

MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO

PROJETO ELÉTRICO DE INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SOLONÓPOLE (SERVIÇO DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA)

Solonópole, 05 de setembro de 2024.

1-INTRODUÇÃO

DADOS DA OBRA

EDIFICAÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE (SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA)		
NATUREZA DA OBRA	PÚBLICA		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE		
END. DA OBRA	Rua Profª. Margarida Nogueira, 6362, Centro, Solonópole - CE		
POTÊNCIA	150,0 kVA	AMBIENTE	A

DADOS DO PROJETISTA

PROFISSIONAL	WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA		
CREA	CE 48827 D	RNP	061051474-1
E-MAIL	wilton.almeida.eng@gmail.com		

RAMO DE ATIVIDADE:

Saneamento Básico

OPERADORAS DISPONÍVEIS:

OI, TIM.

2-FINALIDADE

Justificar o dimensionamento da rede elétrica em média tensão, 13,8 kV, para uma Subestação Aérea de 150 kVA. Atualmente existe uma subestação de 75 kVA, que será desativada e substituída pela nova subestação de 150 kVA no mesmo local.

3 - PREVISÃO PARA LIGAÇÃO

Estimamos que a ENEL Distribuição Ceará deverá fazer a ligação em outubro de 2024.

4 - CARGA INSTALADA E RESUMO DE CARGAS

CARGA	POTÊNCIA (W)
Iluminação	6.800
Tomadas	9.500
Aquecimento	0
Climatização	9.480
Bombas	154.560
Elevadores	0
Outras Cargas	0
Reserva	5.000
TOTAL	185.340

5 - CÁLCULO DA DEMANDA (Não foram consideradas as reservas)

5.1 - Iluminação e tomadas de uso geral:

Total: 16.300 W

-Tabela 01 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - ENEL:

Indústrias em geral;

Fator de demanda: 100%

TOTAL: $\frac{16.300,0 \text{ W}}{16.300,0 \text{ W}}$

PARCELA "a": 16,30 kW

5.2 - Aquecimento:

Total: 0 W (não há aparelhos para aquecimento)

-Tabela 02 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - ENEL:

PARCELA "b": 0,00 kW

5.3 - Condicionadores de Ar:

POTÊNCIA (BTU/h)	QUANT.	POTÊNCIA (W)	TOTAL (W)
12.000	3	1.270	3.810
18.000	3	1.890	5.670
TOTAL:	6	TOTAL:	9.480 W

Baseado na Tabela 03 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - ENEL, podemos chegar ao cálculo da demanda de Condicionadores de Ar:

Fator de demanda (cond. ar): 1,00 (1 a 10 aparelhos)

PARCELA "c": 9,48 kW

5.4 - Bombas:

POTÊNCIA (cv)	QUANT.	POTÊNCIA (W)	TOTAL (W)
20,0	2	14.720	29.440
30,0	3	22.080	66.240
40,0	2	29.440	58.880
TOTAL:		7	TOTAL: 154.560 W

PARCELA "d": 154,56 kW

5.5 - Elevadores:

Baseado na Tabela 04 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - ENEL, podemos chegar ao cálculo da demanda de elevadores:

Fator de demanda: 0,00 (não há elevadores)

PARCELA "e": 0,00 kW

5.6 - Motores em Processo Industrial:

-Tabelas 05 e 06 da CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - ENEL:

Total: 0 W (não há motores)

PARCELA "f": 0,00 kW

5.7 - Outras Cargas:

Total: 0 W

PARCELA "g": 0,00 kW

5.8 - Demanda em kVA:

$$D = \left(\frac{0,77}{Fp} a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F + G \right) kVA$$

- Sendo o Fator de Potência igual a 0,92:

Demanda: 113,8 kVA

Conclusão : Usar um transformador de 150kVA.

6 - DADOS DA SUBESTAÇÃO

6.1 - Cálculo da Corrente em média tensão

- Potência da Subestação: **150,0 kVA**

- Corrente (MT): **6,3 A**

6.2 - Medição

A medição será realizada em média tensão (13,8kV), com conjunto de medição polimérico fornecido pela ENEL Distribuição Ceará, com medidor e módulo de telemedição inserido internamente ao conjunto, atendendo a MAT-OMBR-MAT-18-0089-EDCE e os itens 6.8.1 b) e c) - CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE

6.3 - Caixa para display

A caixa para display será de uso externo, padrão ENEL Distribuição Ceará, estando conforme o padrão de material MAT-OMBR-MAT-18-0155-INBR Desenho D196.01.1

6.4 - Interligação entre o Transformador e o Quadro de Proteção

Se fará através de cabo flexível, anti-chama, isolamento e cobertura em PVC 70º, encordoamento classe 5, classe de isolamento 0,6/1,0kV com seção 150mm² para as fases e cabo de seção 150mm² para o neutro, instalados em eletroduto de $\varnothing=4"$, dimensionados conforme instruções da NBR 5410/2004.

6.5 - Proteção contra descargas atmosféricas

A proteção será feita através de um pára-raios por fase, localizados nas estruturas de medição e transformação. Será utilizado pára-raios de distribuição classe 12kV, polimérico, 10 kA, NBI 95kV, distância de escoamento de 465 mm, conforme a Tabela-3 da MAT-OMBR-MAT-18-0095-EDCE ENEL.

6.6 - Proteção contra curto-circuitos

A proteção contra curto-circuitos será realizada através de chaves fusíveis indicadoras unipolares corrente nominal 300A, capacidade de interrupção 10kA, classe de tensão 15kV, nível de isolamento 95kV e ELO fusível 8K.

6.7 - Proteção de baixa tensão

Foi especificado um disjuntor com corrente nominal 250A, capacidade interruptiva MÍNIMA de 10kA.

6.8 - Transformador

Foi projetado um transformador de distribuição de 150KVA com taps para 13.800 / 13.200 / 12.600 - 380/220V, classe 15kV, buchas primárias 25kV, tanque em aço pintado.

6.9 - Cálculo da Corrente em baixa tensão

- Potência da Subestação: **150,0 kVA**
- Corrente (BT): **227,90 A**

6.10 - Interligação entre o quadro de proteção e o QGBT

Se fará através de cabo flexível, anti-chama, isolamento e cobertura em PVC 70º, encordoamento classe 5, classe de isolamento 0,6/1,0kV com seção 150mm² para as fases, cabo de seção 150mm² para o neutro e cabo de seção 95mm² para o terra, instalados em eletroduto de 4", dimensionados conforme instruções da NBR 5410/2004.

6.11 - Malha de aterramento

A interligação entre o quadro de proteção e a malha de aterramento será com cabo de cobre 95mm² (ISOLADO). A malha deverá ter 6 (seis) hastes de aço cobreado, 5/8" x 2,4m, interligadas por cabo de cobre nu de 50 mm², com distância entre as hastes de 3,0 m no mínimo. O valor máximo de resistência de terra da subestação e do sistema de medição deve ser de 10 ohms durante toda época do ano.

7 - MEMORIAL DESCRITIVO

7.1 - Considerações gerais

As instalações elétricas e telefônicas obedecerão rigorosamente os respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas da ENEL, bem como seguir as normas de dimensionamento impostas pela NBR 5410:2004

Este memorial tem por objetivo descrever de forma clara os materiais utilizados, bem como as especificações técnicas para os serviços executados, utilizando-se de boas práticas de engenharia e seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária de energia local (ENEL).

7.2 - Normas Técnicas

- NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento;
- NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação;
- NBR 8995-1 - ABNT – Iluminação em ambientes de trabalho-requisitos;
- NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação.
- NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação.
- NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação.
- NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação.
- NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações.
- NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI - American National Standard Institute

DIN - Deutsche Industrie Normen

ASTM - American Society for Testing and Materials

IEC – International Electrotechnical Commission

ISA – Instrumental Standards Association

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

7.3 - Descrição geral do sistema

Medição

A medição de energia elétrica será feita conforme os padrões e critérios estabelecidos pela concessionária de energia local (ENEL);

Aterramento

O sistema de aterramento elétrico será o TN-S com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e será interligado ao Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas.

As conexões e condutores e eletrodos de aterramento (hastes) será feita por meio de soldas exotérmicas. Não serão aceitos conectores;

Alimentadores

Os circuitos alimentadores de quadros de distribuição e terminais serão compostos de cabos unipolares, isolamento e cobertura em PVC 70º, classe de isolamento 0,6/1,0KV;

Circuitos Terminais

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolamento em PVC 70º, classe de isolamento 450/750V (0,6/1,0kV quando aplicável);

7.4 - Quadros

Para conter os diversos equipamentos de proteção e comando de toda a instalação, serão executados diversos quadros, como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto.

Conterão também porta com trinco, que mantenha os equipamentos e seus acionamentos embutidos, barramento de terra e neutro SEPARADOS, sendo o de neutro isolado para 0,6 KV. Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.

As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom).

7.5 - Proteção de baixa tensão

Disjuntores de baixa tensão

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

Dispositivos diferenciais-residuais

No intuito de evitarmos a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar, inclusive, à morte, serão instalados interruptores (IDR) e/ou disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 30mA em circuitos de tomadas localizadas em áreas “molhadas” e/ou circuitos de iluminação e tomadas de áreas externas definidos em projeto.

No caso de utilização do IDR ou DDR, além dos condutores fases, os condutores neutro serão conectados a estes equipamentos. Estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

Todos os equipamentos conectados aos circuitos protegidos por IDR ou DDR deverão possuir classe de proteção II no intuito de se evitar desligamentos intempestivos.

7.6 - Condutos

Eletrodutos e conexões

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria. No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutores, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas redes aparentes.

Nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas, (exceto condutores ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação. Em eletrodutos PVC roscável ou metálicos, será exigido o uso de buchas e/ou arruelas de alumínio ou liga Zamack, e no caso de Eletrodutos PVC soldável, deverá ser executada a "pestana" ou "flange" o local.

Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível), devendo ser efetuados na chegada do material, por amostragem, os testes previstos para tal.

Eletrocalhas e perfilados (quando aplicáveis)

Para distribuição dos circuitos de força e trechos de iluminação, onde a quantidade de condutores e as suas bitolas foram justificadas, utilizaram-se eletrocalhas perfuradas e perfilados em chapa galvanizada a fogo.

Todas as conexões devem ser pré-fabricadas, não sendo admitido o uso de conexões executadas no local.

Todas as eletrocalhas possuirão tampa instaladas e fixadas apropriadamente.

7.7 - Condutores

Condutores de baixa tensão

Todos os alimentadores de quadros sejam eles Principais ou Parciais como também quando subterrâneos, serão exclusivamente do tipo dupla isolamento 0.6/1.0 KV com isolamento em PVC 70°.

ATENÇÃO!!! - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2.5 mm², inclusive na descidas de luminárias (salvo comando de autobóias - 1,5mm²).

Os condutores devem ser instalados em lances únicos, sem emendas, mesmo especiais, chicoteados e devidamente identificados por anilhas plásticas ao longo das bandejas, calhas ou perfilados, e no interior das caixas da rede de eletrodutos.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o terra na cor verde, e fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarela.

Os cabos dos alimentadores dos quadros ou equipamentos deverão ser cortados em lances únicos, não sendo admitido o uso de quaisquer tipos de emenda.

E vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

7.8 - Iluminação

Em ambientes onde se faça necessário o controle do ofuscamento direto e indireto foram utilizadas luminárias com difusores ou aletas. Onde tal controle não se faça necessário, as luminárias são sem difusor ou este será transparente.

7.9 - Tomadas

Forma previstas tantas tomadas quanto necessário, segundo layout sugerido pelo projeto de arquitetura.

Todas as tomadas deverão possuir o terceiro pino para condutor de proteção (terra), conforme especificado na NBR 14136.

Não será permitido que o condutor neutro seja utilizado como condutor de proteção, devendo chegar à cada tomada de corrente os condutores de fase, neutro e proteção (terra);

Wilton Jhonnes Silva de Almeida

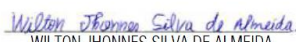
WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA

RNP: 061051474-1

ORÇAMENTO

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I.:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,87%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																		
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																		
SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%																			
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO -EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150KVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUO DE GRADIL							R\$ 49.523,70	R\$ 61.459,50
1.1	102106	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO DUPLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 23.983,35	R\$ 29.864,07	R\$ 23.983,35	R\$ 29.864,07
1.2	100585	NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENCASTAMENTO EM BLOCOS COM 1,5 M DE COLO (NÃO INCLUI)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 665,96	R\$ 829,25	R\$ 665,96	R\$ 829,25
1.3	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	SINAPI	M	70,00	R\$ 61,25	R\$ 76,27	R\$ 4.287,50	R\$ 5.338,90
1.4	COM-16350140	CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	PRÓPRIA	M	30,00	R\$ 50,09	R\$ 62,37	R\$ 1.502,70	R\$ 1.871,10
1.5	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	M	2,00	R\$ 24,98	R\$ 31,11	R\$ 49,96	R\$ 62,22
1.6	92998	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 165 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	45,00	R\$ 203,64	R\$ 253,57	R\$ 9.163,80	R\$ 11.410,65
1.7	C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 9,93	R\$ 12,36	R\$ 19,86	R\$ 24,72
1.8	C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 12,18	R\$ 15,17	R\$ 24,36	R\$ 30,34
1.9	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 19,08	R\$ 23,76	R\$ 19,08	R\$ 23,76
1.10	93026	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 69,68	R\$ 86,77	R\$ 139,36	R\$ 173,54
1.11	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 920,77	R\$ 1.146,54	R\$ 920,77	R\$ 1.146,54
1.12	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	9,00	R\$ 20,26	R\$ 25,23	R\$ 182,34	R\$ 227,07
1.13	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	12,00	R\$ 65,20	R\$ 81,19	R\$ 782,40	R\$ 974,28
1.14	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	SINAPI	UN	6,00	R\$ 66,31	R\$ 82,57	R\$ 397,86	R\$ 495,42
1.15	C1606	LASTRO DE BRITA ESP. = 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M3	0,06	R\$ 139,06	R\$ 173,16	R\$ 8,34	R\$ 10,39
1.16	91885	LOVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 11,81	R\$ 14,71	R\$ 47,24	R\$ 58,84
1.17	93017	LOVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	UN	6,00	R\$ 42,60	R\$ 53,05	R\$ 255,60	R\$ 318,30
1.18	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 39,74	R\$ 49,48	R\$ 278,18	R\$ 346,36
1.19	C2456	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 38,39	R\$ 47,80	R\$ 307,12	R\$ 382,40
1.20	C4052	QUADRO METÁLICO (600 X 400 X 400)MM - INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.324,15	R\$ 1.648,83	R\$ 1.324,15	R\$ 1.648,83
1.21	C2092	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.577,77	R\$ 1.964,64	R\$ 1.577,77	R\$ 1.964,64
1.22	I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 8,25	R\$ 9,64	R\$ 49,50	R\$ 57,84
1.23	101554	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 10,27	R\$ 12,79	R\$ 30,81	R\$ 38,37
1.24	I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPURA 1200A - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 357,28	R\$ 417,30	R\$ 1.071,84	R\$ 1.251,90
1.25	I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 80,01	R\$ 93,45	R\$ 400,05	R\$ 467,25
1.26	I9066	ELO FUSIVEL - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 2,82	R\$ 3,29	R\$ 8,46	R\$ 9,87
1.27	I8076	GANCHO OLHAL - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 10,39	R\$ 12,14	R\$ 31,17	R\$ 36,42
1.28	I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 96,54	R\$ 120,21	R\$ 868,86	R\$ 1.081,89
1.29	00003406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SINAPI	UN	9,00	R\$ 29,55	R\$ 34,51	R\$ 265,95	R\$ 310,59
1.30	I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 10,04	R\$ 11,73	R\$ 30,12	R\$ 35,19
1.31	I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8" - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 12,41	R\$ 14,49	R\$ 37,23	R\$ 43,47
1.32	I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 192,51	R\$ 224,85	R\$ 577,53	R\$ 674,55
1.33	I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 X 14" C/ ARRUELAS/PORCA - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 13,74	R\$ 16,05	R\$ 137,40	R\$ 160,50
1.34	I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 X 16" C/ ARRUELAS/PORCA - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 18,26	R\$ 21,33	R\$ 73,04	R\$ 85,32
1.35	I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 X 2 - BDI=16,80 - BDI = 16,80	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 1,01	R\$ 1,18	R\$ 4,04	R\$ 4,72
2	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DO QGBT							R\$ 38.213,60	R\$ 47.582,99
2.1	93016	LOVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	SINAPI	UN	12,00	R\$ 28,98	R\$ 36,09	R\$ 347,76	R\$ 433,08
2.2	93024	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 43,98	R\$ 54,76	R\$ 87,96	R\$ 109,52
2.3	C0485	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80MM (3")	SEINFRA	PAR	2,00	R\$ 18,03	R\$ 22,45	R\$ 36,06	R\$ 44,90
2.4	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	135,00	R\$ 166,12	R\$ 206,85	R\$ 22.426,20	R\$ 27.924,75
2.5	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	45,00	R\$ 166,12	R\$ 206,85	R\$ 7.475,40	R\$ 9.308,25
2.6	92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	SINAPI	M	45,00	R\$ 166,12	R\$ 206,85	R\$ 7.475,40	R\$ 9.308,25
2.7	C2456	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 38,39	R\$ 47,80	R\$ 307,12	R\$ 382,40
2.8	C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 28,85	R\$ 35,92	R\$ 57,70	R\$ 71,84
3	ADMINISTRAÇÃO							R\$ 4.034,00	R\$ 5.023,00
3.1	ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		%	100,00	R\$ 40,34	R\$ 50,23	R\$ 4.034,00	R\$ 5.023,00


 WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
 RNP: 061051474-1

VALOR BDI TOTAL:	R\$ 22.294,19
VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 91.771,30
VALOR TOTAL:	R\$ 114.065,49



OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I.:	24,52%																
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SENPIRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84.44%</td><td>47.48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>202407 COM DESONERAÇÃO</td><td>85.06%</td><td>47.67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0.00%</td><td>0.00%</td></tr></table>				FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SENPIRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84.44%	47.48%	SINAPI	202407 COM DESONERAÇÃO	85.06%	47.67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0.00%	0.00%
FORTE	VERSÃO					HORA	MES														
SENPIRA	028.1 COM DESONERAÇÃO					84.44%	47.48%														
SINAPI	202407 COM DESONERAÇÃO					85.06%	47.67%														
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																		
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE-04																				
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																				

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150kVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUO DE GRADIL	R\$ 61.459,50	30,00%	70,00%	100,00%
			R\$ 18.437,85	R\$ 43.021,65	R\$ 61.459,50
2	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DO QGBT	R\$ 47.582,99	30,00%	70,00%	100,00%
			R\$ 14.274,90	R\$ 33.308,09	R\$ 47.582,99
3	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 5.023,00	30,00%	70,00%	100,00%
			R\$ 1.506,90	R\$ 3.516,10	R\$ 5.023,00
R\$ 114.065,49			R\$ 31.205,85	R\$ 72.813,64	R\$ 114.065,49
			R\$ 31.205,85	R\$ 104.019,49	

Wilton Jhonnes Silva de Almeida
WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
RNP: 061051474-1

COMPOSIÇÃO ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA																								
	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA			DATA:	set/24	B.D.I:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA			<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																				
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																				
SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																					
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO -EEE-04																							
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																							

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO S /BDI	TOTAL S/BDI R\$
1.	101404	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HxMÊS	0,0579	17.357,30	R\$ 1.004,81
2.	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HxMÊS	0,1700	5.953,30	R\$ 1.012,06
TOTAL SIMPLES							R\$ 2.016,87
TOTAL GERAL PI 2 MESES							R\$ 4.033,74
PREÇO TOTAL S/BDI (FRAÇÃO DE 100%)							R\$ 40,34
BDI (24,52%)							R\$ 9,89
TOTAL GERAL C/BDI 100%							R\$ 50,23


 WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
 RNP: 061051474-1

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I.:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO					HORA	MES														
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO					84,44%	47,48%														
	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO					85,06%	47,67%														
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO -EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

102106 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,27586000	R\$ 286,59	R\$ 79,05
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 79,05
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007614	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 150 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM ÓLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23.452,13	R\$ 23.452,13
TOTAL Material:						R\$ 23.452,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,47170000	R\$ 21,46	R\$ 203,26
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,47170000	R\$ 26,28	R\$ 248,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 452,17
VALOR:						R\$ 23.983,35

100585 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 (UN)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,08000000	R\$ 286,59	R\$ 22,92
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 22,92
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	12,00000000	R\$ 39,90	R\$ 478,80
TOTAL Material:						R\$ 478,80
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,53700000	R\$ 21,46	R\$ 32,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,99500000	R\$ 26,28	R\$ 131,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 164,24
VALOR:						R\$ 665,96

96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 56,84	R\$ 59,68
TOTAL Material:						R\$ 59,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 21,46	R\$ 0,71
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 26,28	R\$ 0,86
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,57
VALOR:						R\$ 61,25

COM-16350140 CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000868	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05	R\$ 27,09	R\$ 28,44
TOTAL Material:						R\$ 28,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19	R\$ 21,46	R\$ 4,08
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19	R\$ 26,28	R\$ 4,99

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,07
--	----------

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98463	SUORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	0,50	R\$ 25,15	R\$ 12,58

TOTAL Serviço:	R\$ 12,58
VALOR:	R\$ 50,09

91934 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 15,70	R\$ 19,52
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,40	R\$ 0,03

TOTAL Material:	R\$ 19,55
-----------------	-----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R\$ 21,46	R\$ 2,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R\$ 26,28	R\$ 2,99

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,43
VALOR:	R\$ 24,98

92998 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001000	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	SINAPI	M	1,01500000	R\$ 191,09	R\$ 193,95
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,40	R\$ 0,03

TOTAL Material:	R\$ 193,98
-----------------	------------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20250000	R\$ 21,46	R\$ 4,34
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20250000	R\$ 26,28	R\$ 5,32

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,66
VALOR:	R\$ 203,64

C0859 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10846	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 16MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,0700	R\$ 7,0700

TOTAL Material:	R\$ 7,0700
-----------------	------------

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,8650
VALOR:	R\$ 9,94

C0860 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,3200	R\$ 9,3200

TOTAL Material:	R\$ 9,3200
-----------------	------------

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,8650
VALOR:	R\$ 12,19

91917 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,44	R\$ 3,44

TOTAL Material:	R\$ 3,44
-----------------	----------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 21,46	R\$ 7,03
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	R\$ 26,28	R\$ 8,61

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,64
VALOR:	R\$ 19,08

93026 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001878	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,18	R\$ 39,18
TOTAL Material:						R\$ 39,18
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63900000	R\$ 21,46	R\$ 13,71
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63900000	R\$ 26,28	R\$ 16,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 30,50
VALOR:						R\$ 69,68

101897 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002393	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A / 600 V, TIPO FXD	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 822,51	R\$ 822,51
00001581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 11,70	R\$ 35,10
TOTAL Material:						R\$ 857,61
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32320000	R\$ 21,46	R\$ 28,39
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32320000	R\$ 26,28	R\$ 34,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 63,16
VALOR:						R\$ 920,77

91873 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 9,66	R\$ 9,82
TOTAL Material:						R\$ 9,82
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 21,46	R\$ 4,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 26,28	R\$ 5,75
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,44
VALOR:						R\$ 20,26

93012 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002683	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 50,04	R\$ 55,04
TOTAL Material:						R\$ 55,04
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21300000	R\$ 21,46	R\$ 4,57
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21300000	R\$ 26,28	R\$ 5,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,16
VALOR:						R\$ 65,20

96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 54,46	R\$ 54,46
TOTAL Material:						R\$ 54,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 21,46	R\$ 5,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 26,28	R\$ 6,52
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,85
VALOR:						R\$ 66,31

C1606 LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,20000000	R\$ 100,5000	R\$ 120,6000
TOTAL Material:						R\$ 120,6000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 18,4600
				VALOR:		R\$ 139,06

91885 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,37	R\$ 1,37
				TOTAL Material:		R\$ 1,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 21,46	R\$ 4,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 26,28	R\$ 5,75
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 10,44
				VALOR:		R\$ 11,81

93017 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001895	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 22,27	R\$ 22,27
				TOTAL Material:		R\$ 22,27
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 21,46	R\$ 9,14
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 26,28	R\$ 11,19
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 20,33
				VALOR:		R\$ 42,60

C3909 SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,7400	R\$ 23,7400
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,8000	R\$ 4,8000
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	SEINFRA	UN	0,04000000	R\$ 194,6800	R\$ 7,7872
				TOTAL Material:		R\$ 36,3272
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1500	R\$ 1,9320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,4768
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 3,4088
				VALOR:		R\$ 39,74

C2456 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2075	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 240MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,7400	R\$ 29,7400
				TOTAL Material:		R\$ 29,7400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,8300
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,6500
				VALOR:		R\$ 38,39

C4052 QUADRO METÁLICO (600 X 400 X 400)MM - INSTALADO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
				TOTAL Material:		R\$ 1.324,1500
				VALOR:		R\$ 1.324,15

C2092 QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	1,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 23,7100
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 9,3300
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
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMARIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 805,0300	R\$ 805,0300
					TOTAL Material:	R\$ 1.426,3950
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 84,5250
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 151,3750
					VALOR:	R\$ 1.577,77

I6472 ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 8,2500
					TOTAL Material:	R\$ 8,2500
					VALOR:	R\$ 8,25

101554 ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011272	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 2 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,78	R\$ 5,78
					TOTAL Material:	R\$ 5,78
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01744270	R\$ 21,46	R\$ 0,37
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R\$ 26,28	R\$ 4,12
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,49
					VALOR:	R\$ 10,27

I0549 CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 357,2800	R\$ 357,2800
					TOTAL Material:	R\$ 357,2800
					VALOR:	R\$ 357,28

I0914 CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 80,0100	R\$ 80,0100
					TOTAL Material:	R\$ 80,0100
					VALOR:	R\$ 80,01

I9066 ELO FUSIVEL - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8200	R\$ 2,8200
					TOTAL Material:	R\$ 2,8200
					VALOR:	R\$ 2,82

I8076 GANCHO OLHAL - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,3900	R\$ 10,3900
					TOTAL Material:	R\$ 10,3900
					VALOR:	R\$ 10,39

I1272 ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 96,5400	R\$ 96,5400
					TOTAL Material:	R\$ 96,5400
					VALOR:	R\$ 96,54

00003406 ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV - BDI=16,80 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 29,55	R\$ 29,55
					TOTAL Material:	R\$ 29,55
					VALOR:	R\$ 29,55

I8077 MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,0400	R\$ 10,0400
TOTAL Material:						R\$ 10,0400
VALOR:						R\$ 10,04

I1549 OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8" - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 12,4100	R\$ 12,4100
TOTAL Material:						R\$ 12,4100
VALOR:						R\$ 12,41

I1563 PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 192,5100	R\$ 192,5100
TOTAL Material:						R\$ 192,5100
VALOR:						R\$ 192,51

I2389 PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 X 14" C/ ARRUELAS/PORCA - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 13,7400	R\$ 13,7400
TOTAL Material:						R\$ 13,7400
VALOR:						R\$ 13,74

I2390 PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 X 16" C/ ARRUELAS/PORCA - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,2600	R\$ 18,2600
TOTAL Material:						R\$ 18,2600
VALOR:						R\$ 18,26

I8072 PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 X 2 - BDI=16,80 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,0100	R\$ 1,0100
TOTAL Material:						R\$ 1,0100
VALOR:						R\$ 1,01

93016 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00001896	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,67	R\$ 12,67
TOTAL Material:						R\$ 12,67
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34200000	R\$ 21,46	R\$ 7,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34200000	R\$ 26,28	R\$ 8,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,31
VALOR:						R\$ 28,98

93024 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00001877	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 19,50	R\$ 19,50
TOTAL Material:						R\$ 19,50
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51300000	R\$ 21,46	R\$ 11,00
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51300000	R\$ 26,28	R\$ 13,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 24,48
VALOR:						R\$ 43,98

C0485 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80MM (3") (PAR)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
I0133	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,8500	R\$ 3,8500

I0292	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 6,4000
					TOTAL Material:	R\$ 10,2500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,4380
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,3470
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,7850
					VALOR:	R\$ 18,04

92996 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000999	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	SINAPI	M	1,01500000	R\$ 155,58	R\$ 157,91
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,40	R\$ 0,03
					TOTAL Material:	R\$ 157,94
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 21,46	R\$ 3,68
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 26,28	R\$ 4,50
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,18
					VALOR:	R\$ 166,12

C2454 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2073	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 120MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,2000	R\$ 20,2000
					TOTAL Material:	R\$ 20,2000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,8300
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,6500
					VALOR:	R\$ 28,85

ADM ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS (%)

OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		%	1,00	R\$ 40,34	R\$ 40,34
					TOTAL OUTROS:	R\$ 40,34
					VALOR:	R\$ 40,34


 WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
 RNP: 061051474-1

COMPOSIÇÕES PROPRIAS

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I.:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO					HORA	MES														
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO					84,44%	47,48%														
SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																			
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

COM-16350140 CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000868	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05	R\$ 27,09	R\$ 28,44
TOTAL Material:						R\$ 28,44
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19	R\$ 21,46	R\$ 4,08
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19	R\$ 26,28	R\$ 4,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,07
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	0,50	R\$ 25,15	R\$ 12,58
TOTAL Serviço:						R\$ 12,58
VALOR:						R\$ 50,09

ADM ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS (%)

OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		%	1,00	R\$ 40,34	R\$ 40,34
TOTAL OUTROS:						R\$ 40,34
VALOR:						R\$ 40,34


 WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
 RNP: 061051474-1

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FORTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																		
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																		
	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO -EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,39	R\$ 3,39
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,04	R\$ 0,04
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,10	R\$ 1,10
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,92
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,99	R\$ 12,99
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,99
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,55	R\$ 0,55
TOTAL Serviço:						R\$ 0,55
VALOR:						R\$ 21,46

95316 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,04297000	R\$ 12,99	R\$ 0,55
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,55
VALOR:						R\$ 0,55

95332 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,04297000	R\$ 17,61	R\$ 0,75
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,75
VALOR:						R\$ 0,75

95351 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	0,01885000	R\$ 26,53	R\$ 0,50
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,50
VALOR:						R\$ 0,50

88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,39	R\$ 3,39
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,04	R\$ 0,04
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,10	R\$ 1,10
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,92
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 17,61	R\$ 17,61
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 17,61

Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,75	R\$ 0,75
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,75
					VALOR:	R\$ 26,28

5928 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 33,77	R\$ 33,77
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 33,77
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,32	R\$ 27,32
91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,05	R\$ 4,05
89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 10,03	R\$ 10,03
89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 46,24	R\$ 46,24
91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 165,18	R\$ 165,18
					TOTAL Serviço:	R\$ 252,82
					VALOR:	R\$ 286,59

89259 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003430	R\$ 563.990,17	R\$ 19,34
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00005510	R\$ 144.875,00	R\$ 7,98
					TOTAL Equipamento:	R\$ 27,32
					VALOR:	R\$ 27,32

91466 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	R\$ 563.990,17	R\$ 3,21
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000580	R\$ 144.875,00	R\$ 0,84
					TOTAL Equipamento:	R\$ 4,05
					VALOR:	R\$ 4,05

89260 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	R\$ 563.990,17	R\$ 7,95
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00001440	R\$ 144.875,00	R\$ 2,08
					TOTAL Equipamento:	R\$ 10,03
					VALOR:	R\$ 10,03

89262 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTÊNCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006430	R\$ 563.990,17	R\$ 36,26
00003363	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MÍNIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006890	R\$ 144.875,00	R\$ 9,98
TOTAL Equipamento:						R\$ 46,24
VALOR:						R\$ 46,24

91467 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00004221	ÓLEO DIESEL COMBUSTÍVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	26,43000000	R\$ 6,25	R\$ 165,18
TOTAL Material:						R\$ 165,18
VALOR:						R\$ 165,18

88286 MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,39	R\$ 3,39
00043488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00043464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,04	R\$ 0,04
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,10	R\$ 1,10
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 6,74
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHÃO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,53	R\$ 26,53
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,53
Serviço		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
95351	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,50	R\$ 0,50
TOTAL Serviço:						R\$ 0,50
VALOR:						R\$ 33,77

98463 SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5" MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,92	R\$ 0,92
00007572	SUPORTE ISOLADOR REFORÇADO DIÂMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,98	R\$ 7,98
TOTAL Material:						R\$ 10,33
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31060000	R\$ 21,46	R\$ 6,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31060000	R\$ 26,28	R\$ 8,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,82
VALOR:						R\$ 25,15

COMPOSIÇÃO B.D.I																						
	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,87%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																		
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																		
	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO -EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,20
TOTAL		8,00

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,87
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
TOTAL		6,37

I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
TOTAL		10,15

BDI = 24,52%

24,52

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

Wilton Jhonnes Silva de Almeida.
WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
RNP: 061051474-1

COMPOSIÇÃO B.D.I

COMPOSIÇÃO B.D.I																						
	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I:	16,80%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO					HORA	MES														
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO					84,44%	47,48%														
SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																			
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,51
L	Lucro	5,11
TOTAL		5,62

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,49
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,89
TOTAL		6,49

I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	0,00
	PIS	0,65
TOTAL		3,65

BDI = 16,80%

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

Wilton Jhonnes Silva de Almeida

WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA

RNP: 061051474-1

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO					HORA	MES														
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO					84,44%	47,48%														
	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

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	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
TOTAL		14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
TOTAL		7,91	3,12

A + B + C + D = 85,06 47,67

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

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	OBRA :	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	DATA:	set/24	B.D.I:	24,52%																
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA DE 150 KVA	<table><tr><th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr><tr><td>SEINFRA</td><td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td><td>84,44%</td><td>47,48%</td></tr><tr><td>SINAPI</td><td>2024/07 COM DESONERAÇÃO</td><td>85,06%</td><td>47,67%</td></tr><tr><td>PRÓPRIA</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr></table>				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																		
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																		
	SINAPI	2024/07 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																			
LOCAL :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE-04																					
PROPRIETÁRIO :	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE																					

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


 WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA
 RNP: 061051474-1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241490379

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0610514741**

Registro: **48827CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE**

CPF/CNPJ: **07.733.256/0001-57**

RUA DR. QUEIROZ LIMA

Nº: **330**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SOLONÓPOLE**

UF: **CE**

CEP: **63620000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PROFESSORA MARGARIDA NOGUEIRA

Nº: **6362**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SOLONÓPOLE**

UF: **CE**

CEP: **63620000**

Data de Início: **01/08/2024**

Previsão de término: **01/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.731690, -39.004778**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE**

CPF/CNPJ: **07.733.256/0001-57**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE
 SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

150,00

KvA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de Instalações Elétricas de Subestação Aérea de 150 kVA com acréscimo de carga (substituição de uma subestação de 75kVA por uma de 150kVA), SOLONÓPOLE-CE. Medição em alta tensão com medidor polimérico.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Wilton Jhonnes Silva de Almeida

WILTON JHONNES SILVA DE ALMEIDA - CPF: 600.284.633-66

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE - CNPJ: 07.733.256/0001-57

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

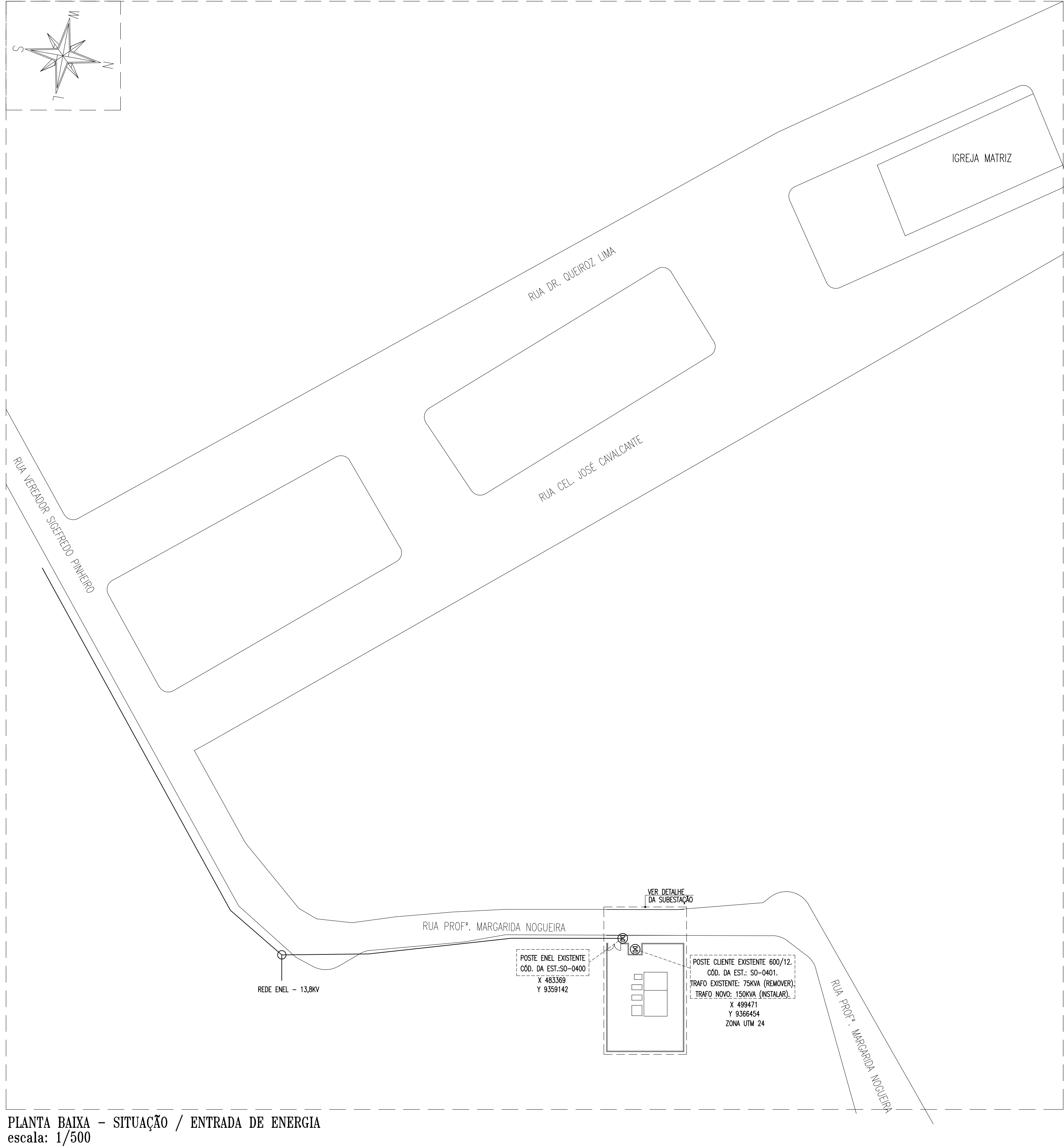
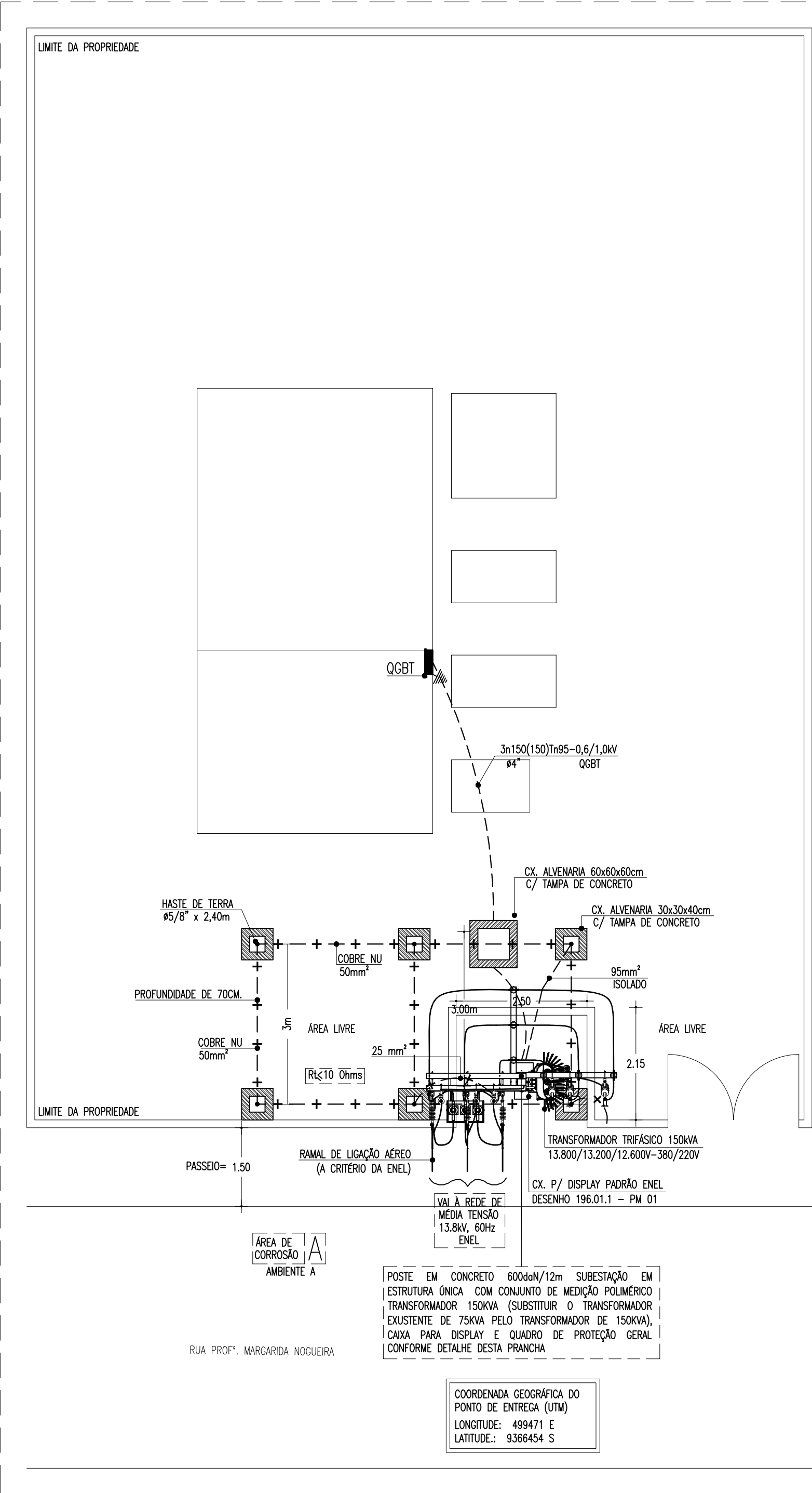
Registrada em: **05/09/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

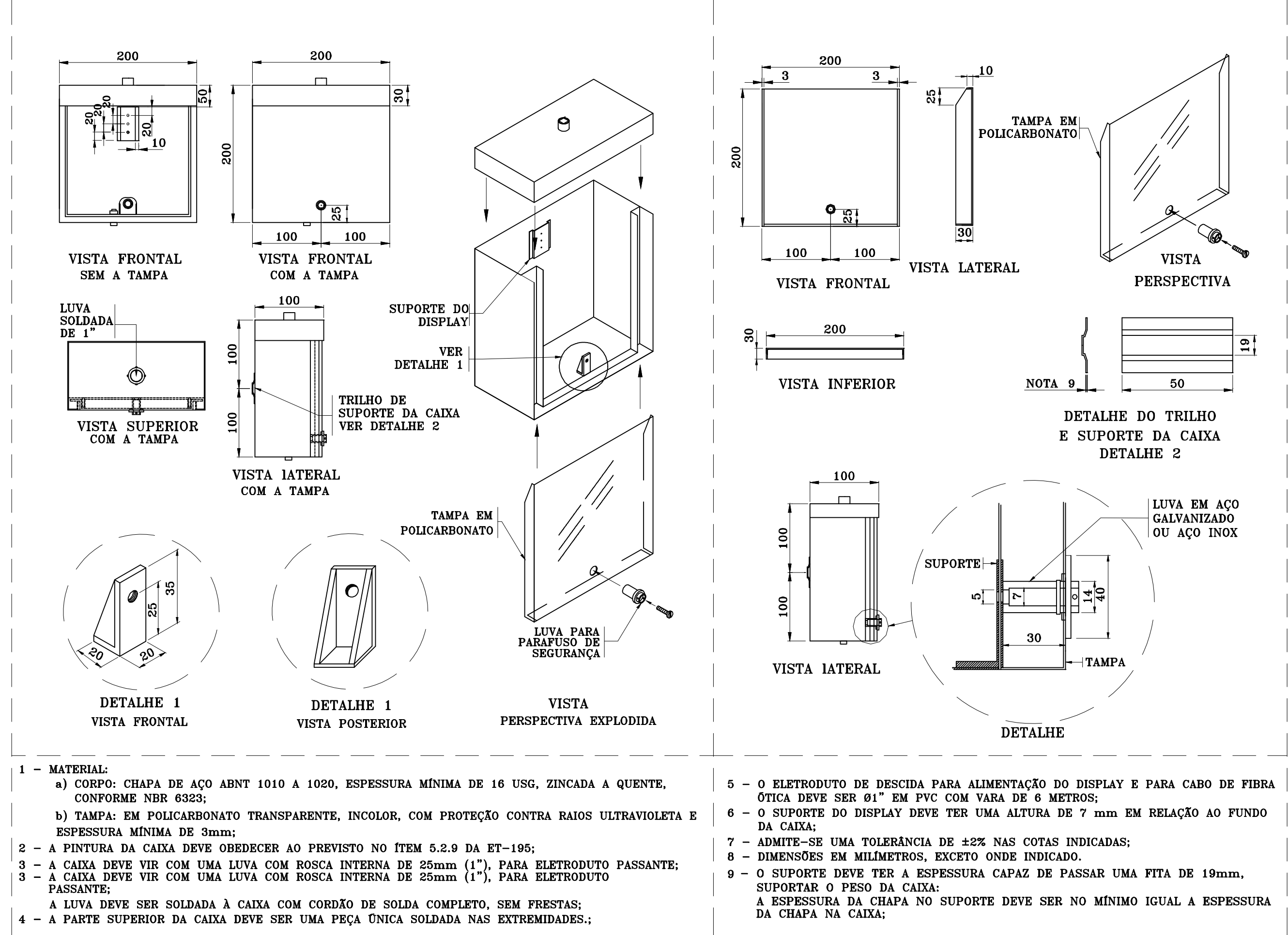
Nosso Número: **8217302739**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 12DA4
 Impresso em: 05/09/2024 às 13:37:08 por: , ip: 189.90.160.105

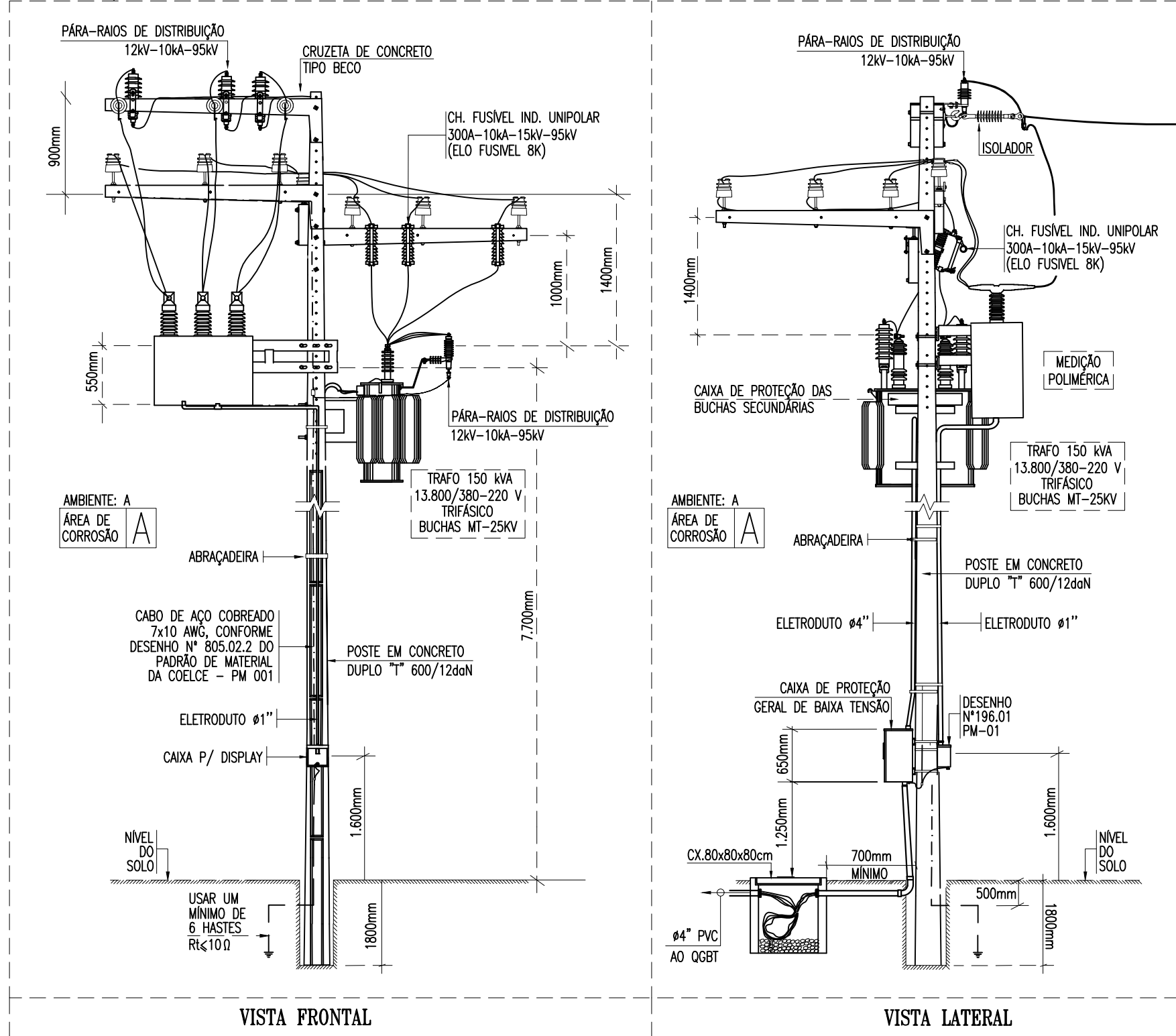




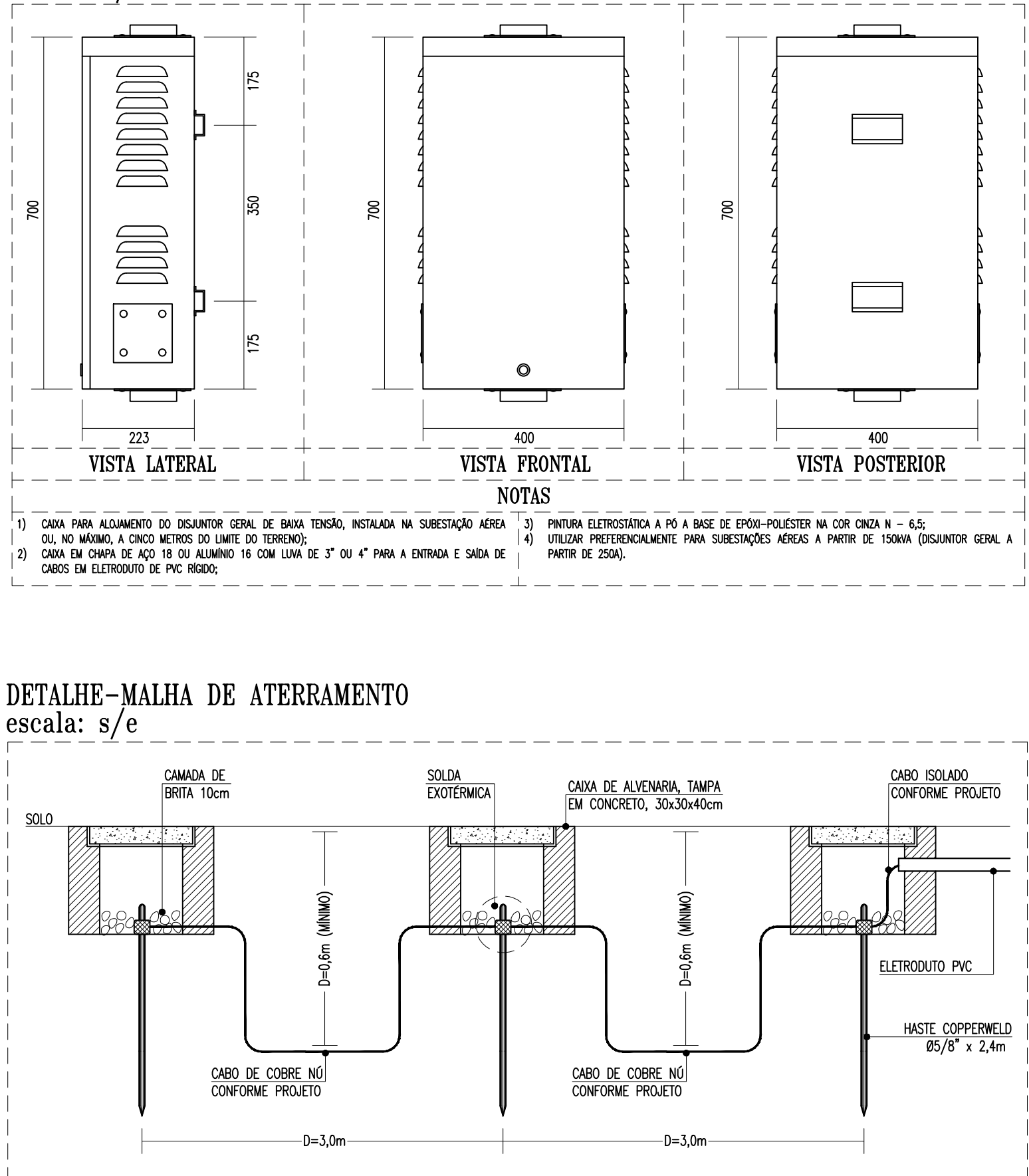
DETALHES - CAIXA PARA DISPLAY



DETALHE - SUBESTAÇÃO AÉREA 150KVA - ESTRUTURA ÚNICA



DETALHE - CAIXA DE PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO - CPM 300



ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DESANTOR DO FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTERNA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECORRENTE OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAIS DE SOBRECORRENTE. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE, COMO RESPOSTA A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL. POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESLIGUE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHAVES ELÉTRICAS (DISJUNTOR) SEM A AJUDA DE UM TÉCNICO QUALIFICADO. SE AS TENDÊNCIAS DE RELATOS A CHAVE NÃO TIVEREM EFEITO, ESSA SINALIZA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS QUE SÓ PODEM SER DETECTADAS E CORRIJIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESMANEJO DO REMOÇÃO DA CHAVE, SEMPRE A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTEÇÃO CONTRA CHAVES ELÉTRICAS E SESSO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

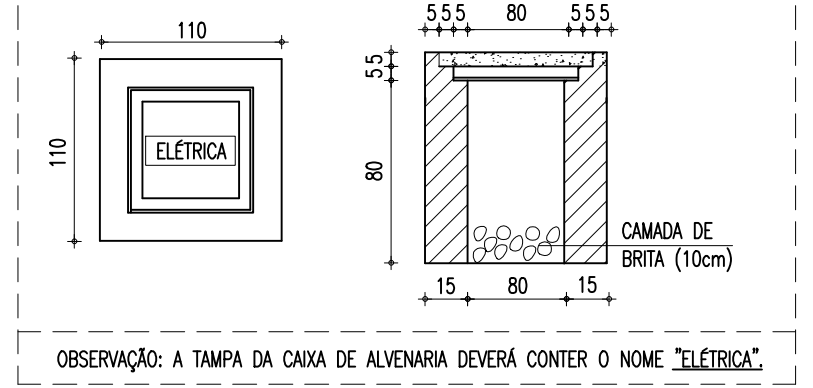
OBSERVAÇÃO:

ESTA ADVERTÊNCIA DEVE SER TIDA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELEZÍVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 4.5.4.10 DA NBR 5410:2004.

FONTE: NBR 5410:2004

DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 80x80x80cm

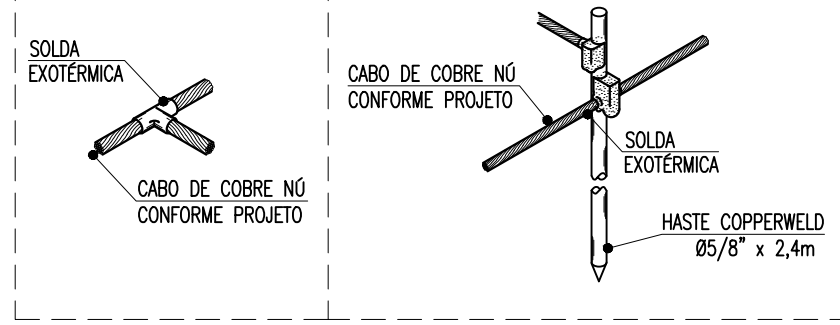
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: A TAMPAS DA CAIXA DE ALVENARIA DEVERÁ CONTER O NOME "ELÉTRICA".

DETALHE-SOLDAS EXOTÉRMICAS

escala: s/e



OBSERVAÇÕES

- 1) ALIMENTADORES SÃO DO TIPO SINTENSA FLEX, ANTICHAUSA, SOLUÇÃO E COBERTURA EM PVC 707, ENCOSCIMENTO CLASSE 5, CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0KV. FABR: PRISMAV, POMP, PHILIPS DODGE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- 2) ELETRODUTOS NÃO COZIDOS: PVC RÍGIDO, ANTICHAUSA, CLASSE B, FABR: TIGRE, AMANCO, DASA OU EQUIVALENTE, TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL 43/47.
- 3) TODAS AS CONDIÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CANAIS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.

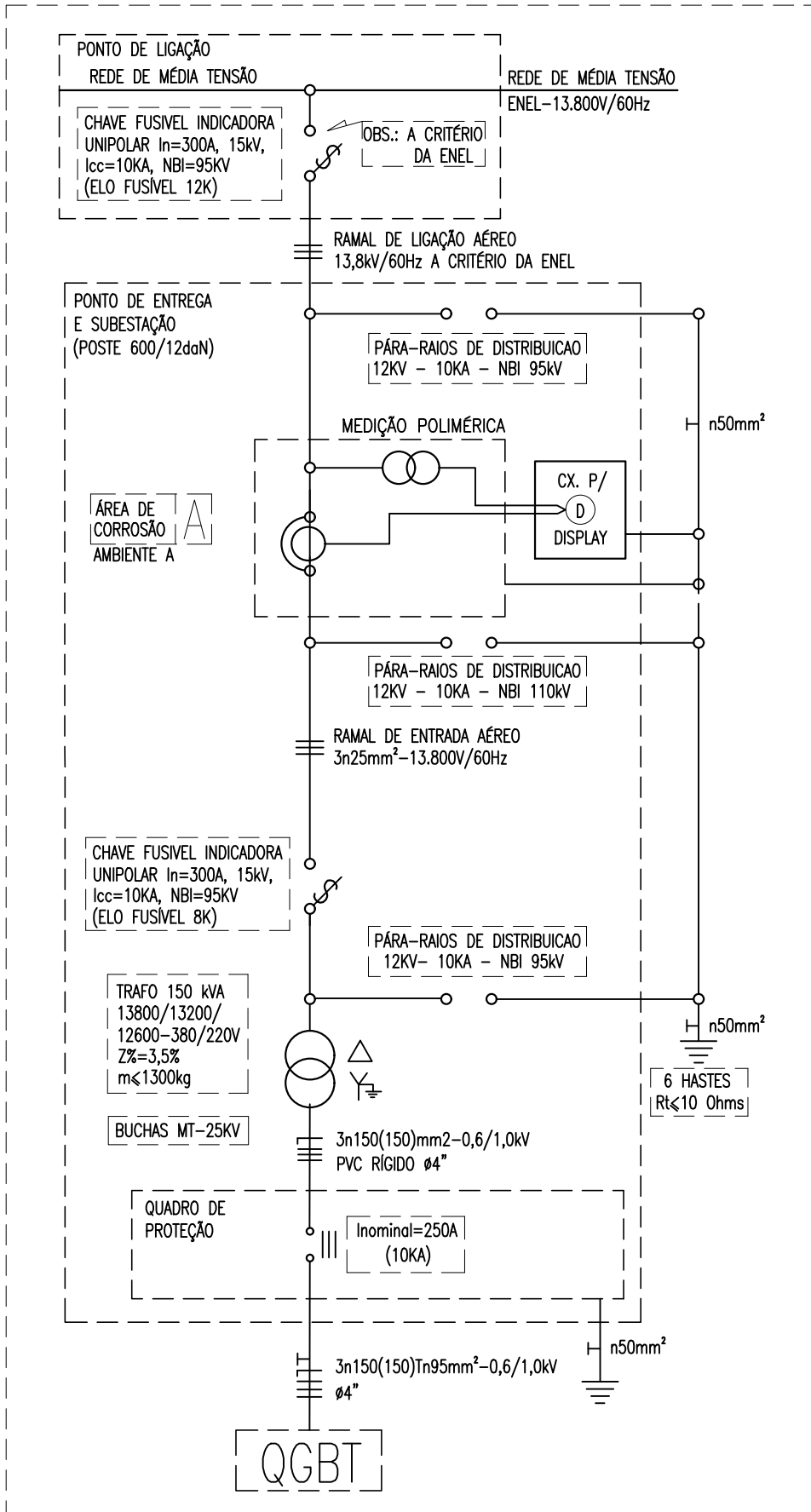
NOMENCLATURA

3x40/50THCm2-0,6/1,0KV. CIRCUITO TRIFÁSICO. CONDUTORES FASE COM SEÇÃO NOMINAL Bm2=2. CONDUTORES NEUTRO COM SEÇÃO NOMINAL Bm2=1. E TERRA COM SEÇÃO NOMINAL Cmm2. CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0KV.

CORES

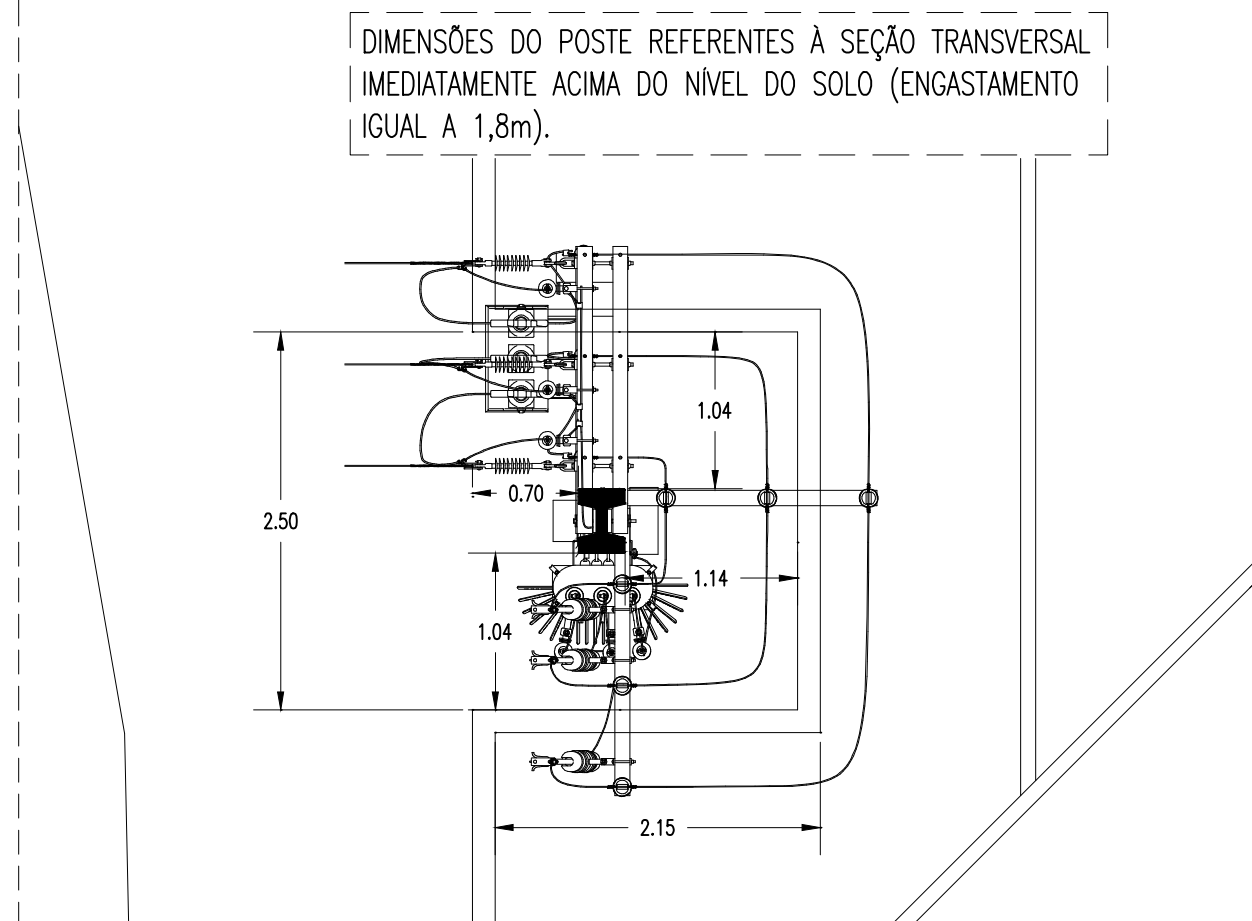
- FASE R - VERMELHO	- FASE T - BRANCO	- RETORNO - AMARELO
- FASE S - PRETO	- NEUTRO AZUL CLARO	- TERRA - VERDE

ESQUEMA ELÉTRICO - SUBESTAÇÃO - 150KVA



LEGENDA

- CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPAS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 80x80x80cm, COM 10cm DE BRITA NO FUNDO, COM HASTE TIPO COOPERMELO 80/8" x 2,4m.
- CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPAS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 80x80x80cm, COM 10cm DE BRITA NO FUNDO.
- POSTE EXISTENTE DA REDE ENEL.
- CABO DE COBRE NU, SEÇÃO NOMINAL INDICADA EM PROJETO.
- ELETRODUTO EM PVC, EMBUTIDO NO PISO.
- CABO DE COBRE NU, AEREO, COM SEÇÃO NOMINAL INDICADA EM PROJETO.



PLANTA BAIXA - DIMENSÕES DO RECUBO

escala: 1/50

Wilton Jones Silva de Almeida
WILTON JONES SILVA DE ALMEIDA
RNP: 061051474-1

APPROVO	APPROVO
PROJETO: SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA - PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE (SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA)	
LOCALIZAÇÃO: RUA PROFESSORA MARGARIDA NOGUEIRA, 6362, CENTRO - SOLONÓPOLE / CE	
CONTEÚDO	ESCALA
PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO / ENTRADA DE ENERGIA	1/500
DETALHE DA SUBESTAÇÃO	1/75
ESQUEMA ELÉTRICO - QGBT	SI/ESC
MALHA DE ATERRAMENTO	SI/ESC
LEGENDA E OBSERVAÇÕES	SI/ESC
DETALHES	SI/ESC
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PRANCHAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO: WILTON JONES SILVA DE ALMEIDA ENR. ELETRODUTISTA CREA: 061051474-1	1 / 1
ARQUIVO: SUB-01_01-SEM DE ASSUNÇÃO.dwg	



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 - Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281, Loja 07 - Bairro Centro - Maranguape - Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br - 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 001/2024

CONTRATANTE: Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Ltda, firma estabelecida na Rua João Barbosa, nº 218, Centro, Maranguape, Ceará, inscrita no CNPJ 07.279.410/0001-62 registrada junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-CE nº 38539-5. Neste ato representado pelo Administrador e responsável técnico Cláudio José Queiroz Barros, brasileiro, casado, Engenheiro Civil, portador da cédula de Identidade nº 95002568728 SSP-CE, CPF nº 744.640.863-49, residente e domiciliado na Rua Pedro de Alcântara e Silva, nº 940, Messejana, Fortaleza, Ceará.

CONTRATADO: Wilton Jhonnes Silva de almeida, Engenheiro Eletricista, portador da Carteira Profissional do CREA nº 061051474-1, inscrito no CPF sob o nº 600.284.633-66 e Carteira de Identidade nº 2001010421920 SSP-CE, residente e domiciliado: Rua Rômulo Bezerra, nº 47, João XXIII, Fortaleza, Ceará.

O presente contrato se regerá pelas cláusulas e seguintes condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: Do objeto:

Elaboração de Projeto de instalação de Subestação Aérea com a capacidade de 150kVA na localidade de Solonópole - Sede, para atendimento a Estação Elevatória de Esgoto EEE-04, restrita às atribuições do contratado, conforme previsto na legislação vigente.

CLÁUSULA SEGUNDA: Da Remuneração e carga horária:

O contratado receberá o equivalente o valor de R\$ 2.000,00 (Dois Mil Reais), após a entrega do projetos.

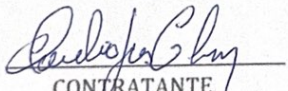
CLÁUSULA TERCEIRA: Do prazo:

O prazo de validade deste contrato são de 01 (um) ano, iniciando no dia da sua assinatura, podendo ser rescindido a qualquer tempo por uma das partes desde que comunicado com antecedência de 30(trinta) dias.

CLÁUSULA QUARTA: Do foro:

Fica eleito o Foro da Comarca de Fortaleza para dirimir as questões decorrentes deste contrato. E, por estarem justos e contratados, assinam o presente contrato, em 03(três) vias de igual teor.

Maranguape-CE, 02 de setembro de 2024.


CONTRATANTE

Cláudio Jose Queiroz Barros
CPF nº 744.640.863-49
CREA Nº 0604336942


CONTRATADO

Wilton Jhonnes Silva de almeida
CPF Nº 600.284.633-66
CREA Nº 0610514741