R = Valor do Reajustamento Procurado;

V = Valor da Obra ou Serviços Medidos a serem Reajustados;

$I_0$  = Índice Nacional de Custos da Construção – INCC – Fundação Getúlio Vargas, relativo ao mês anterior à **data base do referencial do orçamento**;

I = Idem ao  $I_0$ , porém relativo ao mês em que completar periodicidade anual em relação ao mês anterior à **data base do referencial do orçamento**.

Compete à Contratada a iniciativa de requerer o reajuste e o encargo do cálculo minucioso de cada reajuste a ser aprovado pela Contratante, juntando-se a respectiva discriminação dos serviços o memorial de cálculo do reajuste, e demais documentos comprobatórios do reajuste pleiteado.

Os reajustamentos de preços propostos estarão ainda sujeitos, a Leis Complementares, Medidas Provisórias e Decretos que venham regulamentar novos procedimentos em função das medidas econômicas de interesse do País.

## **8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes desta Licitação correrão por conta de dotação orçamentária vigente e subsequentes, da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, conforme:

Órgão: 14 – SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Unidade: 1 – Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

Atividade: Orçamento Cidadão

Classificação Funcional: 15.451.0037.1.0127

Código Reduzido: 723

Elemento: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações

Vínculo: 1.530.0000.0000 – Royalties do Petróleo

## **9. PRAZOS**

O **prazo de execução dos serviços** a serem contratados é de **120 (cento e vinte) dias**, contados da data do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA e de acordo com o cronograma físico financeiro, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento.

O **prazo de vigência do contrato** decorrente da licitação é de **210 (duzentos e dez) dias**, contados da publicação do mesmo, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento.

O prazo de vigência do contrato é superior ao de execução dos serviços para:

a) Amparar a necessidade de acolher possíveis dilatações do prazo da execução da obra, provocados por fatos alheios à vontade da CONTRATADA sem contudo alterar o prazo de

vigência do contrato;

b) Propiciar tempo hábil para que sejam efetuados os pagamentos devidos;

c) Englobar os recebimentos provisórios e definitivos.

O prazo para a assinatura do Contrato é de 08 (oito) dias úteis, contados a partir da data da convocação para esse fim.

O prazo máximo para início dos serviços é de 08 (oito) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, expedida pelo CONTRATANTE.

A fiscalização fornecerá, junto com a Ordem de Serviço, todos os elementos indispensáveis ao início da execução da obra.

A CONTRATADA, julgando insuficientes os elementos fornecidos, deverá solicitar por escrito, explicações e novos dados, dentro do prazo de até 08 (oito) dias na Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura do Município de Aracruz. Nesse caso, o prazo de execução será contado a partir da data de recebimento dos esclarecimentos solicitados, se os mesmos impedirem o início dos serviços.

Somente se iniciam ou vencem os prazos estabelecidos em dia de expediente no órgão contratante, ficando autorizada sua prorrogação, conforme art. 57, inciso II, da Lei 8.666/93, com suas respectivas alterações.

Qualquer motivo de paralisação dos serviços deverá ser comunicado por escrito ao CONTRATANTE, através de carta/memorando endereçado à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, inclusive justificando os motivos da paralisação, que poderão ou não ser aceitos pelo CONTRATANTE.

Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos motivos enumerados no Art. 57, §1º da Lei nº. 8.666/93, com suas respectivas alterações.

## **10. VISITA TÉCNICA**

Para empresas interessadas em participar desta licitação, fica facultado às mesmas realizar visita técnica aos locais dos serviços para se inteirarem de todos os aspectos referentes à execução.

A visita técnica deverá ocorrer a qualquer momento, dentro do prazo entre a publicação do Edital e a apresentação da proposta, e ser agendada previamente junto a Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, localizada na Avenida Morobá, nº 20 - Bairro Morobá, Aracruz/ES, ou através do telefone (27) 3270-7981.

As visitas serão agendadas em tempo hábil e em dias e horários distintos entre as licitantes, de forma individual, não se permitindo em nenhuma hipótese, visitas conjuntas ou concomitantes, a fim de preservar os princípios da impessoalidade, isonomia e eficiência do processo licitatório.

Os representantes das empresas que decidirem participar da visita técnica deverão comparecer munidos de documento de identificação e carta de credenciamento, conforme modelo ANEXO AO EDITAL, assinada pelo titular ou representante legal da empresa interessada, acompanhada de estatuto, contrato social ou documento equivalente comprovando que o outorgante tem poderes para conceder representação.

A visita deverá ser realizada por intermédio de representante legal da licitante.

Esta visita, necessariamente, será acompanhada por servidor da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, na data estipulada.

É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser esclarecidos, a não ser emergente necessidade identificada pela Fiscalização e Gestor do Contrato.

As dificuldades a serem dimensionadas pela CONTRATADA devem estar alinhadas com os preços propostos.

Todos os custos associados com a visita serão de inteira responsabilidade da licitante.

A empresa licitante que não participar da visita técnica não será inabilitada, contudo, não poderá alegar desconhecimento das condições da área física da referida obra ou do serviço para exigir qualquer desembolso financeiro e/ou outras reivindicações da CONTRATANTE, de acordo com o entendimento consagrado pelo Tribunal de Contas da União (Acórdãos nºs 295/2008 e 3.459/2012).

Para título de comprovação da realização de visita técnica, o licitante receberá da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, atestado de visita, que deverá ser assinado por

profissional lotado na SEMOB.

## **11. DOS DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO**

Poderão participar da presente licitação as empresas cujo objeto social seja compatível com o objeto do certame e que satisfaçam as condições deste Termo de Referência.

Não será aceita proposta apresentada por consórcio ou grupo de firmas ou qualquer outra modalidade de interdependência entre firmas licitantes, já que não se trata de obra com complexidade técnica, o que acaba por permitir a participação de um maior número de interessados.

### **11.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais. No caso de alterações será admitido o Estatuto ou o Contrato Social consolidado e aditivos posteriores, se houver. Para as sociedades por ações, deverão ser apresentados os documentos de eleição de seus administradores e; no caso de sociedades civis, da diretoria em exercício;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e o ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Documento Oficial de Identificação com foto do representante legal (proprietário, sócio ou gerente, diretor e procurador), conforme o caso;

### **11.2 REGULARIDADE FISCAL**

- a) Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (Cartão CNPJ), atualizada;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal (com situação ativa), relativo ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

- c) Certidão de Regularidade de Situação – CRS – perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal, com validade na data da entrega dos envelopes;
- d) Certidões de Regularidade de situação quanto aos encargos tributários federais (certidões emitidas pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e pela Secretaria da Receita Federal);
  - d.1) A regularidade perante a Secretaria da Receita Federal e da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional poderá também ser comprovada por Certidão Conjunta, conforme Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 2, de 31 de agosto de 2005;
- e) Certidão Negativa de Débito para com a Fazenda Estadual da sede da licitante e da sua filial no Estado do Espírito Santo, quando houver, com validade na data da entrega dos envelopes;
- f) Certidão de Regularidade com a Fazenda Pública do Município sede da empresa, com validade na data da entrega dos envelopes;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, fornecida no site eletrônico do Tribunal Superior do Trabalho - TST, em atendimento a Lei 12.440/2011 e a Resolução Administrativa do TST nº 1470/2011.

As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, se for o caso, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sendo assegurado prazo de 02 (dois) dias úteis prorrogáveis por igual período, para regularização dos itens exigidos, no caso de ser declarada vencedora, nos termos dos artigos 42 e 43 da lei complementar nº 123/2006.

### **11.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Conforme dispõe artigo 30, da Lei 8.666/1993 e demais considerações, conforme abaixo:

Apresentar Comprovante de Registro ou Inscrição na Entidade Profissional Competente - Pessoa Jurídica e Pessoa Física (responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela empresa), no Conselho Regional Competente – CREA/CAU.

Na hipótese de a vencedora da licitação ter seu registro no Conselho Profissional de outro Estado, deverá apresentar no ato da assinatura do Contrato, o visto do seu registro no Conselho Regional/ES.

A comprovação do vínculo profissional do(s) responsável(is) técnico(s) com a licitante, prevista no art. 30 da Lei nº 8.666/1993, deve admitir apresentação de cópia de carteira de trabalho

(CTPS) em que conste o licitante como contratante, do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional .

Atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de acervo técnico (CAT), do(s) profissional(is) habilitado(s), em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, responsável técnico da empresa que comprove que foi responsável tecnicamente pela execução de serviços compatível(is), com o objeto desta licitação, limitadas as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo.

O(s) responsável(is) técnico(s) supramencionado(s) deverá(ão) ter nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, estarem devidamente registrado(s) como tal(is) no Conselho Profissional Competente até a data prevista para a entrega das propostas, de acordo com o inciso I, § 1º, do artigo 30 da Lei nº 8.666/93.

**a) Qualificação Técnica – Profissional:**

Declaração do(s) Responsável(is) Técnico(s) aceitando a sua indicação realizada pela licitante.

a.1) A certidão de acervo técnico deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional, devidamente registradas nas entidades profissionais competentes.

a.2) Para fins desta licitação considerar-se-ão como parcelas de maior relevância as especificadas a seguir, conforme disciplina o artigo 30, § 2º da Lei Federal nº 8.666/93. Os itens de maior relevância são entendidos como aqueles que constem do objeto licitado em valor igual ou superior a 4% (quatro por cento), nos termos do art. 2º da Portaria DG 108/2008, e que guardem semelhança técnica com o objeto a ser licitado.

<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	<b>% Relevância técnica</b>
<b>ESTRUTURAS</b> Compatível e similar ao serviço descrito no item da planilha orçamentária	

<p><b>04.02</b> - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA.</p>	<p>19,97%</p>
<p><b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b></p> <p><b>ACABAMENTO</b></p> <p>Compatível e similar ao serviço descrito no item da planilha orçamentária</p> <p><b>07.01.01</b> - PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM.</p>	<p>4,95%</p>
<p><b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b></p> <p><b>LUMINÁRIAS E POSTES</b></p> <p>Compatível e similar ao serviço descrito no item da planilha orçamentária</p> <p><b>08.06.01</b> - LUMINÁRIA DECORATIVA TIPO CHAPÉU CHINÊS, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 5000LM, POTÊNCIA DE 50W ATÉ 54W E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 100LM/W, INSTALADA EM POSTE AÇO GALV. FLANGEADO, CÔNICO RETO, ALTURA DE 4M, INCLUSO BASE E CHUMBADORES.</p>	<p>7,93%</p>

O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste Projeto Básico.

O responsável técnico pela elaboração da planilha orçamentária de uma empresa, não poderá responsabilizar-se pela de outra empresa participante do certame, primando-se assim pelo sigilo das propostas.

**b) Qualificação Técnica – Operacional:**

b.1) A empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade técnica, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, comprovando a execução de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação;

b.1.1) Para cumprimento do item anterior o licitante deverá comprovar a execução dos serviços:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	% Relevância técnica	Quantitativo Mínimo
<p><b>ESTRUTURAS</b></p> <p>Compatível e similar ao serviço descrito no item da planilha orçamentária</p> <p><b>04.02 - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA.</b></p>	19,97%	5,20m <sup>3</sup>
<p><b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b></p> <p><b>ACABAMENTO</b></p> <p>Compatível e similar ao serviço descrito no item da pla-</p>		

<p>nilha orçamentária</p> <p><b>07.01.01</b> - PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM.</p>	<p>4,95%</p>	<p>48,40m<sup>2</sup></p>
<p><b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b></p> <p><b>LUMINÁRIAS E POSTES</b></p> <p>Compatível e similar ao serviço descrito no item da planilha orçamentária</p> <p><b>08.06.01</b> - LUMINÁRIA DECORATIVA TIPO CHAPÉU CHINÊS, CORPO EM ALUMÍNIO, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 5000LM, POTÊNCIA DE 50W ATÉ 54W E EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 100LM/W, INSTALADA EM POSTE AÇO GALV. FLANGEADO, CÔNICO RETO, ALTURA DE 4M, INCLUSO BASE E CHUMBADORES.</p>	<p>7,93%</p>	<p>3,00und</p>

As exigências relativas à capacitação técnica aqui requeridas restringem-se às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, guardando proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado (Acórdão 01167/2020-4, Acórdão 00308/2022-7, Acórdão 00363/2017-1, todos do TCEES).

Considerando que a execução do objeto envolve recursos financeiros totalmente oriundos do tesouro público, é sempre desejável e prudente exigir experiência dos licitantes com o objetivo de minimizar os riscos de não cumprimento das obrigações no momento da execução do objeto, frustrando assim todo o procedimento e afetando negativamente a qualidade dos serviços prestados.

Portanto, a exigência de experiência anterior é plenamente razoável e justificável, mesmo não sendo fixados quantitativos mínimos de alguns serviços que constem do objeto licitado em valor igual ou superior a 4% do total a ser contratado.

#### **11.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

a) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante ou Certidão de Recuperação Judicial, em conformidade com o ACÓRDÃO TC 001/2013, desde que atenda as condições abaixo:

a.1) No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

a.2) Não constando no documento o prazo de validade, será considerada emitida até 60 (sessenta) dias imediatamente anteriores à data de sua apresentação;

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis referentes ao último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, vedada à apresentação de balancetes ou balanços provisórios;

b.1) No caso de sociedade anônima e de outras empresas obrigadas à publicação, deverá ser apresentada a cópia da publicação, na imprensa oficial, do Balanço e das Demonstrações Contábeis, além da ata de aprovação devidamente registrada na Junta Comercial.

b.2) Quando não houver a obrigatoriedade de publicação do Balanço e das Demonstrações Contábeis, deverão ser apresentadas cópias legíveis dessas peças, bem como dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, registrado na Junta Comercial ou no órgão competente.

b.3) No caso de Livro Diário expedido através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, deverá ser apresentado além do Balanço e das Demonstrações Contábeis, registrado no órgão competente, o termo de abertura e de encerramento do Livro Diário e o Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital emitido pelo referido sistema.

b.4) Consideram-se “já exigíveis” as Demonstrações Contábeis e o Balanço Patrimonial

referentes ao exercício social imediatamente antecedente ao ano da licitação, quando a data de apresentação dos documentos de habilitação ocorrer a partir de 01 de maio (art. 1.078, I, do Código Civil), mesmo no caso de licitantes obrigados ao SPED, devendo ser desconsiderado prazo superior para transmissão das peças contábeis digitais estabelecido por atos normativos que disciplinam o citado SPED (conforme entendimento do TCU, Acórdãos 1999/2014 e 119/2016, ambos do Plenário).

b.5) Empresa que, de acordo com a legislação, não tenha apurado as demonstrações contábeis referentes ao seu primeiro exercício social, deverá apresentar balanço de abertura, levantado na data de sua constituição, conforme os requisitos de legislação societária e comercial.

b.6) É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

c) Comprovação de boa situação financeira da empresa licitante será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a um ( $\geq 1,0$ ), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

c.1) O Demonstrativo com as memórias de cálculo de cada índice devem ser anexadas pelo licitante à documentação relativa à qualificação econômica-financeira.

d) Comprovação capital social não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da obra ou ainda a comprovação prevista no art. 31, § 3º da lei 8.666/93 (patrimônio líquido), com a atualização através de índice oficial para a data de abertura das propostas.

## 11.5 DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

- a) Declaração de Inexistência de fato superveniente impeditivo à participação na licitação, em papel timbrado da empresa, assinada por seu representante legal;
- b) Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz;
- c) Cópia do Certificado de Inscrição da Empresa no Cadastro de Fornecedores do Município de Aracruz, devidamente atualizado e com validade na data de realização desta licitação.

## 12. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O julgamento desta licitação será feito pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL.

Todas as propostas de preços deverão ser analisadas por setor técnico competente da SEMOB, antes que seja procedido o julgamento pela Comissão de Licitação, caso se configure matéria estritamente técnica de engenharia.

Os preços globais e unitários não poderão ultrapassar os valores orçados pelo Município, constante na planilha orçamentária, anexa.

Serão analisados os preços globais e unitários de todas as licitantes, visando identificar possíveis disparidades de preços, apresentadas em preços, supostamente, excessivamente elevados ou manifestamente inexequíveis.

Para a aferição de exequibilidade dos preços, conforme disposto no artigo 48 da Lei nº 8.666/93, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitação de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração;
- b) valor orçado pela Administração.

O cálculo acima também será aplicado aos preços unitários, todavia, conforme Súmula nº 262/2010 – TCU, “o critério definido no art. 48, inciso II, § 1º, alíneas “a” e “b”, da Lei nº 8.666/93 conduz a uma presunção relativa de inexequibilidade de preços, devendo a

Administração dar à licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta”.

Dos licitantes classificados na forma do §1º, do art. 48 da Lei nº 8.666/93, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b" anteriores, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no §1º do art. 56, da mesma Lei, igual à diferença entre o valor resultante das alíneas já citadas e o valor da correspondente proposta.

E ainda, cabe ressaltar o disposto na INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 05/2017, do Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Anexo VII-A - Diretrizes Gerais para Elaboração do Ato Convocatório, Item 9 e seus respectivos subitens.

A licitante que apresentar indícios de inexecuibilidade será concedido o prazo de 02 (dois) dias úteis para apresentar justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexecuibilidade, sob pena de desclassificação da proposta.

Evidenciados erros passíveis de correção, que não tenham cunho substancial, será concedido à licitante o prazo de 03 (três) dias úteis para adequação dos erros, sendo que a adequação não poderá resultar em aumento do valor global da proposta, sob pena de desclassificação da proposta.

Tanto as justificativas e comprovações, quanto as propostas reformuladas poderão ser analisadas por setor técnico competente da SEMOB, no que se refere à análise técnica de engenharia, antes que seja procedido o julgamento pela Comissão de Licitação.

### **13. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

A obra e os serviços serão recebidos provisoriamente, pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, mediante Termo de Recebimento Provisório, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita pelo Contratado.

A aceitação definitiva dos serviços contratados se efetuará, mediante Termo de Recebimento Definitivo assinado pelas partes, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

A eventual aceitação da obra pelo Contratante não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios que eventualmente venham a se

verificar posteriormente, circunstância em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

A CONTRATADA após entrega da obra dará 05 (cinco) anos de garantia e assistência técnica gratuita para os serviços objetos deste contrato, com defeitos, erros e/ou vícios de fabricação, instalação, salvo por uso indevido.

#### **14. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

A CONTRATADA prestará, a seu critério, uma das garantias previstas no artigo 56, § 1º da Lei nº 8.666/93, correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do contrato, podendo optar por qualquer das modalidades previstas no dispositivo legal supracitado, a saber: caução em dinheiro OU títulos da dívida pública OU seguro-garantia OU ainda fiança bancária.

Ocorrendo aumento no valor contratual por acréscimo de serviços, a CONTRATADA deverá realizar o REFORÇO da GARANTIA inicial no mesmo percentual estabelecido.

A garantia responderá pelo cumprimento das obrigações do Contrato, ficando a CONTRATANTE autorizada a executá-la para cobrir multas, indenizações a terceiros e pagamentos de qualquer obrigação, inclusive no caso de rescisão.

A caução destina-se à garantia da boa e fiel execução do Contrato, e o pagamento de eventuais multas.

A caução de garantia de execução será liberada quando da assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra.

#### **15. OBRIGAÇÕES DAS PARTES E SUBCONTRATADAS**

##### **15.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Alocar os recursos orçamentários e financeiros necessários à execução dos serviços, pagando à CONTRATADA conforme as condições estabelecidas neste Termo.

Atestar e receber os serviços efetivamente executados, de acordo com as cláusulas deste documento.

Disponibilizar os locais onde serão executados os serviços, bem como, as condições necessárias para a sua execução.

Solicitará o CONTRATANTE aos técnicos da CONTRATADA a exibição de documentação de identificação pessoal, quando estes se apresentarem para realização dos serviços abrangidos nesta contratação.

## **15.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A CONTRATADA obrigará-se a desenvolver os serviços objeto do Termo de Referência sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

A CONTRATADA obrigará-se a dispor dos equipamentos necessários a execução do contrato de forma satisfatória à Administração Pública.

A CONTRATADA obrigará-se a substituir os empregados, quando solicitado pela CONTRATANTE, no interesse do cumprimento do Contrato, cabendo o ônus à CONTRATADA.

A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais ou comerciais da execução do Contrato.

A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso do serviço.

Cabe à CONTRATADA permitir e facilitar a fiscalização, em qualquer dia e hora devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

A empresa CONTRATADA obriga-se a manter ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, durante toda a execução do contrato.

A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização.

Obriga-se a CONTRATADA a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Apresentar, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciários, FGTS e fiscais.

Destinar pessoal suficiente para o desenvolvimento dos trabalhos a serem realizados,

devidamente equipados com EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e uniformizados.

A CONTRATADA deverá manter mão de obra especializada, supervisão técnica e administrativa, veículos, equipamentos e ferramentas, bem como de todo material necessário à execução dos serviços demandados, atendendo a prioridade definida no caderno de especificações, de modo a viabilizar o cumprimento dos prazos de execução, com a qualidade determinada pela CONTRATANTE.

Cabe ainda à CONTRATADA atender aos procedimentos para Controle Ambiental da Construção.

Em caso de permissão de subcontratação, atender ao que dispõe o ITEM 16.

## **16. SUBCONTRATAÇÃO**

A Contratada não poderá ceder ou subcontratar os serviços objeto deste Edital, por se verificar a não existência de serviços adversos as empresas licitantes, que necessitem de mão de obra especializada em complementação aos serviços da Obra de Reforma e Revitalização da Escadaria.

## **17. FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento do preço pactuado será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias após a emissão da nota fiscal, devendo a Contratada proceder a abertura de processo eletrônico (link: <https://aracruz.prefeiturasempapel.com.br/portal/login.aspx>) ou solicitado presencialmente junto ao Setor de Protocolo Geral da PMA, localizado na Rua Padre Luiz Parenzi, nº 710, Aracruz/ES, Centro, Aracruz/ES, encaminhando Planilha Orçamentária de medição, constando o período de execução dos serviços, memória de cálculo e relatório fotográfico dos serviços executados.

A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser entregue na própria Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura e obrigatoriamente acompanhada da Regularidade Fiscal da Contratada.

Após a análise da solicitação e apresentação de Planilha Orçamentária com o ateste do responsável pela fiscalização dos serviços, a CONTRATANTE autorizará a emissão da Nota Fiscal, cabendo a ela informar o valor da referida à CONTRATADA.

Ocorrendo erros na apresentação dos documentos fiscais, os mesmos serão devolvidos à

Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação da nova documentação, devidamente corrigida sem qualquer ônus ou correção a ser paga pelo CONTRATANTE.

**Os pagamentos serão efetuados mediante apresentação dos seguintes documentos:**

- a) Nota fiscal dos serviços;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Geral de Contribuintes (CGC);
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do CONTRATADO;
- d) Certidão Negativa de Débito junto à Fazenda Pública Municipal de Aracruz/ES;
- e) Anotação de responsabilidade técnica (CREA) – 1ª Fatura;
- f) Matrícula da obra junto ao INSS – 1ª Fatura;
- g) Prova de recolhimento junto ao INSS e FGTS referente aos serviços cobrados, todas as faturas;
- h) Prova de pagamento de pessoal referente aos serviços prestados (período);
- i) GFIP - Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social;
- j) Certidão Negativa de Débito do INSS e FGTS, todas as faturas;
- k) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;
- l) Termo de recebimento provisório, última fatura.

**18. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da CONTRATANTE para este fim especialmente designado.

O acompanhamento e fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da obra ou do serviço e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercido por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos artigos 67 e 73 da Lei nº 8.666/93.

A fiscalização atuará desde o início dos trabalhos até o recebimento definitivo do serviço e será exercida por representante da CONTRATANTE, e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, de acordo com o artigo 70 da Lei nº 8.666/93.

A fiscalização se efetivará no local dos serviços por técnicos da Prefeitura Municipal de Aracruz/ES, previamente designados, que poderão ser assessorados por profissionais ou empresas especializadas expressamente contratadas para este fim.

O representante da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto no §§1º e 2º do art. 65 da Lei 8.666/93.

São atribuições do fiscal da obra:

- a) Manter um arquivo completo e atualizado de toda documentação pertinentes aos trabalhos, incluindo o edital de licitação, garantias, contrato, projetos, especificações técnicas, cronograma físico-financeiros previstos e realizados, orçamentos, medições, aditivos, reajustamentos, realinhamentos, comprovações de pagamento, correspondências, relatórios, catalogo de materiais e serviços, livro de ocorrências, etc.;
- b) Analisar e aprovar o projeto de instalações provisórias e canteiro de serviço, apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- c) Analisar e aprovar o plano de execução e cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- d) Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas ou omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- e) Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE.
- f) Promover a presença dos autores dos projetos no canteiro do serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;
- g) Inspeccionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou

verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;

h) Paralisar e/ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com o projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

i) Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;

j) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;

k) Registrar no Livro de Ocorrências, fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes de cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Contratada e Fiscalização;

l) Elaborar mensalmente, relatórios constando informações gerenciais da obra e encaminhá-los às instâncias superiores;

m) Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;

n) Solicitar formalmente a Contratada, nos eventuais aditivos e paralisações, justificativa técnica e com base nesta, formar juízo de valor desses eventos e encaminhar a documentação necessária para instâncias superiores providenciarem as medidas cabíveis;

o) Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace ou dificulte a ação da fiscalização ou cuja presença no local dos serviços seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

p) Exigir o registro no Diário de Obras, sob responsabilidade da Contratada, de todas ocorrências programadas ou não (entrada e saída de equipamentos, serviços executados, efetivo de pessoal, condições climáticas, entre outras), inclusive as atividades das subcontratadas;

q) Receber provisoriamente a obra ou serviço objeto do Edital.

O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à CONTRATANTE a responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

A CONTRATANTE se reserva no direito de rejeitar no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com Edital e seus anexos, e com o contrato.

As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da CONTRATANTE encarregado da fiscalização do Contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito, sob pena de aplicação das medidas legais cabíveis.

## **19. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

A recusa da Contratada em assinar o Contrato dentro do prazo estabelecido neste Edital, caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-se, cumulativamente ou não, às penalidades previstas nos subitens 19.1.1, 19.1.2 e 19.1.4.

Também configura infração contratual o cometimento de fraude fiscal ou fraude na execução contratual, sem prejuízo de demais atos contrários a boa execução do contrato.

O atraso injustificado no cumprimento das cláusulas contratuais sujeitará a Contratada à multa de mora, fixada no Edital e no Contrato. A multa poderá ser descontada dos pagamentos ou cobrada judicialmente, quando for o caso.

**19.1** Pela inexecução total ou parcial do contrato o CONTRATANTE poderá aplicar as seguintes sanções, garantida prévia defesa:

**19.1.1 Advertência por escrito:** quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim compreendidas aquelas que não trazem prejuízo de monta à Administração.

### **19.1.2 Multa:**

**a)** Salvo justificativa apresentada pela Contratada e acolhida pelo CONTRATANTE, conforme especificado nas tabelas 01 e 02;

**b)** Multa cominatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato, depois de esgotado o prazo 30 dias, conforme especificado no item 1.6.

**19.1.3 Suspensão temporária** de participar em licitação, ou **impedimento de contratar** com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;

**19.1.4 Declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Secretaria de Obras e Infraestrutura, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados;

Para efeito de aplicação de multas, são atribuídos graus às infrações, de acordo com as tabelas 1 e 2:

**Tabela 1:**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
01	0,3% ao dia sobre o valor do contrato
02	0,6% ao dia sobre o valor do contrato
03	0,9% ao dia sobre o valor do contrato
04	1,8% ao dia sobre o valor do contrato
05	3,6% ao dia sobre o valor do contrato

**Tabela 2:**

<b>INFRAÇÃO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>GRAU</b>
<b>1</b>	Ensejar no retardamento da execução do objeto	<b>01</b>
<b>2</b>	Recusar-se a executar serviço determinado oficialmente pela fiscalização, por serviço e por dia;	<b>02</b>
<b>3</b>	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	<b>03</b>
<b>4</b>	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	<b>03</b>
<b>5</b>	Suspender ou interromper, sem prévia autorização, os serviços contratuais por dia;	<b>04</b>

6	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
7	Indisponibilidade de ferramentas, máquinas ou equipamentos funcionamento, relacionados à prestação dos serviços;	05
<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>		
8	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
9	Apresentar documentos solicitados oficialmente pela Contratante nos prazos determinados;	01
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Edital/Contrato;	01
11	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
12	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA.	01
13	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
14	Deixar de executar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;	02
15	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03

A multa por dia de atraso na execução do objeto do contrato será limitada a 30 dias de incidência. Após o trigésimo dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a recusa na aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

Independente da aplicação das penalidades previstas no item anterior, a CONTRATADA fica responsável em refazer, **dentro das especificações técnicas**, os serviços não aceitos pela fiscalização.

As sanções previstas no subitem 19.1 poderão cumular-se e não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantida a defesa prévia, no prazo de 5 (cinco) dias úteis nos casos dos subitens 19.1.1, 19.1.2, 19.1.3 e 10 (dez) dias corridos para o subitem 19.1.4, a partir do recebimento da mesma.

Também ficam sujeitas às penalidades do artigo 87, incisos III e IV da Lei nº 8.666/93, as empresa ou profissionais que, em razão do contrato:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Tenham praticados atos ilícitos devidamente comprovados visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

A aplicação de quaisquer penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo próprio e específico que assegurará o contraditório e ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei 8.666/93, e subsidiariamente na Lei nº 9.784/99;

As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos;

Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

A autoridade competente, na aplicação das sanções levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade e razoabilidade.

## **20. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A qualquer tempo, julgando necessário, a Comissão de Licitação poderá solicitar a apresentação das composições analíticas de custos componentes da planilha de preços, a qualquer das concorrentes, a serem apresentadas no prazo máximo de 03 (três) dias, sob pena de desclassificação do licitante e aplicação de penalidade prevista em edital, conforme art. 1º, inciso XII, §5º da Lei nº 4.244/2019.

Em relação ao parágrafo anterior, no curso do procedimento licitatório, caso não seja julgado necessária a apresentação das composições analíticas de custos componentes da planilha de preços, antes da assinatura de contrato será obrigatória/exigida a apresentação das composições analíticas de custos componentes da planilha de preços da licitante vencedora do certame concernente a este Projeto Básico/Termo de Referência e ao seu respectivo edital.

Para maior agilidade na análise dos documentos do arquivo digital, os itens constantes nas planilhas devem ser apresentados na mesma ordem disposta por essa Prefeitura e cada um dos documentos devem ser apresentados em dois formatos: PDF e em planilha editável, com todos os valores contendo no máximo 02 (duas) casas decimais.

Aprovo. Aracruz, 01 de novembro de 2022

**Rafael Borgo**  
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura  
Decreto nº 39.010/2021

**Elaborado por:** Sillas de Menezes Fraga; Matrícula 34.605, Gerente de Planejamento e Contratos.

## **ANEXO I**

### **CRENCIAMENTO PARA VISITA TÉCNICA**

---

(Local e data)

À  
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura  
Aracruz/ES.

Prezados Senhores:

Apresentamos o(a) Senhor(a) .....

documento de identificação nº ....., profissão.....

..... para representar esta empresa na realização da Visita  
Técnica do Edital de Tomada de Preços nº. ...., tendo como objeto  
a ....., na data  
de ..... às ..... horas.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
(NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA)

\_\_\_\_\_  
(NOME DA EMPRESA)

(ENDEREÇO, SE INEXISTENTE NO PAPEL IMPRESSO)

## ANEXO II

MODELO - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO PREÇO UNITÁRIO						
SERVIÇO:					UNIDADE:	
<b>A - Mão de Obra</b>						
Item	Discriminação	Unidade	Preço por Unidade	Coeficiente	Custo	
A - Custo Total de Mão de Obra:						
<b>B – Equipamentos</b>						
Item	Discriminação	Unidade	Preço por Unidade	Coeficiente	Custo	
B - Custo Total de Equipamentos:						
<b>C – Materiais</b>						
Item	Discriminação	Unidade	Preço por Unidade	Coeficiente	Custo	
C - Custo Total de Materiais:						



D – Outros					
Item	Discriminação	Unidade	Preço por Unidade	Coeficiente	Custo
D - Custo Total de Outros:					
Resumo da Composição do Custo Unitário					
Item	Descrição	Custo			
A	Mão de Obra	[transportar subtotal A]			
A1	Encargos Sociais				
B	Equipamentos	[transportar subtotal B]			
C	Materiais	[transportar subtotal C]			
D	Outros	[transportar subtotal D]			
	BDI				
		<b>Preço Unitário:</b>			

Observações:

1) Deverão ser apresentadas as composições detalhadas dos Encargos Sociais e BDI, em percentual.

2) Nos custos deverão estar incluídos transportes, materiais de segurança, alimentação, se for o caso, etc.

\* Esta planilha é exemplificativa e não exaustiva, podendo cada licitante, elaborar sua própria planilha, desde que dela conste todos os custos considerados na composição de seu preço, observando-se o modelo proposto, de forma a padronizar a apresentação e o julgamento das propostas