

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Razão Social: Município de Varjota.

Endereço: Rua Artur Ramos nº 232.

Endereço eletrônico: prefeitura@varjota.ce.gov.br

Bairro: Centro CEP: 62.265-000 Varjota - Ceará.

CNPJ: 07.673.114/0001-41.

Atividade desenvolvida: Administração pública em geral.

Código da atividade: 84.11-6-00

Contato: (88) 3639:1344

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE UM PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1 - DADOS DO INTERESSADO.

Razão Social: Município de Varjota.
Endereço: Rua Artur Ramos nº 232.
Endereço eletrônico: prefeitura@varjota.ce.gov.br
Bairro: Centro CEP: 62.265-000 Varjota - Ceará.
CNPJ: 07.673.114/0001-41.
Atividade desenvolvida: Administração pública em geral.
Código da atividade: 84.11-6-00
Contato: (88) 3639:1344

1.1 - LOCALIDADE BENEFICIADA.

Razão Social: Canteiro Central da Av. Pres. Castelo Branco.
Endereço: Av. Pres. Castelo Branco s/n Centro Varjota Ceará.

2 - PROJETO DE INVESTIMENTO.

Obra de interesse de terceiros - **Iluminação Pública.**

3 - RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

Téc. Resp.: Thiago Vasconcelos Pontes.
Eletrotécnico
Registro no CFT - RNP: 06296881339
Endereço: ROD CE 179 s/n.
Bairro: Zona rural CEP: 62.103-000 Sobral Ceará.
Endereço eletrônico: ponteseletrificacoes@hotmail.com
Contato: (88) 9.9371:4665 / (88) 9.9247:0833

4 - REFERÊNCIA.

Subestação: ARU
Alimentador: 01I6
CSI anterior: BF1285
CSI posterior: BI5236

5 - OBJETIVO.

Tendo como objetivo principal a instalação de 10 luminárias para atender ao Canteiro Central da Av. Pres. Castelo Branco no Município de Varjota Ceará. Serão dimensionados e especificados todos os equipamentos elétricos necessários para garantir o suprimento de energia ao cliente.

Serão instaladas luminárias de LED SMD de 2x250 W do fabricante 3G, todos com equipamento acoplado e comando individual serão instalados conforme as normas e decisões técnicas vigente da ENEL Distribuição.

6 - CARACTÉRISTICA DA OBRA.

Condutor de baixa tensão a ser instalado: Cabo cobre de 10mm² isolamento de 750 V 400 metros.

Poste de concreto circular 200/12 a ser instalado: 10 unidades.

Luminária de 02 pétalas contendo 2 de 250 W de LED a ser instalada: 10 unidades.

Caixa de medição monofásica a ser instalada: 02 unidades.

Caixa de proteção monofásica a ser instalada: 02 unidades.

7 - CARACTÉRÍSTICAS DAS LUMINÁRIAS.

- Luminária de LED SMD de 250 W do Fabricante 3G.



DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Corpo: Alumínio na cor cinza.

Lâmpada: LED SMD - 250 W.

Equipamentos auxiliares: Incorporados internamente à luminária.

Dispositivo de fechamento: Parafusos de aço inoxidável.

Instalação: Fixação por parafusos de aço inoxidável.

Topo de poste: Ø 60mm.

Manutenção: Abertura da caixa auxiliar e a substituição do drive.

Grau de proteção: IP66.

8 - QUADRO DE CARGA.

QUADRO DE CARGAS															
MEDIÇÃO MONOFÁSICA 1															
Circ.	Descrição	Iluminação	Pot,	Pot,	Demanda	Fat,	Corr,	Fases	Prot,	Cond,	Neutro	Terra	Fases	Tensão	Tipo de Cabo
		500W	W	VA	(%)	Pot,	A		A	mm²	mm²	mm²	ABC	V	
1	Iluminação	5	2500	2551	100	0,98	11,6	1	20A	10	10	10	A	220	Fio cabo 750 V - PVC
Total		5	2500	2551											
Aliment.	C=25m QT=2%		2500	2551	100	0,98	11,6	1	20A	10	10	10	A	220	Fio cabo 750 V - PVC
Potência Demandada: 100% (2500.0 W) (2551.0 VA)															
Corrente nas Fases: A=11.6A															

QUADRO DE CARGAS															
MEDIÇÃO MONOFÁSICA 2															
Circ.	Descrição	Iluminação	Pot,	Pot,	Demanda	Fat,	Corr,	Fases	Prot,	Cond,	Neutro	Terra	Fases	Tensão	Tipo de Cabo
		500W	W	VA	(%)	Pot,	A		A	mm²	mm²	mm²	ABC	V	
1	Iluminação	5	2500	2551	100	0,98	11,6	1	20A	10	10	10	A	220	Fio cabo 750 V - PVC
Total		5	2500	2551											
Aliment.	C=26m QT=2%		2500	2551	100	0,98	11,6	1	20A	10	10	10	A	220	Fio cabo 750 V - PVC
Potência Demandada: 100% (2500.0 W) (2551.0 VA)															
Corrente nas Fases: A=11.6A															

9 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO.

QUADRO DE PROTEÇÃO – MEDIÇÃO 01.

CIRCUITO: 1 (Circ. 01)

Fase(s) = 1 ddp = 220 V Tensão fase-neutro = 220 V

Carga Total = 2551.02 V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 2551.02 V.A

Num.Circuitos Agrupados = 1 Fator de correção = 1.00

Corrente de Projeto = 11.60 A Corrente corrigida = 11.60 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 1mm² Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão = 3.00%

Comprimento da fiação: Considerado = 102.77m Máximo = 202.38m

Bitola = 10 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.93 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 10 mm²

PROTEÇÃO = 20A

QUADRO DE PROTEÇÃO – MEDIÇÃO 02.

CIRCUITO: 1 (Circ. 01)

Fase(s) = 1 ddp = 220V Tensão fase-neutro = 220 V

Carga Total = 2551.02 V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 2551.02 V.A

Num.Circuitos Agrupados = 1 Fator de correção = 1.00

Corrente de Projeto = 11.60 A Corrente corrigida = 11.60 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 1mm² Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão = 3.00%

Comprimento da fiação: Considerado = 63.51m Máximo = 104.53m

Bitola = 4 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.19 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 10 mm²

PROTEÇÃO = 20A

10 - PROTEÇÃO PRIMÁRIA CONTRA SOBRECORRENTES E SECCIONAMENTOS.

MEDIÇÃO 1 - TRANSFORMADOR EXISTENTE DE 75 kVA DA ENEL.

A proteção geral primária é feita através de chaves fusíveis unipolares, com capacidade de corrente de 300 A, capacidade de ruptura de 10 kA, nível de isolamento de 95 kV, classe de tensão de 15 kV e elos de 5 H.

MEDIÇÃO 2 - TRANSFORMADOR EXISTENTE DE 112,5 kVA DA ENEL.

A proteção geral primária é feita através de chaves fusíveis unipolares, com capacidade de corrente de 300 A, capacidade de ruptura de 10 kA, nível de isolamento de 95 kV, classe de tensão de 15 kV e elos de 6 K.

11 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

MEDIÇÃO 1 e 2 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXISTENTE DA ENEL.

A proteção é feita através da instalação de um conjunto de para-raios poliméricos tipo distribuição (Resistor não linear). Classe de tensão 12 kV, capacidade mínima de ruptura de 10 kA, nível de isolamento 95 kV, E=465 mm.

12 - PROTEÇÃO SECUNDÁRIA CONTRA SOBRE - CORRENTE E CURTO – CIRCUITO).

MEDIÇÃO 1 e 2 - PROTEÇÃO SECUNDÁRIA CONTRA SOBRE - CORRENTE E CURTO – CIRCUITO) EXISTENTE DA ENEL.

A proteção geral de baixa tensão contra sobrecarga/curto-circuito é assegurada por um disjuntor tripolar termomagnético, classe de isolamento de 500 V, capacidade de interrupção e corrente nominal a critério da ENEL.

13 - TRANSFORMADORES.

MEDIÇÃO 1 - TRANSFORMADOR EXISTENTE DE 75 kVA DA ENEL.

Para atender a medição 1, transformador tipo distribuição trifásico, refrigeração a óleo mineral, capacidade nominal de 75 kVA, relação de transformação: (13.800/380/220 V) frequência nominal 60 hz.

MEDIÇÃO 2 - TRANSFORMADOR EXISTENTE DE 112,5 kVA DA ENEL.

Para atender a medição 2, transformador tipo distribuição trifásico, refrigeração a óleo mineral, capacidade nominal de 112,5 kVA, relação de transformação: (13.800/380/220 V) frequência nominal 60 hz.

14 - ATERRAMENTO.

MEDIÇÃO 1 e 2 - ATERRAMENTO EXISTENTE DA ENEL.

O aterramento consisti em com 03 hastes, vergalhão de aço cobreado 13 x 2400mm, interligadas entre si e a parte aterrada (neutro do transformador, carcaça do transformador, quadro de proteção e quadro de medição). Está interligado com cabo de aço cobreado 7 x 10AWG. A cada 200 m e no final dois ramais de baixa tensão está feito aterramento, vide projeto

15 - SELOS.

De acordo com o PTO-029/2015 R-00 – critérios para utilização de selos em obras da Enel, item: 3.4 - Projetos e obras executadas por terceiros e recebidas pela Enel. Nas obras executadas por terceiros via CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR e recebidas pela Enel, devem ser contempladas as instalações de selos nas quantidades e critérios adotados no item 3.3.5 - Instalar nos postes da interligação da MT, transformador instalado, nas derivações e nos finais de rede de BT.

16 - RELAÇÃO DOS CONSUMIDORES.

MEDIÇÃO 1 – TRANSFORMADOR DE 75 kVA EXISTENTE.

NÚMERO DE CONSUMIDORES DO CIRCUITO	CLASSE DE CONSUMIDORES			
	NÍVEL A	NÍVEL B	NÍVEL C	NÍVEL D
1 a 5	0,356	0,992	2,251	3,794
6 a 10	0,344	0,913	2,094	3,601
11 a 15	0,333	0,833	1,936	3,408
16 a 20	0,321	0,754	1,780	3,216
21 a 25	0,310	0,674	1,622	3,023
26 a 30	0,298	0,595	1,465	2,830
31 a 35	0,287	0,516	1,307	2,637
36 a 40	0,275	0,436	1,150	2,445
41 ou mais	0,264	0,357	0,933	2,252

Nível de consumidor: NÍVEL B

Quantidade de consumidores existentes: 28 UC

Quantidade de consumidores novos: 01 UC

Quantidade de IP existentes: 10 IP 70 W

Quantidade de IP a serem instaladas: 05 IP LED 2 x 250 W

Carga existente: 17,500 kVA

Carga futura a ser instalada: 2,551 kVA

Carga total instalada: 20,051 kVA

Demonstrativo do cálculo do transformador:

Fórmula = (D.T = D. existente + D.IP).

D.T: Demanda total.

D. existente: Demanda existente.

D.IP: Demanda da iluminação pública.

Utilizando a fórmula:

(Utilizaremos o fator de 0,595 do nível B)

D. existente UC = $28 \times 0,595 = 16,660$ kVA

D. IP existente = $10 \times (0,70 + 0,14) = 0,840$ kVA

D. IP existente = 17,500 kVA

D.IP a serem instaladas:

LED: $(5 \times 500) / 0,98 = 2,551$ kVA

D.IP = 2,551 kVA

Aplicando na fórmula.

D.T = D. existente + D.IP

DT = $(16,660 + 0,840) + 2,551$

DT = 20,051 kVA

Desta forma verifica-se que o transformador de 75 kVA existente atende perfeitamente as cargas instaladas na medição 1.

MEDIÇÃO 2 – TRANSFORMADOR DE 112,5 kVA EXISTENTE.

NÚMERO DE CONSUMIDORES DO CIRCUITO	CLASSE DE CONSUMIDORES			
	NÍVEL A	NÍVEL B	NÍVEL C	NÍVEL D
1 a 5	0,356	0,992	2,251	3,794
6 a 10	0,344	0,913	2,094	3,601
11 a 15	0,333	0,833	1,936	3,408
16 a 20	0,321	0,754	1,780	3,216
21 a 25	0,310	0,674	1,622	3,023
26 a 30	0,298	0,595	1,465	2,830
31 a 35	0,287	0,516	1,307	2,637
36 a 40	0,275	0,436	1,150	2,445
41 ou mais	0,264	0,357	0,933	2,252

Nível de consumidor: NÍVEL B

Quantidade de consumidores existentes: 28 UC

Quantidade de consumidores novos: 01 UC

Quantidade de IP existentes: 20 IP 70 W

Quantidade de IP a serem instaladas: 05 IP LED 2 x 250 W

Carga existente: 25,242 kVA

Carga futura a ser instalada: 2,551 kVA

Carga total instalada: 27,793 kVA

Demonstrativo do cálculo do transformador:

Fórmula = (D.T = D. existente + D.IP).

D.T: Demanda total.

D. existente: Demanda existente.

D.IP: Demanda da iluminação pública.

Utilizando a fórmula:

(Utilizaremos o fator de 0,357 do nível B)

D. existente UC = $66 \times 0,357 = 23,562$ kVA

D. IP existente = $20 \times (0,70 + 0,14) = 1,680$ kVA

D. IP existente = 25,242 kVA

D.IP a serem instaladas:

LED: $(5 \times 500) / 0,98 = 2,551$ kVA

D.IP = 2,551 kVA

Aplicando na fórmula.

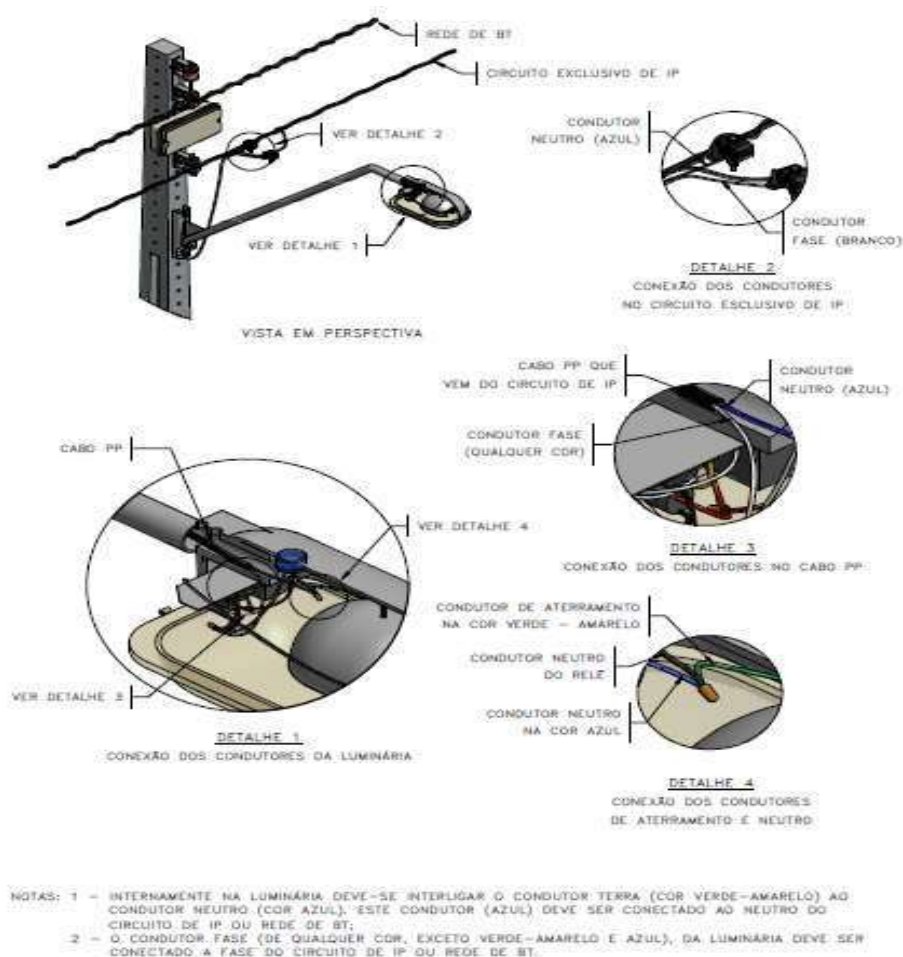
D.T = D. existente + D.IP

DT = (23,562+ 1,680) + 2,551

DT = 27,793 kVA

Desta forma verifica-se que o transformador de 112,5 kVA existente atende perfeitamente as cargas instaladas na medição 2.

17 - LIGAÇÃO DO ATERRAMENTO DA LUMINÁRIA DE IP.



18 - COORDENADAS DAS LUMINÁRIAS, MEDIÇÕES E TRANSFORMADORES.

LUMINÁRIAS - COORDENADAS UTM		
QUANT.	X	Y

1	0335615	9536481
2	0335571	9536504
3	0335526	9536528
4	03355482	9536551
5	0335438	9536574
6	0335394	9536597
7	0335349	9536621
8	0335305	9536644
9	0335260	9536667
10	0335216	9536690

MEDIÇÃO - COORDENADAS UTM		
MEDIÇÃO	X	Y
1	0335615	9536481
2	0335305	9536644

TRANSFORMADORES - COORDENADAS UTM		
TRANSFORMADOR	X	Y
1	0335614	9536455
2	0335366	9536794

19 - MODELO DAS PLACAS.



- placa em alumínio anodizado liga 1100 H1A (Código: 6792913) ou policarbonato, 1mm de espessura;
- tamanho da placa: 140 x 50 mm;
- dois rasgos laterais de 12 x 2 mm;
- dois furos centrais de 5mm de diâmetro;
- fonte: Verdana com altura de 24 mm;
- cor de fundo: natural de alumínio;
- cor das letras e números: preta ou vermelha;
- altura das letras e números: 1,35 x 30mm;
- adesivo plotado de 117 x 24mm, aprovado e homologado previamente pela Coelce;
- abraçadeira de nylon 280mm x 4,7 x 1,2 mm, conforme ET-761 – Código: 6792912.

Potência da Lâmpada (W)	Número de Identificação
70	07
100	10
150	15
250	25
400	40

20 - TIPO DE MATERIAL A SER UTILIZADO QUANTO À ÁREA DE CORROSÃO.

20.1 - CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS (ZONA DE CORROSÃO A).

Áreas localizadas a partir de 20 km de distância da orla marítima ou sujeitas a altos índices pluviométricos, sem exposição a ventos que sopram diretamente do mar. Área que apresenta tipo de poluição muito leve ou leve, em que não se verifica riscos, entre 15 e 25 anos, ao desempenho dos equipamentos e materiais.

20.2 - CORROSIVIDADE.

Para fins de consulta, quando não abordada nesta especificação, os materiais devem seguir norma específica, conforme Tabela 1.

Isoladores IEC/TS 60815-2	Ferragens ABNT NBR 14643	Concreto ABNT NBR 6118	Pintura ABNT NBR 11003
Muito Leve	C1	I - Fraca	≥ 120 µm
Leve	C2		
Media	C3	II - Moderada	≥ 160 µm
Pesada	C4	III - Forte	
Muito Pesada	C5-I / C5-M	IV - Muito Forte	≥ 220 µm

Tabela 1 – Categoria da Corrosividade em Função do Material

20.3 - APLICAÇÃO DOS MATERIAIS.

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Alumínio Isolado (Multiplexado)	Sim	Sim	Sim
Concêntrico de alumínio – Ramal de ligação	Sim	Sim	Sim
Cobre Isolado (Multiplexado)	Não	Sim (NOTA 1)	Sim (NOTA 1)
Concêntrico de cobre – Ramal de ligação	Não	Sim (NOTA 1)	Sim (NOTA 1)

NOTA 1: Somente quando a rede existente for em cobre nu, afim de evitar a pilha galvânica e consequente corrosão. Não previsto para novas construções de rede.

NOTA 2: Na zona B e C, devem ser utilizadas alças e laços pré-formados de liga de alumínio.

NOTA 3: Na zona A deve ser utilizada alças e laços pré-formados de aço revestido de alumínio ou aço galvanizado.

Tabela 2 – Condutores para baixa tensão

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Cobre Nu (NOTA 1)	Não	Não	Sim
Aço Cobre (NOTA 1)	Não	Não	Sim (NOTA 2)
Alumínio Nu com Alma de Aço (CAA)	Sim	Sim	Não
Alumínio Nu com Alma de Aço revestido de alumínio (Alumoweld)	Não	Sim	Sim
Liga de Alumínio (CAL) (NOTA 1) (NOTA 3)	Sim	Sim	Não
Alumínio Coberto (Spacer)	Sim	Sim	Não
Alumínio Isolado (Multiplexado)	Sim	Sim	Sim

NOTA 1: A utilização desses condutores está condicionada a apresentação de justificativa técnica e aprovação da Enel Global.

NOTA 2: Utilizado em substituição ao cobre nu, principalmente em regiões com alta incidência de furto de condutores. Deve ser verificada em projeto a corrente nominal do condutor pois, em relação ao cobre nu, as capacidades de condução de corrente são ligeiramente inferiores.

NOTA 3: Condutor engraxado ou não.

NOTA 4: Em condutores nus de alumínio, devem ser utilizadas alças pré-formadas de aço revestido de alumínio.

NOTA 5: Em condutores nus de cobre, devem ser utilizadas alças pré-formadas em liga de cobre.

NOTA 6: Em condutores de alumínio cobertos, devem ser utilizadas alças em aço revestidas de alumínio ou aço galvanizado.

Tabela 3 – Condutores para média tensão

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Liga de Alumínio (CAL) (NOTA 1)	Sim	Sim	Sim
Alumínio Nu com Alma de Aço revestido de alumínio (Alumoweld)	Não	Sim	Sim
Alumínio Nu (CAA)	Sim	Sim	Não
Condutor de Alta Capacidade (NOTA 2)	Sim	Sim	Sim
Cabo para-raios OPGW	Sim	Sim	Sim

NOTA 1: A utilização desse condutor está condicionada a apresentação de justificativa técnica e aprovação da Enel Global.

NOTA 2: Para a utilização desse condutor, é necessário um estudo prévio para a validação em cada projeto.

NOTA 3: Em condutores de liga de alumínio, devem ser utilizadas alças em liga de alumínio.

Tabela 4 – Condutores para alta tensão

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Em aço zincado	Sim	Sim	Sim (NOTA 1)
Em liga de alumínio	Não	Não	Sim

NOTA 1: Somente quando indicado em padrão construtivo.

Tabela 5 – Ferragens

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Isolador Roldana - BT	Sim	Sim	Sim
Isolador Ancoragem Polimérico - MT	Sim	Sim	Sim
Isolador Pilar Híbrido - MT	Não	Não	Sim
Isolador Pilar Polimérico - MT	Sim	Sim	Não
Isolador de Pino Polimérico (Spacer) - MT	Sim	Sim	Não
Isolador de Suspensão Polimérico - AT	Sim	Sim	Sim
Isolador Line-Post Polimérico - AT	Sim	Sim	Sim

Tabela 6 – Isoladores

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Em concreto amado comum	Sim	Sim	Sim (NOTA 1)
Em fibra de vidro ou polimérico	Sim	Sim	Sim

NOTA 1: Restrito para locais que não tenham respingo de maré e incidência direta de vento marítimo na face do material.

Tabela 7 – Postes e cruzetas

Descrição	Zonas		
	A	B	C
Chave Fusível (NOTA 1)	Sim	Sim	Sim
Chave Seccionadora (NOTA 1)	Sim	Sim	Sim
Transformador	Sim	Sim	Sim
Para-raio (NOTA 1)	Sim	Sim	Sim

NOTA 1: Conforme especificação do material.

Tabela 8 – Equipamentos

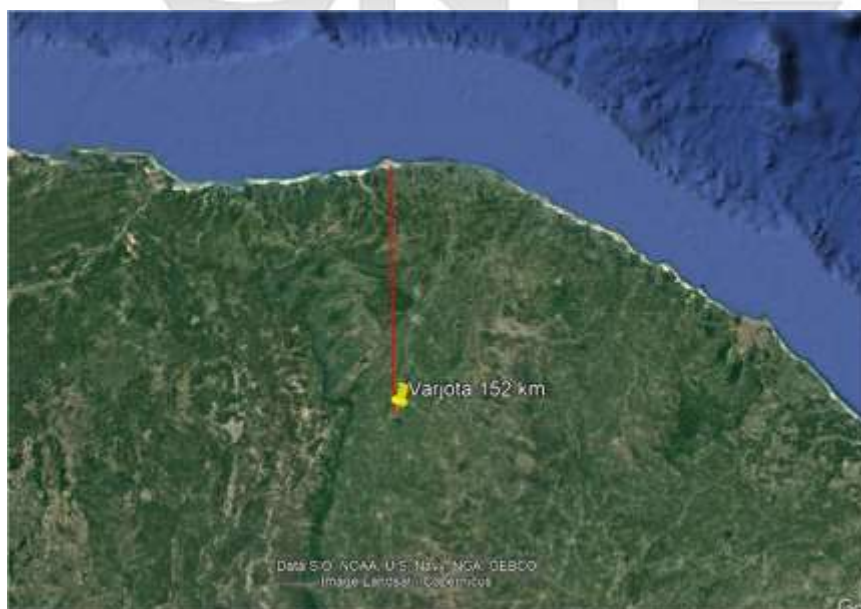
21 - CRONOGRAMA E PLANEJAMENTO PARA EXECUÇÃO DA OBRA.

Após a aprovação do projeto será enviado a carta de início de obra para Enel e após 5 dias vai a campo o técnico responsável para o planejamento do serviço e mediante a está análise, será enviada uma turma de construção de rede de iluminação pública para execução da obra.

22 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA COM RELAÇÃO A ÁREA DE CORROSÃO ATMOSFÉRICA, CONFORME WKI-OMBR-MAT-18-0248-EDBR.

A obra está situada no Município de Varjota Ceará a uma distância aproximada de 152 km da orla marítima.

Coordenadas: UTM (0335615,9536481).



23 - LISTA DE MATERIAL E COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS.

ITENS	QUANT.	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO UNIT.	SUB. TOTAL
1	11	BRAÇO DUPLO PADRÃO DO MUNICÍPIO 2M	M	R\$ 780,00	R\$ 8.580,00
2	320	CABO DE COBRE DE 16mm² AZUL	M	R\$ 14,50	R\$ 4.640,00
3	320	CABO DE COBRE DE 16mm² PRETO	M	R\$ 14,50	R\$ 4.640,00
4	320	CABO DE COBRE DE 16mm² VERDE	M	R\$ 14,50	R\$ 4.640,00
5	180	CABO PP DE COBRE DE 3X2,5MM²	M	R\$ 5,00	R\$ 900,00
6	1	CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LEITURA A DISTÂNCIA PADRÃO ENEL (COMPLETO)	PÇ	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00
7	11	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X50cm	PC	R\$ 70,00	R\$ 770,00
8	11	CONECTOR PARA HASTE DE TERRA	PÇ	R\$ 21,00	R\$ 231,00
9	320	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2"	M	R\$ 7,20	R\$ 2.304,00
10	1	ESTRUTURA SI3N (COMPLETA)	PÇ	R\$ 75,00	R\$ 75,00
11	11	HASTE P/ TERRA COBREADA SEÇÃO CIRC 2000mm	PÇ	R\$ 97,50	R\$ 1.072,50
12	22	LUMINÁRIA DE LED 180W	PÇ	R\$ 654,00	R\$ 14.388,00
13	11	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 200/11	PÇ	R\$ 1.100,00	R\$ 12.100,00
14	1	QUADRO DE PROTEÇÃO MONOFÁSICO DE POLICARBONATO VIRGEM PADRÃO ENEL (COMPLETO)	PÇ	R\$ 1.255,00	R\$ 1.255,00
15	22	RELÉ FOTOELÉTRICO NF S/ BASE	PÇ	R\$ 67,00	R\$ 1.474,00
					R\$ 58.219,50
COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS					
MATERIAL:					R\$ 58.219,50
MÃO DE OBRA/PROJETO/ENCARGOS/TRANSPORTES:					R\$ 17.465,85
CUSTO TOTAL DA OBRA:					R\$ 75.685,35

Sobral, 01 de dezembro de 2023.

Thiago Vasconcelos Pontes

Thiago Vasconcelos Pontes

Eletrotécnico

CFT - RNP: 06296881339

 PREFEITURA DE VARJOTA UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%		
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 4.173,60
1.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	120,00	R\$ 34,78	R\$ 4.173,60
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						R\$ 6.143,83
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	60,00	R\$ 62,70	R\$ 3.762,00
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	59,22	R\$ 40,22	R\$ 2.381,83
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 107.797,15
3.1	91932	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	SINAPI	M	1.200,00	R\$ 19,65	R\$ 23.580,00
3.2	COMP.POSTE.12	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/12 ; H=12,00M , ALTURA LIVRE= 10,20M	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 3.099,91	R\$ 30.999,10
3.3	COMP.5	BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 1.217,21	R\$ 10.954,89
3.4	COMP.3	BRAÇO TIPO 3 PÉTALAS	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 1.650,75	R\$ 1.650,75
3.5	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 2.224,86	R\$ 4.449,72
3.6	00042249	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	21,00	R\$ 1.321,71	R\$ 27.755,91
3.7	101938	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 131,54	R\$ 263,08
3.8	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 398,76	R\$ 3.987,60
3.9	COMP.30	CABO PP 3 x 4,00 mm²	PRÓPRIA	M	170,00	R\$ 16,39	R\$ 2.786,30
3.10	COMP.31	FOTOCÉLULAS PARA POSTE	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 136,98	R\$ 1.369,80
						VALOR BDI TOTAL:	R\$ 25.955,50
						VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 92.159,08
						VALOR TOTAL:	R\$ 118.114,58

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO												
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL								DATA :	28/12/2023	BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL								FORTE	VERSÃO	HORA MES DATA REF.
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE								SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE								SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 11/2023
	UNIDADES:	1.0UN								PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES											R\$ 4.173,60
1.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	120,00	R\$ 27,14	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7,64	R\$ 34,78	R\$ 4.173,60
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA											R\$ 6.143,83
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	60,00	R\$ 48,92	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13,78	R\$ 62,70	R\$ 3.762,00
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	59,22	R\$ 31,38	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8,84	R\$ 40,22	R\$ 2.381,83
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											R\$ 107.797,15
3.1	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.200,00	R\$ 2,27	R\$ 11,96	R\$ 0,00	R\$ 1,10	R\$ 4,32	R\$ 19,65	R\$ 23.580,00
3.2	COMP.POSTE. 12	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/12 ; H=12,00M , ALTURA LIVRE= 10,20M	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 273,93	R\$ 2.144,84	R\$ 0,00	R\$ 0,01	R\$ 681,13	R\$ 3.099,91	R\$ 30.999,10
3.3	COMP.5	BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 170,30	R\$ 779,46	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 267,45	R\$ 1.217,21	R\$ 10.954,89
3.4	COMP.3	BRAÇO TIPO 3 PÉTALAS	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 172,32	R\$ 1.115,72	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 362,71	R\$ 1.650,75	R\$ 1.650,75
3.5	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 207,59	R\$ 1.528,41	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 488,86	R\$ 2.224,86	R\$ 4.449,72
3.6	00042249	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	21,00	R\$ 0,00	R\$ 1.031,30	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 290,41	R\$ 1.321,71	R\$ 27.755,91
3.7	101938	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 12,92	R\$ 83,23	R\$ 0,00	R\$ 6,49	R\$ 28,90	R\$ 131,54	R\$ 263,08
3.8	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 189,52	R\$ 121,62	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 87,62	R\$ 398,76	R\$ 3.987,60
3.9	COMP.30	CABO PP 3 x 4,00 mm²	PRÓPRIA	M	170,00	R\$ 4,76	R\$ 8,03	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3,60	R\$ 16,39	R\$ 2.786,30
3.10	COMP.31	FOTOCÉLULAS PARA POSTE	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 62,35	R\$ 44,53	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 30,10	R\$ 136,98	R\$ 1.369,80
VALOR BDI TOTAL:											25.955,50	
VALOR ORÇAMENTO:											92.159,08	
VALOR TOTAL:											118.114,58	

	RESUMO DO ORÇAMENTO				
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.173,60	3,53%
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 6.143,83	5,20%
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 107.797,15	91,26%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 25.955,50 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 92.159,08
		VALOR TOTAL:	R\$ 118.114,58

 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%		
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58					

1.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

		P	L	QTD
ÁREA DO PISO QUE PASSARÁ NOVA INSTALAÇÃO ELÉTRICA	P*L	400,00000000	0,30000000	120,00
				120,00

2.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

		P	L	H	QTD
PERÍMETRO DE INSTALAÇÃO DA NOVA INSTALAÇÃO ELÉTRICA	P*L*H	400,00000000	0,30000000	0,50000000	60,00
					60,00

2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		P	L	H	DESCONTO	QTD
PERÍMETRO DA NOVA INSTALAÇÃO ELÉTRICA - DESCONTO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA	(P*L*H)-DESCONTO	400,00000000	0,30000000	0,50000000	0,78500000	59,22
						59,22

3.1. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		M	QTD
CONDUTOR DE BAIXA TENSÃO (F)	M	400,00000000	400,00
CONDUTOR DE BAIXA TENSÃO (N)	M	400,00000000	400,00
CONDUTOR DE BAIXA TENSÃO (T)	M	400,00000000	400,00
			1.200,00

3.2. COMP.POSTE.12 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/12 ; H=12,00M , ALTURA LIVRE= 10,20M (UN)

		UN	QTD
POSTES	UN	10,00000000	10,00
			10,00

3.3. COMP.5 BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS (UN)

		Q	QTD
BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS	Q	9,00000000	9,00
			9,00

3.4. COMP.3 BRAÇO TIPO 3 PÉTALAS (UN)

		Q	QTD
TIPO 3 PÉTALAS	Q	1,00000000	1,00
			1,00

3.5. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

		Q	QTD
CAIXA DE MEDIÇÃO	Q	2,00000000	2,00
			2,00

3.6. 00042249 LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W,

 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA HISTÓRIA	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			

INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (UN)

		Q	QTD
LUMINÁRIAS PARA BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS	Q	18,00000000	18,00
LUMINÁRIA -PARA RAÇO TIPO 3 PÉTALAS	Q	3,00000000	3,00
			21,00

3.7. 101938 CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
CAIXA DE PROTEÇÃO	Q	2,00000000	2,00
			2,00

3.8. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

		Q	QTD
	Q	10,00000000	10,00
			10,00

3.9. COMP.30 CABO PP 3 x 4,00 mm² (M)

		M	QTD
CABO PP (17M POR POSTE)	M	170,00000000	170,00
			170,00

3.10. COMP.31 FOTOCÉLULAS PARA POSTE (UN)

		UN	QTD
1 UNIDADE PARA CADA POSTE	UN	10,00000000	10,00
			10,00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL		DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL		FORTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 11/2023
	UNIDADES:	1.0UN		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58				

1.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 27,1388
					VALOR:	R\$ 27,14

2.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 18,4600	R\$ 48,9190
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 48,9190
					VALOR:	R\$ 48,92

2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 31,3820
					VALOR:	R\$ 31,38

3.1. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 9,59	R\$ 11,92
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,74	R\$ 0,03
					TOTAL Material:	R\$ 11,95
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 19,93	R\$ 1,51
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 24,72	R\$ 1,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,38
					VALOR:	R\$ 15,33

3.2. COMP.POSTE.12 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/12 ; H=12,00M , ALTURA LIVRE= 10,20M (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 169,76	R\$ 169,76
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 169,76
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-ILUM-POSTE	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/12 ; H=12,00M , ALTURA LIVRE= 10,20M	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.850,00	R\$ 1.850,00

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL			DATA : 28/12/2023
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL			BDI : 28,16%
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE			
	UNIDADES:	1.0UN			
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
				REF.	
				10/2023	
				11/2023	

TOTAL Material:	R\$ 1.850,00
-----------------	--------------

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,88000000	R\$ 18,46	R\$ 53,16
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 53,16

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,47000000	R\$ 502,89	R\$ 236,36
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,71000000	R\$ 48,92	R\$ 34,73
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,47000000	R\$ 159,08	R\$ 74,77
TOTAL Serviço:						R\$ 345,86
VALOR:						R\$ 2.418,78

3.3. COMP.5 BRAÇO TIPO 2 PÉTALAS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 40,17	R\$ 80,34
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 5,04	R\$ 60,48
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 4,57	R\$ 54,84
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 255,90	R\$ 511,80
I6797	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 72,00	R\$ 72,00
TOTAL Material:						R\$ 779,46

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,10000000	R\$ 19,10	R\$ 59,21
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,60000000	R\$ 24,15	R\$ 111,09
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 170,30
VALOR:						R\$ 949,76

3.4. COMP.3 BRAÇO TIPO 3 PÉTALAS (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 40,17	R\$ 80,34
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	18,00000000	R\$ 5,04	R\$ 90,72
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	18,00000000	R\$ 4,57	R\$ 82,26
I6793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 255,90	R\$ 767,70
I6798	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,70	R\$ 94,70
TOTAL Material:						R\$ 1.115,72

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,70000000	R\$ 19,10	R\$ 51,57
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,15	R\$ 120,75
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 172,32
VALOR:						R\$ 1.288,04

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL		DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL		FONTE	VERSÃO	REF.
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	10/2023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	11/2023
	UNIDADES:	1.0UN		PRÓPRIA	PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			HORA	MES
					84,44%	47,48%
					84,44%	47,48%
					0,00%	0,00%

3.5. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,1500	R\$ 3,4500
I0285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,3500	R\$ 4,0500
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 47,4200
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 9,3300
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 89,8800	R\$ 89,8800
I0551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 444,0700	R\$ 444,0700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,6700	R\$ 5,5050
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 131,8700	R\$ 131,8700
I1720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 790,0000	R\$ 790,0000
					TOTAL Material:	R\$ 1.528,4050
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 91,6800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 24,1500	R\$ 115,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 207,6000
					VALOR:	R\$ 1.736,00

3.6. 00042249 LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042249	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.031,30	R\$ 1.031,30
					TOTAL Material:	R\$ 1.031,30
					VALOR:	R\$ 1.031,30

3.7. 101938 CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 78,85	R\$ 78,85
					TOTAL Material:	R\$ 78,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39470000	R\$ 19,93	R\$ 7,86
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39470000	R\$ 24,72	R\$ 9,75
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,61
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00860000	R\$ 719,19	R\$ 6,18
					TOTAL Serviço:	R\$ 6,18

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA SUSTENTÁVEL	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%	
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58				

VALOR: **R\$ 102,64**

3.8. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,68000000	R\$ 122,4300	R\$ 205,6824
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,5200	R\$ 15,6500
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 495,6500	R\$ 19,0330
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 77,5400	R\$ 14,8877
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 152,4900	R\$ 8,2345
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 25,7600	R\$ 37,0944
TOTAL Serviço:						R\$ 311,1487
VALOR:						R\$ 311,14

3.9. COMP.30 CABO PP 3 x 4,00 mm² (M)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-CABO PP	CABO PP 3 x 4,00 mm²	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 8,03	R\$ 8,03
TOTAL Material:						R\$ 8,03
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 19,10	R\$ 2,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 24,15	R\$ 2,66
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 4,76
VALOR:						R\$ 12,79

3.10. COMP.31 FOTOCÉLULAS PARA POSTE (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-31	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA PARA POSTE	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 44,53	R\$ 44,53
TOTAL Material:						R\$ 44,53
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,10	R\$ 38,20
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,15	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 62,35
VALOR:						R\$ 106,88

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.173,60	100,00 %			100,00 %
			R\$ 4.173,60			R\$ 4.173,60
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 6.143,83	100,00 %			100,00 %
			R\$ 6.143,83			R\$ 6.143,83
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 107.797,15	25,00 %	55,00 %	20,00 %	100,00 %
			R\$ 26.949,29	R\$ 59.288,43	R\$ 21.559,43	R\$ 107.797,15
R\$ 118.114,58			R\$ 37.266,72	R\$ 59.288,43	R\$ 21.559,43	R\$ 118.114,58
			R\$ 37.266,72	R\$ 96.555,15	R\$ 118.114,58	

COMPOSIÇÃO DO BDI					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	11/2023
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
R	RISCOS	1,16%
	TOTAL	6,39%
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,80%
L	LUCRO	6,16%
	TOTAL	6,96%
I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO - INSS)	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 28,16%

$$\left(\frac{((1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D =
84,44%
47,48%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D =
84,44%
47,48%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91%	0,00%
B2	Feridos	3,96%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,70%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,64%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,99%	7,63%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	46,26%	17,37%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,50%	4,97%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	3,65%	2,79%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17%	3,95%
C5	Indenização Adicional	0,55%	0,42%
	TOTAL	16,02%	12,25%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,02%	6,39%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,58%	0,44%
	TOTAL	17,60%	6,83%

A + B + C + D =
116,68%
73,25%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,07%	0,00%
B2	Feriados	4,84%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%	0,69%
B4	13º Salário	11,20%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,09%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,13%	0,09%
B9	Férias Gozadas	13,12%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	50,81%	19,52%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	8,57%	6,38%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,46%	0,34%
C3	Férias Indenizadas	1,92%	1,43%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,32%	3,96%
C5	Indenização Adicional	0,72%	0,54%
	TOTAL	16,99%	12,65%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,54%	3,28%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,76%	0,57%
	TOTAL	9,30%	3,85%

A + B + C + D =
93,90%
52,82%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	0,00%
B2	Feridos	4,77%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,75%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,69%	9,47%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	50,28%	19,18%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,04%	3,76%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	1,71%	1,28%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,58%	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,42%	0,32%
	TOTAL	9,87%	7,38%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,50%	7,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,33%
	TOTAL	18,95%	7,39%

A + B + C + D =
115,90%
70,75%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	0,00%
B2	Feriados	4,77%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,68%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,51%	7,23%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	46,86%	16,98%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,21%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,32%	0,24%
C3	Férias Indenizadas	3,73%	2,84%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,65%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	14,71%	11,17%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,87%	2,85%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%
	TOTAL	8,37%	3,23%

A + B + C + D =
86,74%
48,18%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
 PREFEITURA DE VARJOTA UM MUNDO TEMPO, UMA SÓCIA VARIADA	OBRA:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	DATA : 28/12/2023		BDI : 28,16%
	DESCRIÇÃO:	ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	A AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO - VARJOTA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA-CE	SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,48%
	UNIDADES:	1.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 118.114,58			0,00%

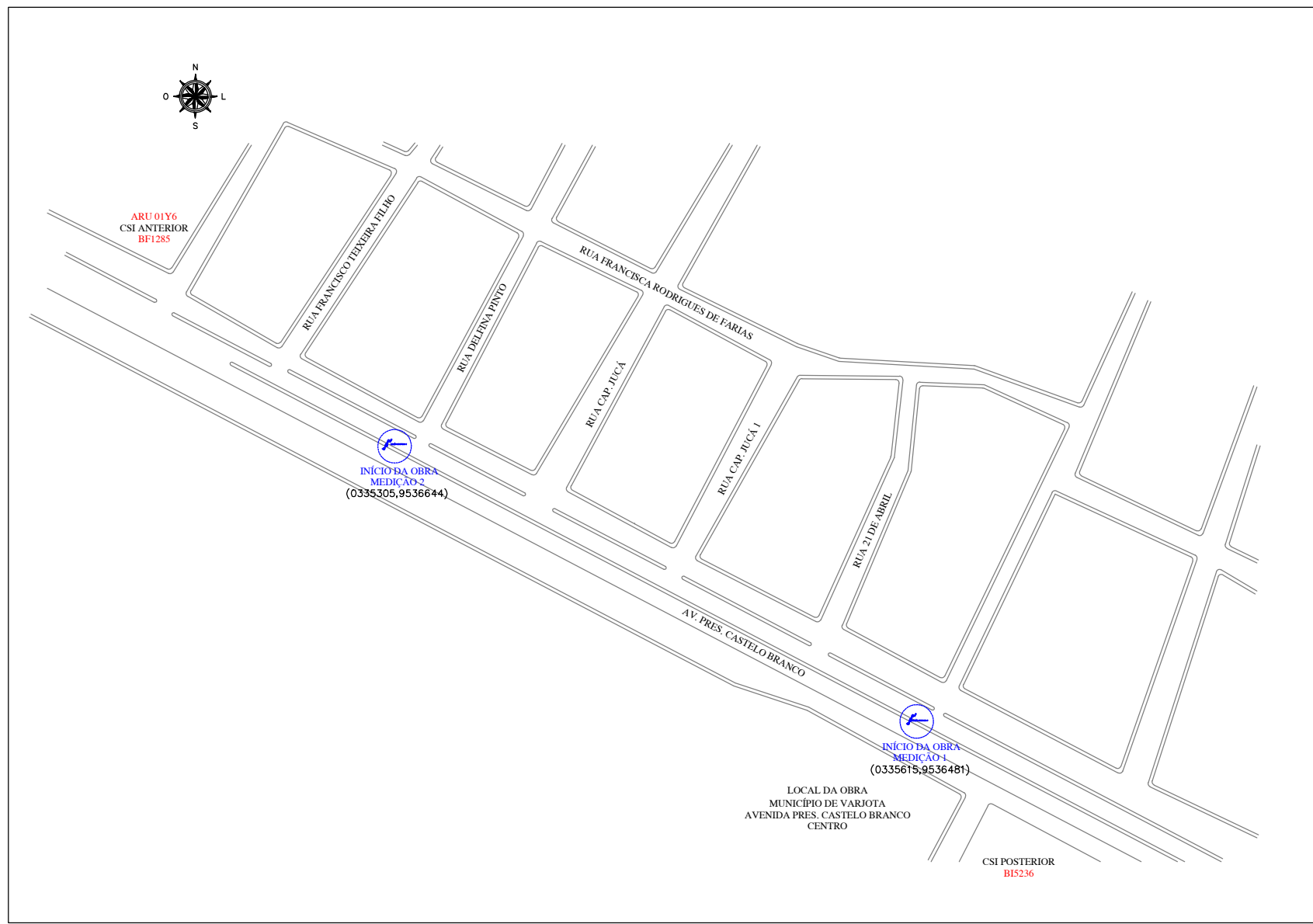
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
	TOTAL	17,80%	17,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	0,00%
B2	Feridos	3,98%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%	0,71%
B4	13º Salário	10,88%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,81%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,10%	6,97%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
	TOTAL	45,58%	16,74%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,65%	4,33%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,44%	3,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,92%	3,77%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%
	TOTAL	15,62%	11,96%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,11%	2,98%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,36%
	TOTAL	8,59%	3,34%

A + B + C + D =
87,59%
49,84%

PLANTA SITUAÇÃO



PLANTA LOCALIZAÇÃO



CSI POSTERIOR
BI5236

LEGENDA	LEGENDA
(1) P3 AN 004 40 EXTENSÃO DO VÃO EM mm SEÇÃO DO CONDUTOR NATUREZA DO CONDUTOR AN ALUMINADO CN COBRE NO REDE PRIMARIA 13.8KV NÚMERO DE CONDUTORES 1 - IMPLANTAR 2 - SUBSTITUIR 3 - RETIRAR	Ponto Proposto Ponto a Retirar Ponto Substituído Trato ENEL Existente Trato Particular Trato Particular em Cubículo Trato a Implantar Trato a Substituir Trato a Retirar Luminária de 80w Existente Luminária de 80w a Retirar Luminária de 70W Existente Luminária de 70W a Implantar Luminária de 125 e 400w Briga Curta Luminária de 125 e 400w Briga Curta a Implantar Colo de passagem de concreto 50x50x50cm Luminária c/2 patêis LED 250W c/poste circular 200/12 Luminária c/2 refletores VM 400W c/poste circular 200/12 Uc a Ser Ligado Lic em Construção Rede Coelce com 3 Fases e 1 Neutro Rede de Baixa Tensão Atria 380/220V Rede de Baixa Tensão Subterrânea 380/220V Rede de Média Tensão Atria 13.8kV Rede de Média Tensão Subterrânea 13.8kV Rede de Média Tensão Compacta 13.8kV Rede de Distribuição de Alta Tensão 69kV Ferrovia Cerca RIO/VA FISSAL (RF) RIO/VA ESTADUAL (CE) Hoste de Aterramento a Implantar Hoste de Aterramento Existente Hoste de Aterramento no Desligamento Poda

Thiago Vasconcelos Pontes
Eleotécnico CFT - RNP: 06296881339

OBRA DESTINA - SE A ATENDER EXCLUSIVAMENTE A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O uso de condutores isolados reduz a necessidade de poda e está de acordo com a Política Ambiental da ENEL!

SUGESTÃO PARA O DESLIGAMENTO E ATERRAMENTO TEMPORÁRIO.

DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, A EQUIPE RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO DEVERÁ CHAMAR NO LOCAL SE A SUGESTÃO DE DESLIGAMENTO E ATERRAMENTO SATISFAZEM AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA PARA A EXECUÇÃO DA MESMA.

ZONA:

URBANA RURAL

TIPO DE ÁREA:

A (corrosão desprezível) B (corrosão muito severa) C (corrosão severa)

ATENÇÃO

DICAS PARA FICAR VIVO

DESLIGAR - CORRETAMENTE A REDE
IMPEDIR - RELAMENTOS INDEVIDOS
CONSTATAR - AUSÊNCIA DE TENSÃO
ATERRAR - O TRECHO DA REDE A TRABALHAR
SINALIZAR - OS DISPOSITIVOS QUE FORAM ABERTOS

CLIENTE COM PADRÃO INSTALADO:

SIM NÃO

ACESSO A LINHA VIVA:

SIM NÃO

SE NÃO PUDER FAZER COM SEGURANÇA NÃO FAÇA.

ACESSO PARA CONSTRUÇÃO:

FÁCIL DIFÍCIL

TIPO DE SOLO:

ROCHOSO
PIÇARRA
BARRO
ARENOSO

5 REGRAS DE OURO:

DESLIGAR
IMPEDIR ENERGIZAÇÃO
CONSTATAR AUSÊNCIA DE TENSÃO
ATERRAR
SINALIZAR A ÁREA DE TRABALHO

TIPO DE OBRA:

DT - 044
GRUPO A
ILUMINAÇÃO PÚBLICA
MICROGERAÇÃO
OUTROS
PMUC

Subestação: ARU
Alimentador: 0116
Anterior: BF1285
Posterior: BI5236

Téc. Resp.: Thiago Vasconcelos Pontes
Eleotécnico CFT - RNP: 06296881339
Projetista: Thiago Vasconcelos Pontes
Eleotécnico CFT - RNP: 06296881339

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Subestação: ARU A inst. 2CC10(m): 400

Alimentador: 0116 Ext BT AM025M(m): 00

Manoia cliente: 01 Ext BT AM010(m): 00

Qt. postes BT: 00 Ext BT AM025(m): 00

Qt. postes MT: 00 Ext BT AM050(m): 00

Qt. postes circular: 10 Ext BT AM095(m): 00

Qt. lum. 02 pet. 250W: 10 Ext MT AN004(m): 00

Qt. lum. 03 pet. 150W: 10 Ext MT AN010(m): 00

Qt. lum. 03 pet. 250W: 00 Ext MT AN266(m): 00

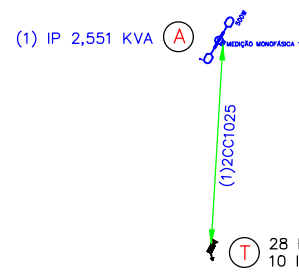
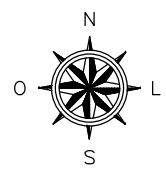
Escala: Círculo: Prancha: 01.02

Loja 01: Rodovia Moisés Loula CE 362 s/n
Fátima Sobral/Ondina - Sobral Ceará
Fone: (85) 3111-2848/9-9292/0716/9-9619-2848
Loja 02: Rua Amândio de Andrade nº 339
Centro - Sobral Ceará
Fone: (85) 9292-0719/9-9231-1952/9-98690723

Emat: ponteseletrificacoes@hotmail.com

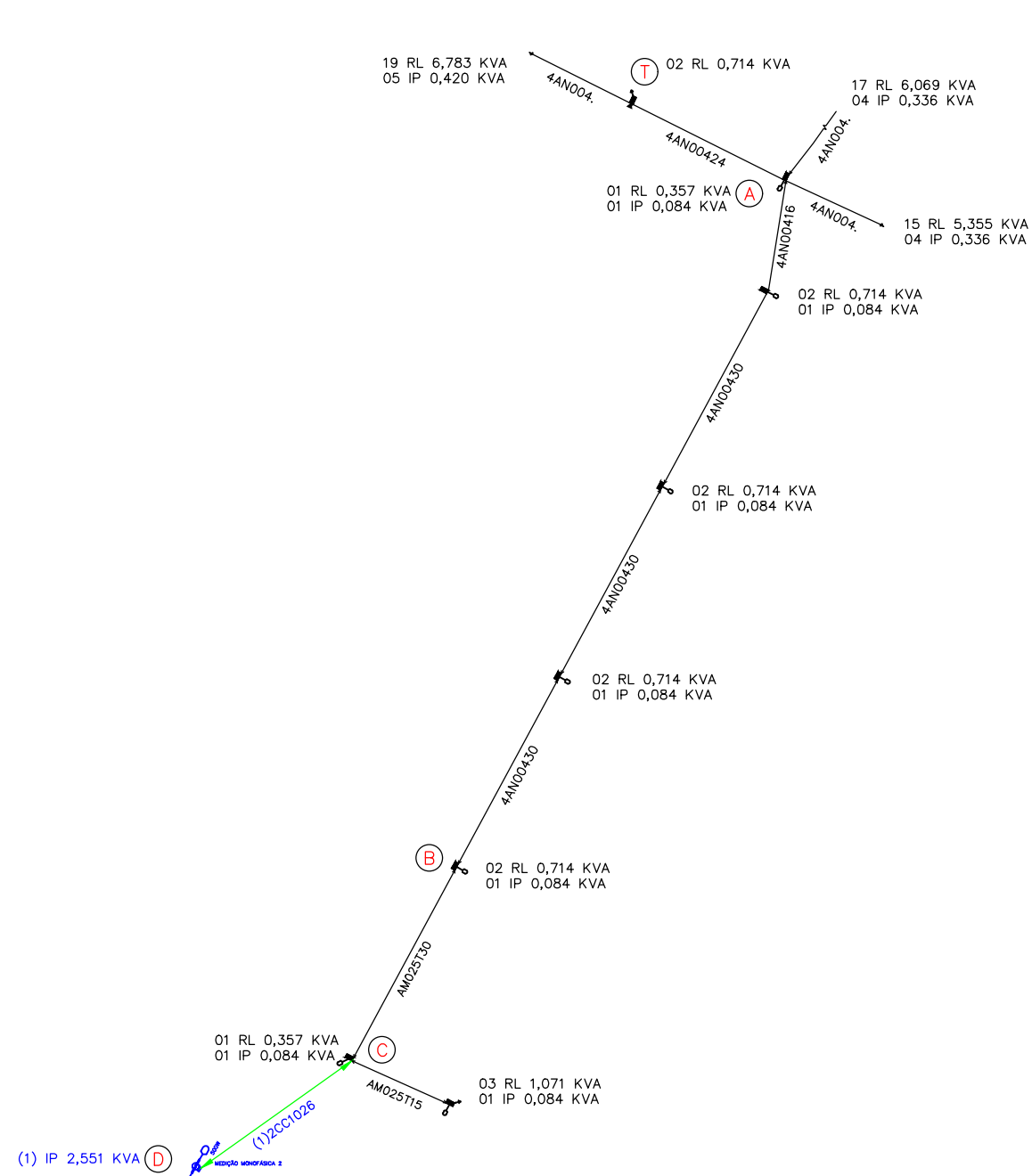
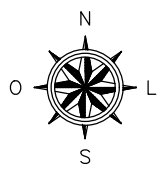
PONTES
ELETRIFICACOES
SISTEMAS LTDA

CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO
TRANSFORMADOR - EXISTENTE 75 kVA
UNIFILAR - MEDIÇÃO 1



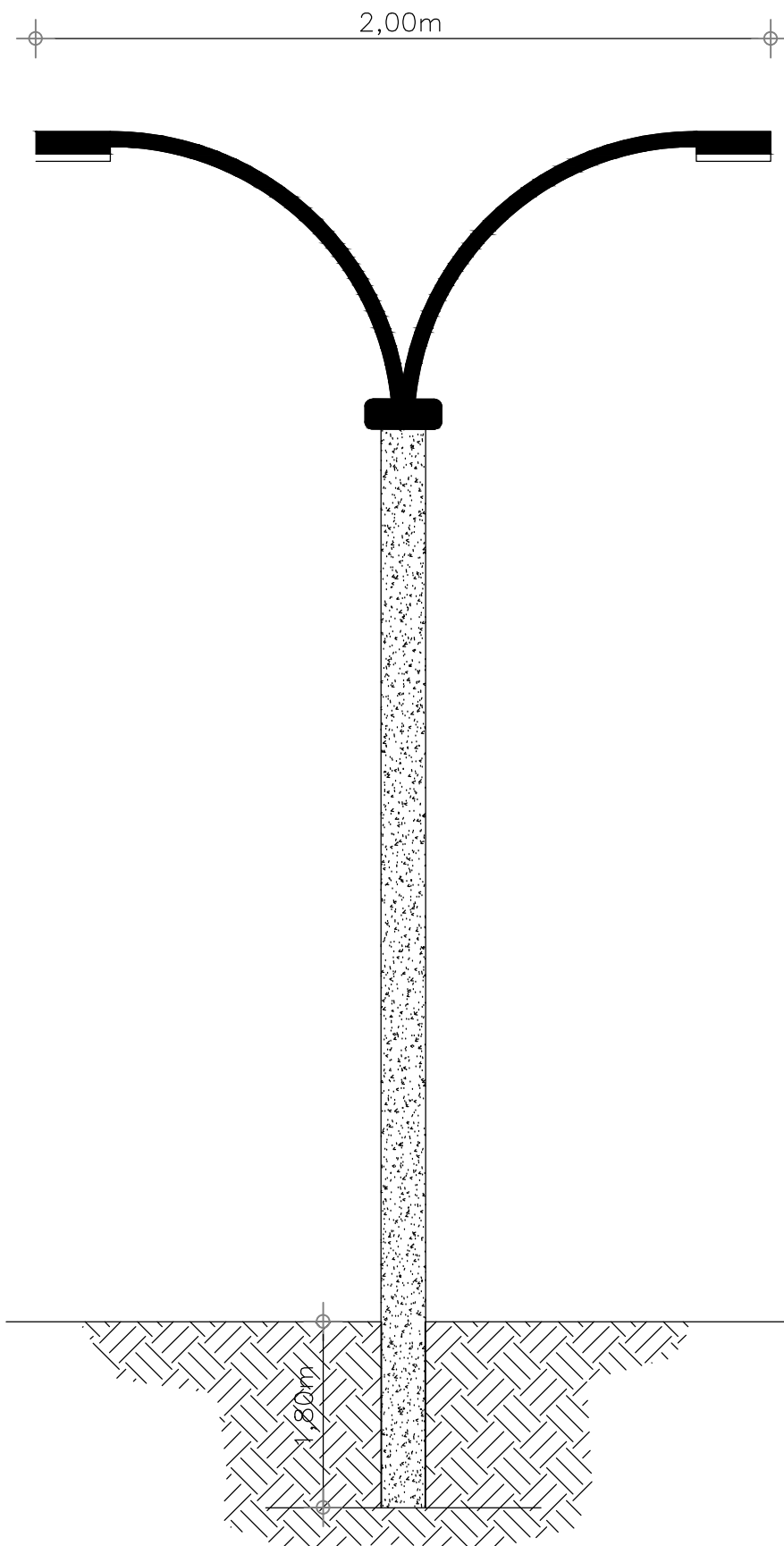
TRANSFORMADOR - EXISTENTE 75 kVA									
CÁLCULO		CARGAS			CONDUTOR	QUEDA DE TENSÃO			
		DIST. NO TRECHO	ACÚMULO FIM TRECHO	TOTAL (C/2+D) x B		UNITÁRIO	NO TRECHO	TOTAL	
DESIGNAÇÃO	COMPRIMENTO		C (KVA)	D (KVA)	E (KVA x B)	F (Nº; AWG)	G %	H (G x E) (%)	I (%)
A	B 1/100								
T-A	25	0,25	0,0000	2,5510	0,6378	2C10	0,7400	0,4719	0,4719

CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO
TRANSFORMADOR - EXISTENTE 112,5 kVA
UNIFILAR - MEDIÇÃO 2

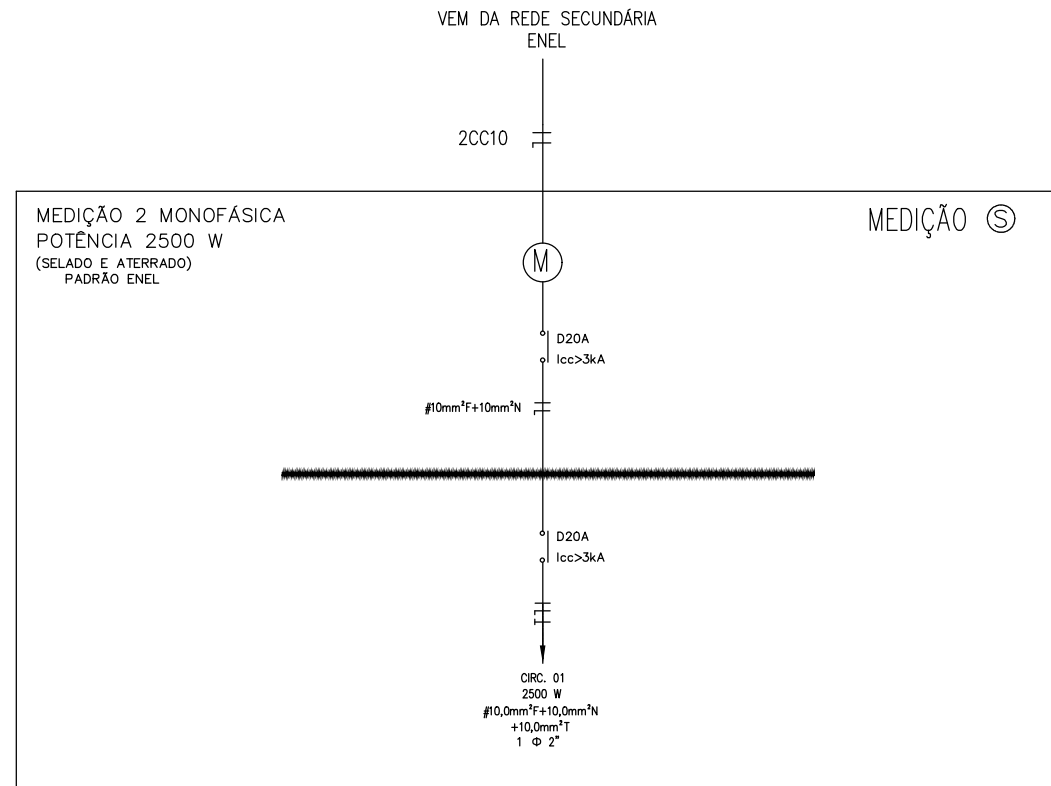
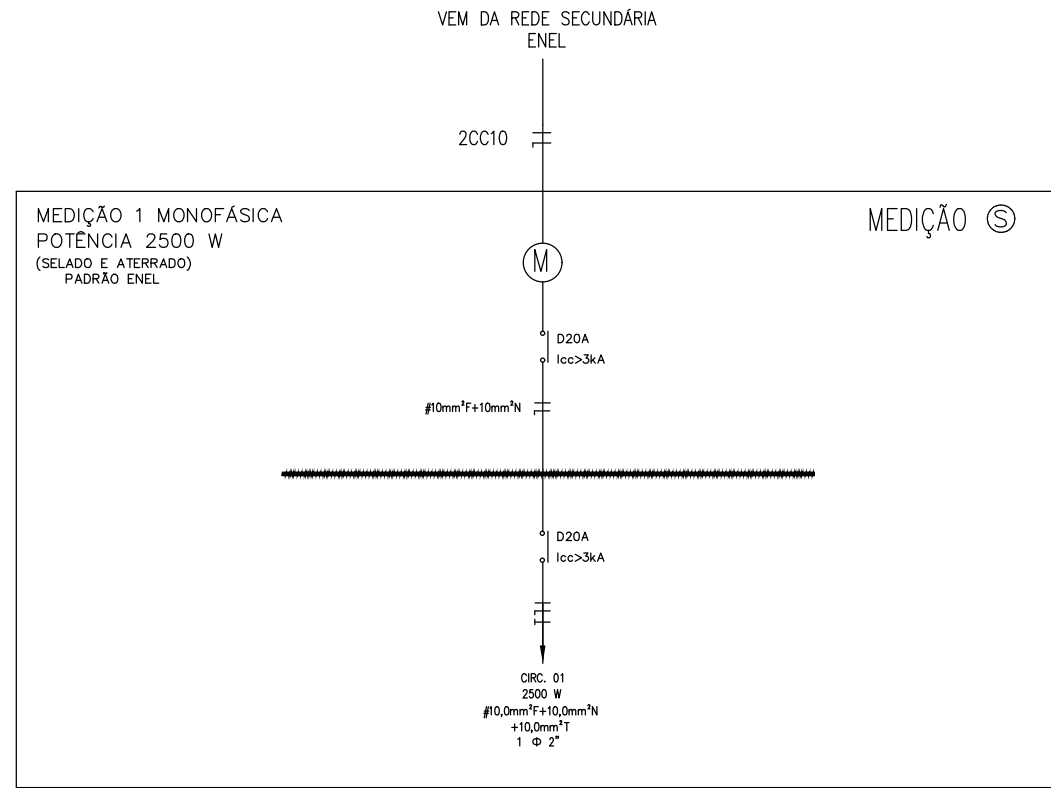


TRANSFORMADOR - EXISTENTE 112,5 KVA									
CÁLCULO		CARGAS			CONDUTOR	QUEDA DE TENSÃO			
		DIST. NO TRECHO	ACÚMULO FIM TRECHO	TOTAL		UNITÁRIO	NO TRECHO	TOTAL	
DESIGNAÇÃO	COMPRIMENTO				(C/2+D) x B				
A	B 1/100		C (KVA)	D (KVA)	E (KVA x B)	F (N°. AWG)	G %	H (G x E) (%)	I (%)
T-A	24	0,24	0,0000	19,8760	4,7702	4AN004	0,0994	0,4742	0,4742
A-B	106	1,06	2,3940	4,9450	6,5105	4AN004	0,0994	0,6471	1,1213
B-C	30	0,30	0,0000	4,1470	1,2441	AM025T	0,0880	0,1095	1,2308
C-D	26	0,26	0,0000	2,5510	0,6633	2CC10	0,7400	0,4908	1,7216

DETALHES DO POSTE
VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



7.8 Medição

Nas instalações de iluminação, os respectivos equipamentos de medição, devem ser instalados quando houver conveniência técnica ou por solicitação do Poder Público, exceto nas condições abaixo:

a) No caso de fornecimento efetuado a partir de circuito exclusivo é obrigatória a instalação de medição, proteção geral e DPS neste circuito;

b) Nas derivações de circuito de rede de distribuição aérea para subterrânea também é obrigada a instalação de medição, proteção geral e DPS.

O padrão de entrada deve ser realizado mediante a instalação de caixa de medição em policarbonato polifásica com lente para leitura à distância, conforme desenho PM-BR 190.20 do MAT-OMBR-MAT-18-0155-EDBR - Caixas e Quadros da Distribuidora.

As caixas de medição e proteção devem ser montadas no sentido longitudinal da calçada, visando não interferir no espaço de circulação dos pedestres e proporcionar maior segurança no coleta de leituras do medidor.

Outros sistemas de medição de faturamento podem ser analisados e liberados pela Distribuidora em conformidade com a regulamentação da ANEL.

A aquisição e instalação de materiais e equipamentos referentes ao padrão de entrada, após o ponto de entrega, são de inteira responsabilidade do interessado, exceto o medidor de energia elétrica que é adquirido, instalado e operado pela Distribuidora.

O trecho de condutores do circuito exclusivo, entre o ponto de conexão com a rede de distribuição em baixa tensão e a medição, deve ser instalado em eletroduto de PVC rígido rosqueável, conforme PM-BR 651.01 do MAT-OMBR-MAT-18-0050-EDBR - Materiais de Iluminação Pública.

A caixa de medição com lente deve ser do tipo polifásica, certificado pela Distribuidora, com dimensões mínimas de 270 x 400 x 190 (corpo + tampa) mm, feita em policarbonato e tampa transparente e instalada no poste da Distribuidora, conforme desenho PM-BR 190.20 da Distribuidora.

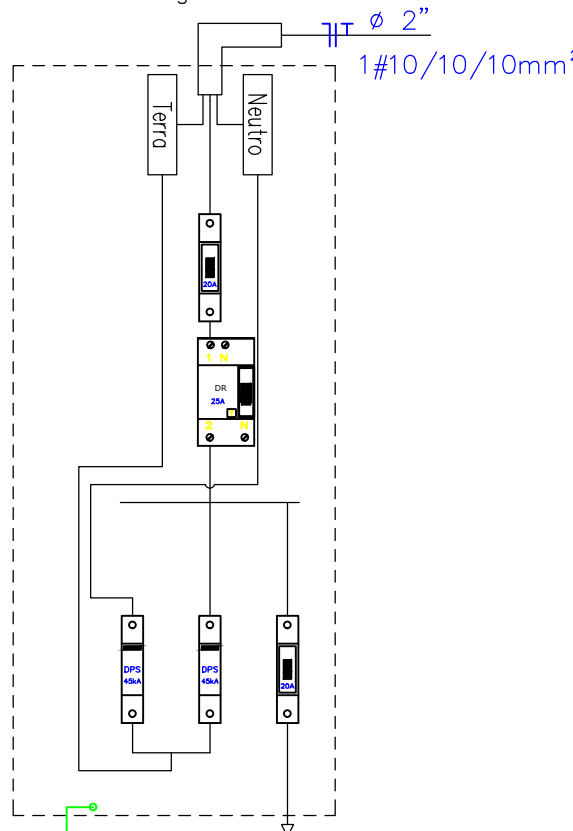
A caixa de medição deve ser instalada a 3,5 metros do solo e de modo que, para realização da leitura, a pessoa possa afastar-se livremente até 5 metros, no sentido longitudinal, sem que para isso entre em alguma área que possa oferecer risco à leitura.

7.9.1. Caixa de Proteção

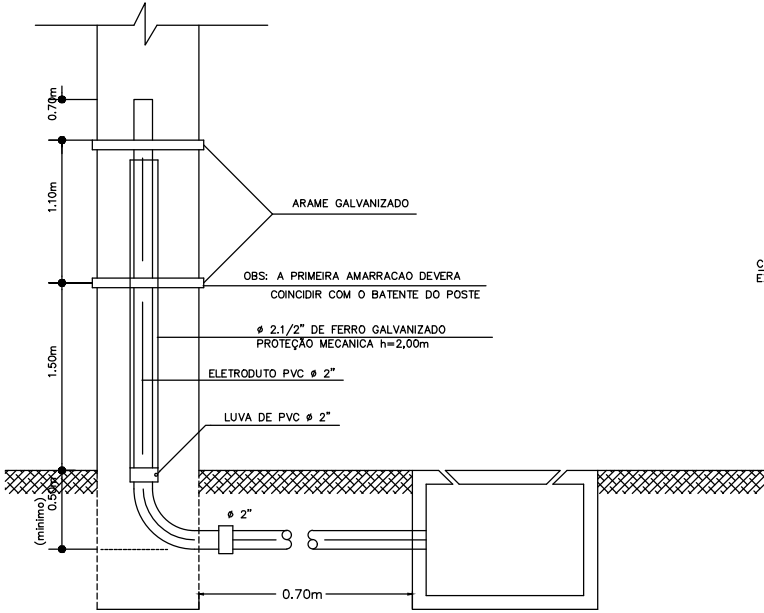
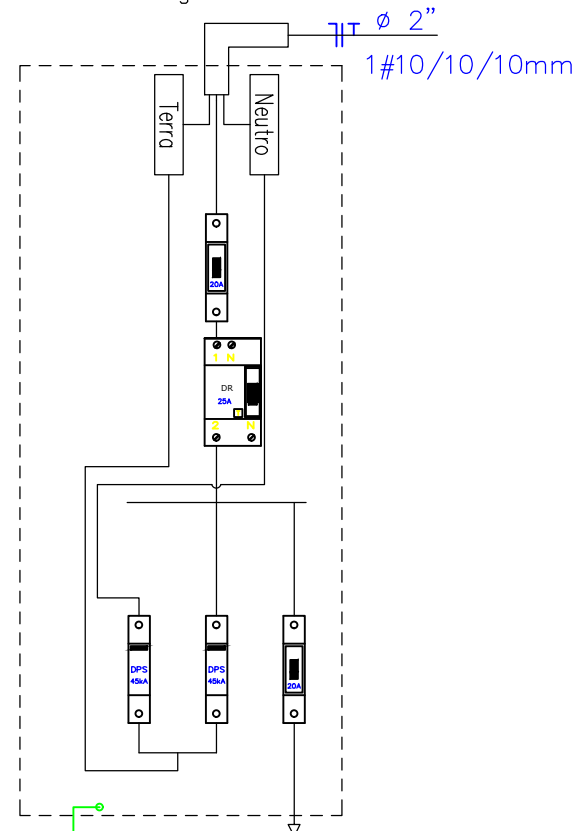
A caixa de proteção deve possuir grau de proteção mínimo IP 54, feito também em material policarbonato virgem e tampa transparente. Esta caixa deve possuir as dimensões mínimas de 240 x 160 x 180 mm, a fim de acomodar a proteção geral, DPS e o DR. Estas medidas podem ser maiores conforme a necessidade da disposição das proteções no interior da caixa e a robustez dos equipamentos.

A caixa de proteção deve ser instalada abaixo da caixa de medição numa distância não superior a 200 mm e interligada a esta por meio de eletroduto de PVC rígido rosqueável, conforme PM-BR 651.01 da MAT-OMBR-MAT-18-0050-EDBR - Materiais de Iluminação Pública.

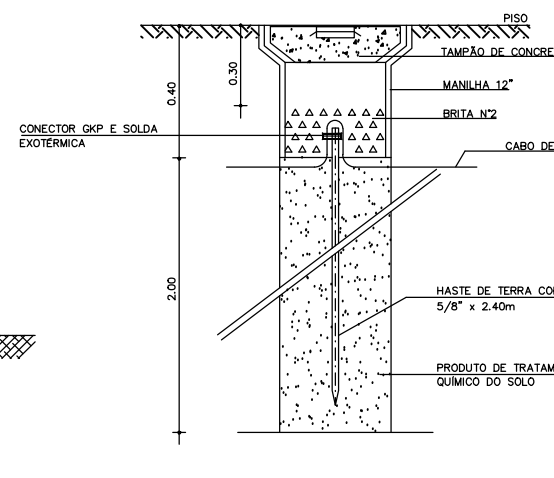
PROTEÇÃO 1



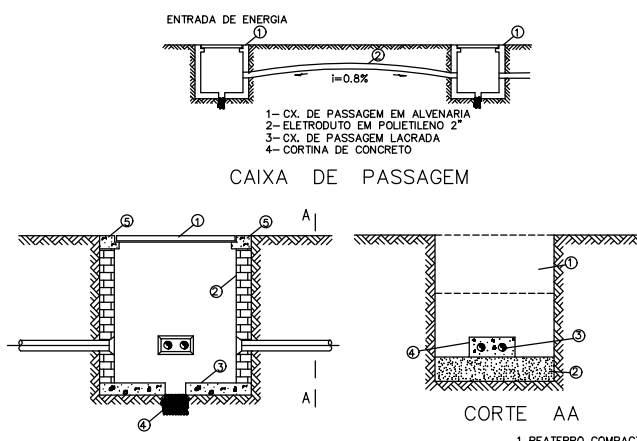
PROTEÇÃO 2



DETALHE DA SUBIDA DO POSTE AO MEDIDOR



DETALHE DE ATERRAMENTO



CAIXA DE PASSAGEM

CORTE AA

PONTES ELETRIFICAÇÕES ENGENHARIA
ÁREA DE ENGENHARIA
DA REDE MT - BT

INSP. EM CAMPO _____
EM _____

□ S
□ N



PONTES.ELETRIFICACOES.

Thiago Vasconcelos Pontes
Eletrotécnico CFT - RNP: 06296881339

OBRA DESTINA - SE A ATENDER EXCLUSIVAMENTE A
ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O uso de condutores isolados reduz a necessidade
de poda e está de acordo com a Política Ambiental da ENEL!

SUGESTÃO PARA O DESLIGAMENTO
E ATERRAMENTO TEMPORÁRIO.

DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, A EQUIPE RESPONSÁVEL
PELA CONSTRUÇÃO DEVERÁ CHECAR NO LOCAL SE A
SUGESTÃO DE DESLIGAMENTO E ATERRAMENTO
SATISFAZEM AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA PARA A
EXECUÇÃO DA MESMA.

ZONA:

URBANA RURAL

TIPO DE ÁREA:

A (corrosão desprezível) B (corrosão muito severa) C (corrosão severa)

ATENÇÃO

DICAS PARA FICAR VIVO

DESLIGAR - CORRETAMENTE A REDE
IMPEDIR - RELIAMENTOS INDEVIDOS
CONSTATAR - AUSÊNCIA DE TENSÃO
ATERRAR - O TRECHO DA REDE A TRABALHAR
SINALIZAR - OS DISPOSITIVOS QUE FORAM ABERTOS

CLIENTE COM PADRÃO INSTALADO:
SIM NÃO

ACESSO A LINHA VIVA:
SIM NÃO

SE NÃO PUDER FAZER COM SEGURANÇA NÃO FAÇA.

ACESSO PARA CONSTRUÇÃO:
FÁCIL DIFÍCIL

TIPO DE SOLO:

ROCHOSO
PICARRA
BARRO
ARENOSO

5 REGRAS DE OURO:

DESLIGAR
IMPEDIR ENERGIZAÇÃO
CONSTATAR AUSÊNCIA DE TENSÃO
ATERRAR
SINALIZAR A ÁREA DE TRABALHO

TIPO DE OBRA:

DT - 044
GRUPO A
ILUMINAÇÃO PÚBLICA
MICROGERAÇÃO
OUTROS
PMUC

Subestação: ARU
Alimentador: 0116
CSI: Controle do Sistema do Interior
Anterior: BF1285
Posterior: BF5236

Téc. Resp.: Thiago Vasconcelos Pontes
Eletrotécnico CFT - RNP: 06296881339
Projetista: Thiago Vasconcelos Pontes
Eletrotécnico CFT - RNP: 06296881339

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Subestação:	ARU	A inst. 2CC10(m):	400
Alimentador:	0116	Ext BT AM025M(m):	00
Novos cliente:	01	Ext BT AN010(m):	00
Qt. postes BT:	00	Ext BT AM025T(m):	00
Qt. postes MT:	00	Ext BT AM090T(m):	00
Qt. postes circular:	10	Ext BT AM095T(m):	00
Qt. lum. 02 pet. 250W:	10	Ext MT AN004(m):	00
Qt. lum. 02 pet. 150W:	00	Ext MT AN010(m):	00
Qt. lum. 03 pet. 250W:	00	Ext MT AN266(m):	00
Escala:	Círculo	Prancha:	02/02