



27.3.2 - Os preços constantes do orçamento da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

27.3.3 - Cronograma Físico-financeiro deverá constar a identificação e assinaturas do(s) responsável(eis) legal e técnico da licitante.

IX – DOS QUANTITATIVOS E SERVIÇOS

28.DOS SERVIÇOS:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTDE	V.GLOBAL ESTIMADO
1	INSTALAÇÃO DE UMA SUESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE /CE..	SERVIÇO	1	R\$ 119.720,25

-DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS:

Conforme Projeto Básico de engenharia em anexo.

X – ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS:

- **Pela Elaboração e Aprovação:** José Célio Pinheiro – Secretário(a) Municipal de **Educação**;
- **Pela Qualificação Técnica e Apresentação da Proposta:** Jarbas Riccioppo Silva Júnior – Engenheiro Civil;
- **Pela Verificação e Disponibilidade de Recursos Orçamentários:** Ronni Kleitton Barbosa Moreira - Contador



163

MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO

PROJETO ELÉTRICO DE INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA

ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO – SOLONÓPOLE - CE

Solonópole, 31 de Março de 2023.

Fortaleza, CE 05/04/2023

Carta CE.4870/2023
Protocolo 20230404162137300
UC 0
Data 04/04/2023

Ao cliente,
PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE - EEF DE ASSUNÇÃO

**DISTRITO DE ASSUNÇÃO
SOLONÓPOLE - CE**

Assunto: Carta Resposta de Análise da sua Solicitação
Categoria: Análise Subestações Aéreas até 150 kVA
Norma: CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR

De acordo com as normas técnicas vigentes na ENEL Ceará, seu projeto encontra-se APROVADO.

1-INTRODUÇÃO

165

DADOS DA OBRA

EDIFICAÇÃO	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		
NATUREZA DA OBRA	PÚBLICA		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE		
END. DA OBRA	DISTRITO DE ASSUNÇÃO, S/N, ZONA RURAL, 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		
TELEFONES	(85) 98846-7585		

RAMO DE ATIVIDADE:

Educação de Ensino Médio

OPERADORAS DISPONÍVEIS:

TIM

2-FINALIDADE

Justificar o dimensionamento da rede elétrica em média tensão, 13,8 kV, para uma Subestação Aérea de 150 kVA.

3 - PREVISÃO PARA LIGAÇÃO

Estimamos que a ENEL Distribuição Ceará deverá fazer a ligação em Julho de 2023.

4 - CARGA INSTALADA E RESUMO DE CARGAS

166

CARGA	POTENCIA (W)
Iluminação	39.922
Tomadas	77.400
Aquecimento	0
Climatização	72.290
Bombas	5.888
Elevadores	0
Outras Cargas	0
Reserva	20.000
TOTAL	215.500

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

5.1 - Iluminação e tomadas de uso geral:

Total: 117.322 W

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

Escolas e semelhantes;

100% para os primeiros 12 kW:	12.000,0 W
50% para o que exceder 12 kW:	52.661,0 W
TOTAL:	64.661,0 W

PARCELA "a": **64,66 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:

POTENCIA (BTU/h)	QUANT.	POTENCIA (W)	TOTAL (W)
12.000	1	1.270	1.270
30.000	7	3.160	22.120
48.000	10	4.890	48.900
TOTAL:	18	TOTAL:	72.290 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): 0,86 (11 a 20 aparelhos) 167

PARCELA "c": 62,17 kW

5.4 - Bombas:

POTÊNCIA (cv)	QUANT.	POTÊNCIA (W)	TOTAL (W)
1,0	1	736	736
2,0	1	1.472	1.472
5,0	1	3.680	3.680
TOTAL:		3	TOTAL: 5.888 W

PARCELA "d": 5,89 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:

168

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

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

Demanda: 116,7 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 a - CNC-OMBR-MAT-21-0942-EDBR.

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 185mm² para as fases e cabo de seção 185mm² para o neutro, instalados em eletroduto de $\phi=4"$, 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 185mm² para as fases, cabo de seção 185mm² 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.

171

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

172

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 70º.

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.

É 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



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231256356

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
EQUIPE à CE20210790651

1. Responsável Técnico

GLAUBER GUIMARÃES LIARTH

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA

RNP: 0618233997

Registro: 340339CE

175

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE

RUA DR QUEIROZ LIMA

Complemento:

Cidade: SOLONÓPOLE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.733.256/0001-57

Nº: 330

CEP: 63620000

Contrato: 202105041

Celebrado em: 04/05/2021

Valor: R\$ 450.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DR QUEIROZ LIMA

Complemento:

Cidade: Solonópole

Data de Início: 04/05/2021

Finalidade: Infraestrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE

Bairro: CENTRO

UF: CE

Previsão de término: 06/01/2024

Código: Não Especificado

Nº: 330

CEP: 63620000

Coordenadas Geográficas: -5.730636, -39.007282

CPF/CNPJ: 07.733.256/0001-57

4. Atividade Técnica

16 - Execução

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DO PROJETO ELÉTRICO DE INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA NA ESCOLA DE DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO EM SOLONÓPOLE-CE

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GLAUBER GUIMARÃES LIARTH - CPF: 018.436.703-48

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE - 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.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 07/08/2023


Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8216359733

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d9BY4
Impresso em: 08/08/2023 às 09:42:19 por: , ip: 200.25.37.76





	RESUMO DO ORÇAMENTO																								
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023		BDI : 28,35%																				
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>53,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/06 COM DESONERAÇÃO</td> <td>54,44%</td> <td>47,48%</td> <td>07/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	53,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	54,44%	47,48%	07/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																				
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	53,85%	47,76%	05/2021																					
SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	54,44%	47,48%	07/2023																					
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																						
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE																								

1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150KVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUIO DE GRADIL	R\$ 53.444,55	52,99
2	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DO QGBT	R\$ 51.097,70	42,68
3	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 5.178,00	4,33
		VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 93.728,02 100,00
		VALOR BDI:	R\$ 25.148,30
		VALOR TOTAL:	R\$ 119.720,25

Cento e Dezenove Mil Setecentos e Vinte reais e Vinte e Cinco centavos

Glauber Guimarães Liarth
GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE Nº 340339CE RNP: 0618233997
 CPF Nº 018.436.703-48

Liarth

[Handwritten mark]



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE/CE.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SUBSTACAO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			
DESCRIÇÃO:	SUBSTACAO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNCAO			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			
DATA:	04/08/2023	BDI:	26,35%	
SEINFRA	027.1 COM DESONERACAO	HORA	MES	
SINAPI	2022/06 COM DESONERACAO	83,85%	47,76%	
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	
			05/2021	
			07/2023	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		SUBSTACAO AÉREA DE 150KVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUDE GRADIL							
1.1	102106	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUICAO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALACAO EM POSTE (NÃO INCLUI SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 22.414,41	R\$ 28.768,90	R\$ 49.883,09	R\$ 63.444,85
1.2	00041210	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5 - BDI = 16,80	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.896,55	R\$ 3.149,57	R\$ 2.896,55	R\$ 3.149,57
1.3	100565	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,0 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 617,61	R\$ 792,70	R\$ 617,61	R\$ 792,70
1.4	98977	CORDOALHA DE COBRE NU 80 MMF, ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2017	SINAPI	M	70,00	R\$ 59,34	R\$ 76,16	R\$ 4.153,80	R\$ 5.331,20
1.5	98972	CORDOALHA DE COBRE NU 25 MMF, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2017	SINAPI	M	30,00	R\$ 45,69	R\$ 58,64	R\$ 1.370,70	R\$ 1.759,20
1.6	91834	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_02/2023	SINAPI	M	2,00	R\$ 23,19	R\$ 29,76	R\$ 46,38	R\$ 59,52
1.7	92998	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 165 MMF, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2021	SINAPI	M	45,00	R\$ 188,53	R\$ 241,98	R\$ 8.483,85	R\$ 10.889,10
1.8	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO (D=30x30x50 cm)	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 157,37	R\$ 201,98	R\$ 944,22	R\$ 1.211,88
1.9	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 444,31	R\$ 570,27	R\$ 444,31	R\$ 570,27
1.10	C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 8,98	R\$ 11,53	R\$ 17,96	R\$ 23,06
1.11	C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 11,04	R\$ 14,17	R\$ 22,08	R\$ 28,34
1.12	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 18,32	R\$ 23,51	R\$ 18,32	R\$ 23,51
1.13	93026	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 69,65	R\$ 89,40	R\$ 139,30	R\$ 178,80
1.14	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 991,25	R\$ 1.272,27	R\$ 991,25	R\$ 1.272,27
1.15	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	SINAPI	M	9,00	R\$ 19,13	R\$ 24,55	R\$ 172,17	R\$ 220,86
1.16	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2021	SINAPI	M	12,00	R\$ 61,65	R\$ 79,13	R\$ 739,80	R\$ 949,56
1.17	96985	MASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2017	SINAPI	UN	6,00	R\$ 86,08	R\$ 110,48	R\$ 516,48	R\$ 662,88
1.18	C1606	LASTRO DE BRITA ESP. = 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M3	0,06	R\$ 106,98	R\$ 137,31	R\$ 6,42	R\$ 8,24
1.19	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	SINAPI	UN	4,00	R\$ 11,27	R\$ 14,47	R\$ 45,08	R\$ 57,88
1.20	93017	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2021	SINAPI	UN	6,00	R\$ 42,41	R\$ 54,43	R\$ 254,46	R\$ 326,58
1.21	C3009	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 40,74	R\$ 52,29	R\$ 285,18	R\$ 366,03

77





PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE/CE.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KV/VA				
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KV/VA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE				
DATA:	04/08/2023	VERSIÃO	01	BDI:	28,35%
FORTE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	63,85%	HORA	05/2021
	SINAPI	2023.06 COM DESONERAÇÃO	84,44%	MES	07/2023
	Composições		0,00%	PROPRIA	0,00%

Item	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor BDI	Valor com BDI
1.22	8,00	UN	R\$ 30,82	R\$ 246,56	R\$ 316,48	
1.23	1,00	UN	R\$ 1.037,90	R\$ 1.037,90	R\$ 1.332,14	
1.24	1,00	UN	R\$ 1.213,64	R\$ 1.213,64	R\$ 1.557,71	
1.25	6,00	UN	R\$ 6,63	R\$ 39,78	R\$ 46,44	
1.26	3,00	UN	R\$ 10,35	R\$ 31,05	R\$ 39,84	
1.27	3,00	UN	R\$ 280,04	R\$ 840,12	R\$ 981,27	
1.28	5,00	UN	R\$ 75,08	R\$ 375,40	R\$ 438,45	
1.29	3,00	UN	R\$ 2,21	R\$ 6,63	R\$ 7,74	
1.30	3,00	UN	R\$ 8,35	R\$ 25,05	R\$ 29,25	
1.31	9,00	UN	R\$ 71,87	R\$ 646,83	R\$ 830,25	
1.32	9,00	UN	R\$ 27,00	R\$ 243,00	R\$ 283,86	
1.33	3,00	UN	R\$ 8,07	R\$ 24,21	R\$ 28,29	
1.34	3,00	UN	R\$ 12,41	R\$ 37,23	R\$ 43,47	
1.35	3,00	UN	R\$ 188,08	R\$ 564,24	R\$ 659,04	
1.36	10,00	UN	R\$ 10,96	R\$ 109,60	R\$ 128,00	
1.37	4,00	UN	R\$ 14,57	R\$ 58,28	R\$ 69,08	
1.38	4,00	UN	R\$ 0,81	R\$ 3,24	R\$ 3,80	
2				R\$ 39.810,93	R\$ 51.097,70	
2.1	45,00	M	R\$ 40,73	R\$ 1.832,85	R\$ 2.352,80	
2.2	12,00	UN	R\$ 28,60	R\$ 343,20	R\$ 440,52	
2.3	2,00	UN	R\$ 43,43	R\$ 86,86	R\$ 111,48	
2.4	2,00	PAR	R\$ 14,80	R\$ 29,60	R\$ 36,00	
2.5	30,00	M	R\$ 73,43	R\$ 2.202,90	R\$ 2.827,50	
2.6	135,00	M	R\$ 153,79	R\$ 20.761,05	R\$ 26.647,65	
2.7	45,00	M	R\$ 153,79	R\$ 6.920,55	R\$ 8.882,55	
2.8	45,00	M	R\$ 153,79	R\$ 6.920,55	R\$ 8.882,55	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE/CE.

JOTA BARROS
PROJETOS E ASSessorIA

OBRA: SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA

DATA: 04/08/2023 **BDI:** 28,35%

DESCRICO: SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE

SEINFRA	027.1 COM DESONERAO	HORA	MES	DATA REF.
SINAPI	2023/06 COM DESONERAO	83,85%	47,76%	05/2021
Composicoes	PROPRIA	84,44%	47,48%	07/2023
		0,00%	0,00%	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	SEINFRA	UN	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.9	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 30,62	R\$ 245,56
2.10	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 23,34	R\$ 46,68
2.11	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	4,50	R\$ 5,53	R\$ 24,89
2.12	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	4,50	R\$ 26,90	R\$ 121,05
2.13	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FINDO BRITA 60x80x60cm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 293,30	R\$ 293,30
3	ADMINISTRAÇÃO					R\$ 4.034,00
3.1	ADM		%	100,00	R\$ 40,34	R\$ 51,78
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 93.726,02
					VALOR BDI:	R\$ 25.148,30
					VALOR TOTAL:	R\$ 118.720,26

Cento e Dezenove Mil Setecentos e Vinte reais e Vinte e Cinco centavos

Gláuber Guimarães Soares Luth
GLÁUBER GUMARAS MARTINS LUTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE Nº 340339CE RNP: 0618233997
 CPF Nº 018.436.703-48





		MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
		OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA		DATA : 04/08/2023	BDI : 28,35%	
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE		SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
			SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
			Comunicação	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.1. 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)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00

1.2. 00041210 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00

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)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00

1.4. 96977 - CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	70,00	70,00
		70,00

1.5. 96972 - CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	30,00	30,00
		30,00

1.6. 91934 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	2,00	2,00
		2,00

1.7. 92998 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	45,00	45,00
		45,00


1.8. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	6,00	6,00
		6,00


1.9. C0592 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023		BDI : 26,35%		
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEI/FRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	63,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	202300 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
			Curiosidade	PRÓPRIA	0,00%	5,00%	


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


GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
CREA/CE Nº 340339CE RNP: 0618233997
CPF Nº 018.436.703-48







MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023	BDI : 28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			SINAPI	202300 COM DESONERAÇÃO	MES
			Outros	PRÓPRIA	REF.
				0,00%	0,00%

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

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

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

1.12. 91917 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00

1.13. 93026 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

1.14. 101897 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00	1,00
		1,00

1.15. 91873 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	9,00	9,00
		9,00

1.16. 93012 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

	COMPRIMENTO	QTD
COMPRIMENTO	12,00	12,00
		12,00

1.17. 96985 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	6,00	6,00
		6,00

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

	ÁREA	QTD
ÁREA	0,06	0,06
		0,06


1.19. 91885 - LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	4,00	4,00
		4,00

f

g



		MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
		OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA:	04/08/2023 BDI : 28,35%	
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/23/23
		Classificação	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

1.20. 93017 - LUYA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

QUANTIDADE	QTD
6,00	6,00
	6,00

1.21. C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

QUANTIDADE	QTD
7,00	7,00
	7,00

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

QUANTIDADE	QTD
8,00	8,00
	8,00

1.23. C4052 - QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)

QUANTIDADE	QTD
1,00	1,00
	1,00

1.24. C2092 - QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

QUANTIDADE	QTD
1,00	1,00
	1,00

1.25. I6472 - ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" (UN)

QUANTIDADE	QTD
6,00	6,00
	6,00

26. 101554 - ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E ALAÇÃO. AF_07/2020 (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.27. I0549 - CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.28. I0914 - CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE (UN)


QUANTIDADE	QTD
5,00	5,00
	5,00

1.29. I9066 - ELO FUSIVEL (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

[Handwritten signature]



MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023		BDI : 28,35%
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SENFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,89%
			SNAPI	202300 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			Comissão de	PRÓPRIA	0,00%
					07,2021
					07,2023

1.30. 18076 - GANCHO OLHAL (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.31. 11272 - ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO (UN)

QUANTIDADE	QTD
9,00	9,00
	9,00

1.32. 00003406 - ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV (UN)

QUANTIDADE	QTD
9,00	9,00
	9,00

1.33. 18077 - MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.34. 11549 - OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8" (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.35. 11563 - PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER (UN)

QUANTIDADE	QTD
3,00	3,00
	3,00

1.36. 12389 - PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA (UN)

QUANTIDADE	QTD
10,00	10,00
	10,00

1.37. 12390 - PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA (UN)

QUANTIDADE	QTD
4,00	4,00
	4,00

1.38. 18072 - PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2 (UN)


QUANTIDADE	QTD
4,00	4,00
	4,00

2.1. 93011 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

COMPRIMENTO	QTD
45,00	45,00
	45,00

f



MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023		BDI : 28,35%		
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	07/2023
			Contratação	PRÓPRIA	0,00%	2,02%	

2.2. 93016 - LUYA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	12,00	12,00
		12,00

2.3. 93024 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

2.4. C0485 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3") (PAR)

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

2.5. C1155 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)

	COMPRIMENT	QTD
COMPRIMENTO	30,00	30,00
		30,00

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 (M)

	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	QTD
COMPRIMENTO*QUANTIDADE	45,00	3,00	135,00
			135,00

2.7. 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 (M)

	COMPRIMENT	QTD
COMPRIMENTO	45,00	45,00
		45,00

2.8. 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 (M)

	COMPRIMENT	QTD
COMPRIMENTO	45,00	45,00
		45,00

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

	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	8,00	8,00
		8,00

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


	QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	2,00	2,00
		2,00

2.11. C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

COMPRIMENT	LARGURA	ALTURA	QTD





MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023		BDI : 28,35%
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	PONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,88%
			SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			Composição de	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%
					0,00%

COMPRIMENTO*LARGURA*ALTURA	30,00	0,50	0,30	4,50
				4,50

2.12. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD
COMPRIMENTO*LARGURA*ALTURA	30,00	0,50	0,30
			4,50

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


QUANTIDADE	QTD
QUANTIDADE	1,00
	1,00

Glauber Guimarães Liarth
GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE N° 340339CE RNP: 0618233997
 CPF N° 018.436.703-48

Liarth



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE/CE.

	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA		DATA:	04/08/2023		BID:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA E MALHA ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		FONTE:	VERSÃO		NORA	MES	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE		SINIFRA	027 T.CDM FISCORFAÇÃO		03,85%	47,76%	06/2021	
			SIAPP	202308 COM DESONERVAÇÃO		94,44%	47,45%	07/2023	
			Comp. s.c.a		PROFRA	0,00%	0,00%		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SUBESTAÇÃO ÁREA DE 150KVA E MALHA DE ATERRAMENTO E RECUO DE GRADIL	R\$ 63.444,55	30,00% R\$ 19.033,37	40,00% R\$ 25.377,82	30,00% R\$ 19.033,36	100,00% R\$ 63.444,55
2	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DO QGBT	R\$ 51.097,70	35,00% R\$ 17.884,20	30,00% R\$ 15.329,31	35,00% R\$ 17.884,19	100,00% R\$ 51.097,70
3	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 5.178,00	32,23% R\$ 1.668,87	35,58% R\$ 1.840,26	32,23% R\$ 1.668,87	100,00% R\$ 5.178,00
		R\$ 119.720,25	R\$ 38.586,44	R\$ 42.547,39	R\$ 38.586,42	R\$ 119.720,25
			R\$ 38.586,44	R\$ 81.133,83	R\$ 119.720,25	

Glauber Guimarães Liarth

GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA

CRFA/CF Nº 340.339/CE RNP: 0618233997

CPF Nº 018.436.703-48

(Handwritten mark)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023		
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			BDI:	28,35%		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			VERBÃO	HORA	MES	
					SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,05%	47,76%
				SINAPI	20230E COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
				Composição	PRÓPRIA	0,00%	2,00%	

1.1. 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						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, 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	0,27586000	R\$ 251,54	R\$ 69,38	
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 69,38	
Material						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007614	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTENCIA DE 150 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM ÓLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,00000000	R\$ 21.919,19	R\$ 21.919,19	
TOTAL Material:					R\$ 21.919,19	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,47170000	R\$ 20,24	R\$ 191,70	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,47170000	R\$ 24,72	R\$ 234,14	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 425,84	
VALOR:					R\$ 22.414,41	

1.2. 00041210 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSÃO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5 (UN)

Material						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00041210	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSÃO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	UN	1,00000000	R\$ 2.696,55	R\$ 2.696,55	
TOTAL Material:					R\$ 2.696,55	
VALOR:					R\$ 2.696,55	


1.3. 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						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, 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	0,08000000	R\$ 251,54	R\$ 20,12	
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 20,12	
Material						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	12,00000000	R\$ 36,91	R\$ 442,92	
TOTAL Material:					R\$ 442,92	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,53700000	R\$ 20,24	R\$ 31,10	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,99500000	R\$ 24,72	R\$ 123,47	
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 154,57	
VALOR:					R\$ 617,61	

1.4. 96977 - CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

Material						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,10000000	R\$ 52,58	R\$ 57,83	
TOTAL Material:					R\$ 57,83	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03370000	R\$ 20,24	R\$ 0,68	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03370000	R\$ 24,72	R\$ 0,83	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA		DATA:	04/08/2023	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		BDI:	28,35%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE		COMP. FONTE	VERSÃO	HORA
					SINAPI	2023/05 COM DESONERAÇÃO
				COMP. SINAPI	2023/05 COM DESONERAÇÃO	47,76%
				COMP. PROPRIA	0,00%	41,48%
				COMP. OUTROS	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,51
VALOR:	R\$ 59,34

1.5. 96972 - CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

Material	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000868		M	1,05000000	R\$ 25,08	R\$ 26,31
CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO					
TOTAL Material:					R\$ 26,31
Mão de Obra com Encargos Complementares	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247		H	0,18550000	R\$ 20,24	R\$ 3,75
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
88264		H	0,18550000	R\$ 24,72	R\$ 4,58
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,33
Serviço	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98463		UN	0,50000000	R\$ 22,10	R\$ 11,05
SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017					
TOTAL Serviço:					R\$ 11,05
VALOR:					R\$ 45,69

1.6. 91934 - CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000979		M	1,24340000	R\$ 14,52	R\$ 18,05
CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2					
00021127		UN	0,00940000	R\$ 3,57	R\$ 0,03
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M					
TOTAL Material:					R\$ 18,08
Mão de Obra com Encargos Complementares	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247		H	0,11400000	R\$ 20,24	R\$ 2,30
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
88264		H	0,11400000	R\$ 24,72	R\$ 2,81
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,11
VALOR:					R\$ 23,19

1.7. 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	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001000		M	1,01500000	R\$ 176,76	R\$ 179,41
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					
00021127		UN	0,00900000	R\$ 3,57	R\$ 0,03
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M					
TOTAL Material:					R\$ 179,44
Mão de Obra com Encargos Complementares	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247		H	0,20250000	R\$ 20,24	R\$ 4,09
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
88264		H	0,20250000	R\$ 24,72	R\$ 5,00
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 9,09
VALOR:					R\$ 188,53

1.8. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

Serviço	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		UN			

A



OBRA:		SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA		DATA : 04/05/2023		BDI : 28,35%		
DESCRIÇÃO:		SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE		SEINFRA	027 I COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	05/2021
				SINAPI	2023105 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
				Composição	PRCPRA	0,00%	0,00%	

CODIGO	DESCRIÇÃO	SEINFRA	M2	0,80000000	R\$ 120,3200	R\$ 96,2560
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	0,80000000	R\$ 120,3200	R\$ 96,2560
C0218	ARMADURA CA-80 MEDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	0,78000000	R\$ 12,7300	R\$ 9,9264
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,02520000	R\$ 395,5400	R\$ 9,9676
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 41,2100	R\$ 8,9014
C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm ÚTIL. 3X	SEINFRA	M2	0,12000000	R\$ 113,5900	R\$ 13,6306
C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	0,80000000	R\$ 31,1300	R\$ 18,6780
TOTAL Serviço:						R\$ 157,3832
VALOR:						R\$ 157,37

1.9. C0592 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm (UN)

Serviço	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	2,40000000	R\$ 120,3200	R\$ 288,7680
C0218	ARMADURA CA-80 MEDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,08000000	R\$ 12,7300	R\$ 26,4784
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 395,5400	R\$ 23,7324
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,51200000	R\$ 41,2100	R\$ 21,0995
C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,24000000	R\$ 66,1900	R\$ 15,8856
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,09600000	R\$ 118,7200	R\$ 11,3971
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,56000000	R\$ 22,2500	R\$ 56,9600
TOTAL Serviço:						R\$ 444,3210
VALOR:						R\$ 444,31

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

Material	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10846	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 16MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,4600	R\$ 6,4600
TOTAL Material:						R\$ 6,4600
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 16,7700	R\$ 2,5155
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,5155
VALOR:						R\$ 8,98

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

Material	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,5200	R\$ 8,5200
TOTAL Material:						R\$ 8,5200
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 16,7700	R\$ 2,5155
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,5155
VALOR:						R\$ 11,04

1.12. 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	DESCRIÇÃO	SINAPI	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,59	R\$ 3,59



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			SINAPI	202306 COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	05/2021
				SINAPI	202306 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
				Composição	PRCPRIA	0,00%	1,00%		

Mão de Obra com Encargos Complementares					TOTAL Material:	RS 3,59
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	RS 20,24	RS 6,63
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32800000	RS 24,72	RS 8,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						RS 14,73
VALOR:						RS 16,32

1.13. 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						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001878	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	RS 40,93	RS 40,93
TOTAL Material:						RS 40,93
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63900000	RS 20,24	RS 12,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63900000	RS 24,72	RS 15,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						RS 28,72
VALOR:						RS 69,65

1.14. 101897 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002393	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A / 600 V, TIPO FXD	SINAPI	UN	1,00000000	RS 899,79	RS 899,79
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	RS 10,66	RS 31,98
TOTAL Material:						RS 931,77
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32320000	RS 20,24	RS 26,78
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32320000	RS 24,72	RS 32,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						RS 59,48
VALOR:						RS 991,25

1.15. 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						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	RS 9,14	RS 9,29
TOTAL Material:						RS 9,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	RS 20,24	RS 4,43
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	RS 24,72	RS 5,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						RS 9,84
VALOR:						RS 19,13

1.16. 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						
	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002683	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,10000000	RS 47,35	RS 52,08
TOTAL Material:						RS 52,08

Handwritten signature



		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/08/2023			BDI : 28,35%		
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	FORTE	VERBÃO	HORA	MES	REF.	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027 I COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	05/2021	
		SINAPI	2023:06 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
		Comp.ção	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21300000	R\$ 20,24	R\$ 4,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21300000	R\$ 24,72	R\$ 5,26
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,57
					VALOR:	R\$ 61,65

1.17. 96985 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (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\$ 74,71	R\$ 74,71
					TOTAL Material:	R\$ 74,71
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25310000	R\$ 20,24	R\$ 5,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25310000	R\$ 24,72	R\$ 6,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,37
					VALOR:	R\$ 86,08

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10290	BRITA	SEINFRA	M3	1,20000000	R\$ 76,1900	R\$ 91,4280
					TOTAL Material:	R\$ 91,4280
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 15,5500	R\$ 15,5500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,5500
					VALOR:	R\$ 106,98

1.19. 91885 - LUYA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001892	LUYA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1". PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
					TOTAL Material:	R\$ 1,43
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 20,24	R\$ 4,43
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 24,72	R\$ 5,41
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,84
					VALOR:	R\$ 11,27

1.20. 93017 - LUYA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001895	LUYA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4". PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,26	R\$ 23,26
					TOTAL Material:	R\$ 23,26
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 20,24	R\$ 8,62
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42600000	R\$ 24,72	R\$ 10,53

6



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			BDI:	28,35%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
			SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	06/2021
			SINAPI	202305 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	2,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos	R\$ 19,15
Complementares:	
VALOR:	R\$ 42,41

1.21. C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTERMICA N.º 90	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 26,2900	R\$ 26,2900
17378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTERMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,7600	R\$ 3,7600
17379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	SEINFRA	UN	0,04000000	R\$ 194,6800	R\$ 7,7872
TOTAL Material:					R\$ 37,8972	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 20,7700	R\$ 1,6616
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 15,5500	R\$ 1,2440
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,9056	
VALOR:					R\$ 40,74	

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12075	TERMINAL PRESSAO P/CABO 240MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,3100	R\$ 23,3100
TOTAL Material:					R\$ 23,3100	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 16,7700	R\$ 3,3540
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 20,7700	R\$ 4,1540
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,5080	
VALOR:					R\$ 30,82	

1.23. C4052 - QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17477	QUADRO METALICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.037,9000	R\$ 1.037,9000
TOTAL Material:					R\$ 1.037,9000	
VALOR:					R\$ 1.037,90	

1.24. C2092 - QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0600	R\$ 3,1800
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 18,2200	R\$ 18,2200
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 5,6900	R\$ 5,6900
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 348,0700	R\$ 348,0700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,5900	R\$ 2,5900
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 2,8100	R\$ 4,2150
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 69,2800	R\$ 69,2800
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMARIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 631,0000	R\$ 631,0000
TOTAL Material:					R\$ 1.082,2450	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 16,7700	R\$ 58,6950



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS									
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FORTE	VERBAO	MDR	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,76%	05/2021		
			SINAPI	2023/02 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,45%	07/2023		
				Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 20,7700	R\$ 72,6950	
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 131,3900
						VALOR:	R\$ 1.213,64

1.25. 16472 - ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" (UN)							
Material							
16472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,6300	R\$ 6,6300	
						TOTAL Material:	R\$ 6,6300
						VALOR:	R\$ 6,63

1.26. 101554 - ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 (UN)							
Material							
00011272	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 2 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,12	R\$ 6,12	
						TOTAL Material:	R\$ 6,12
Mão de Obra com Encargos Complementares							
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01744270	R\$ 20,24	R\$ 0,35	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R\$ 24,72	R\$ 3,88	
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,23
						VALOR:	R\$ 10,35


1.27. 10549 - CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A (UN)							
Material							
10549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 280,0400	R\$ 280,0400	
						TOTAL Material:	R\$ 280,0400
						VALOR:	R\$ 280,04

1.28. 10914 - CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRAO COELCE (UN)							
Material							
10914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRAO COELCE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 75,0800	R\$ 75,0800	
						TOTAL Material:	R\$ 75,0800
						VALOR:	R\$ 75,08

1.29. 19066 - ELO FUSIVEL (UN)							
Material							
19066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,2100	R\$ 2,2100	
						TOTAL Material:	R\$ 2,2100
						VALOR:	R\$ 2,21

1.30. 18076 - GANCHO OLHAL (UN)							
Material							
18076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,3500	R\$ 8,3500	
						TOTAL Material:	R\$ 8,3500
						VALOR:	R\$ 8,35



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS									
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FONTE	VERBÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			SEINFRA	027 I COM DESONERAÇÃO	83,65%	47,78%	05/2021
				SINAPI	2023/05 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
				Composição	PRCPRIA	0,00%	0,00%		

1.31. 11272 - ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 71,8700
TOTAL Material:					R\$ 71,8700
VALOR:					R\$ 71,87

1.32. 00003406 - ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 27,00
TOTAL Material:					R\$ 27,00
VALOR:					R\$ 27,00

1.33. 18077 - MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,0700
TOTAL Material:					R\$ 8,0700
VALOR:					R\$ 8,07

1.34. 11549 - OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 12,4100
TOTAL Material:					R\$ 12,4100
VALOR:					R\$ 12,41

1.35. 11563 - PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 188,0800
TOTAL Material:					R\$ 188,0800
VALOR:					R\$ 188,08

1.36. 12389 - PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,9600
TOTAL Material:					R\$ 10,9600
VALOR:					R\$ 10,96

1.37. 12390 - PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA (UN)


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,5700
TOTAL Material:					R\$ 14,5700
VALOR:					R\$ 14,57

1.38. 18072 - PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

A



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS									
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			SEINFRA	027 - COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
				SINAPI	2023/05 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
				Composição	PRCPRIA	0,00%	0,00%		

18072	PORÇA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,8100	R\$ 0,8100
					TOTAL Material:	R\$ 0,8100
					VALOR:	R\$ 0,81

2.1. 93011 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002686	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3", SEM LUVA	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 30,05	R\$ 33,05
					TOTAL Material:	R\$ 33,05
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	R\$ 20,24	R\$ 3,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	R\$ 24,72	R\$ 4,22
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,68
					VALOR:	R\$ 40,73

2.2. 93016 - LUVA 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	
00001896	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,23	R\$ 13,23
					TOTAL Material:	R\$ 13,23
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34200000	R\$ 20,24	R\$ 6,92
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34200000	R\$ 24,72	R\$ 8,45
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,37
					VALOR:	R\$ 28,60

2.3. 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 RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,37	R\$ 20,37
					TOTAL Material:	R\$ 20,37
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51300000	R\$ 20,24	R\$ 10,38
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51300000	R\$ 24,72	R\$ 12,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 23,06
					VALOR:	R\$ 43,43

2.4. C0485 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3") (PAR)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10133	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,0200	R\$ 3,0200
10292	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,0200	R\$ 5,0200
					TOTAL Material:	R\$ 8,0400
Mão de Obra						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 16,7700	R\$ 3,0188
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 20,7700	R\$ 3,7388
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,7572

[Handwritten signature]



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA		DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO		VERSIÃO:		HORA:	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE		SEINFRA:	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,63%	47,76%
			SINAPI:	2023.05 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023
			Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR:	R\$ 14,80
--------	-----------

2.5. C1155 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)						
Material						
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800	R\$ 28,3800
TOTAL Material:						R\$ 28,3800
Mão de Obra						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 16,7700	R\$ 20,1240
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 20,7700	R\$ 24,9240
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 45,0480
VALOR:						R\$ 73,43


2.6. 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						
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\$ 143,91	R\$ 146,06
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,57	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 146,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 20,24	R\$ 3,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 24,72	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,70
VALOR:						R\$ 153,79

2.7. 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						
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\$ 143,91	R\$ 146,06
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,57	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 146,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 20,24	R\$ 3,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 24,72	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,70
VALOR:						R\$ 153,79

2.8. 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						
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\$ 143,91	R\$ 146,06
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,57	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 146,09
Mão de Obra com Encargos Complementares						
Fonte						
Unid						
Coefficiente						
Preço Unitário						
Total						





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS									
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/08/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
				SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
				Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 20,24	R\$ 3,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17150000	R\$ 24,72	R\$ 4,23
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,70
VALOR:						R\$ 153,79

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

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12075	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 240MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,3100	R\$ 23,3100
TOTAL Material:						R\$ 23,3100
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 16,7700	R\$ 3,3540
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 20,7700	R\$ 4,1540
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,5080
VALOR:						R\$ 30,82

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

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12073	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 120MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 15,8300	R\$ 15,8300
TOTAL Material:						R\$ 15,8300
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 16,7700	R\$ 3,3540
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 20,7700	R\$ 4,1540
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,5080
VALOR:						R\$ 23,34

2.11. C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 86,9932	R\$ 0,0171
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 282,4099	R\$ 2,7134
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLAMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 75,8322	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLAMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 239,2561	R\$ 2,3460
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,0765
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 15,5500	R\$ 0,4574
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4574
VALOR:						R\$ 5,53

2.12. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10766	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 134,8401	R\$ 4,7194
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 42,1649	R\$ 1,4758
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 6,1952
Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 15,5500	R\$ 16,3275



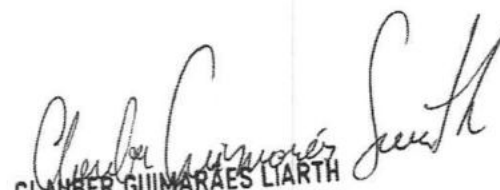


	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS								
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA			DATA:	04/05/2023	BDI:	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO			FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE			SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
				SINAP:	2023/05 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	07/2023	
				Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		


TOTAL Mão de Obra:	RS 16,3275
VALOR:	RS 22,62

2.13. C0591 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2,8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,88000000	R\$ 120,3200	R\$ 202,1376
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,7300	R\$ 15,9125
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 395,5400	R\$ 15,1887
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATE 1,50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 41,2100	R\$ 8,9014
C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 86,1900	R\$ 12,7085
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 118,7200	R\$ 6,4109
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 22,2500	R\$ 32,0400
TOTAL Serviço:						RS 293,2906
VALOR:						RS 293,30

3.1. ADM - ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS (%)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		%	1,00000000	R\$ 40,34	R\$ 40,34
TOTAL Mão de Obra:						RS 40,34
VALOR:						RS 40,34


GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE Nº 340339CE RNP: 0618233997
 CPF Nº 018.436.703-48



	COMPOSIÇÃO DO BDI				
	OBRA:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	DATA : 04/06/2023		BDI : 28,35%
	DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	PONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	32,85%
			SINAPI	202306 COM DESONERAÇÃO	04,44%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					REF.
					05/2021
					07/2023


COD	DESCRIÇÃO	%
	Beneficio	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	TOTAL	8,20

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	TOTAL	6,50


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

BDI = 28,35%

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


GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE Nº 34.0339CE RNP: 0618233997
 CPF Nº 018.436.703-48



		COMPOSIÇÃO DO BDI				
		OBRA:	DATA :	BDI : 16,80%		
DESCRIÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83 05%	17,70%	05/2021
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SINAPI	2023/06 COM DESONERAÇÃO	84 44%	17,48%	07/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	2,00%	

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%

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

Glauber Guimarães Liarth
GLAUBER GUIMARÃES LIARTH
 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA
 CREA/CE Nº 340339CE RNP: 0618233997
 CPF Nº 018.436.703-48



		TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
		OBRA:	DATA :	BDI : 28,36%		
DESCRÇÃO:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA	FOITE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE 150KVA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ASSUNÇÃO	SEINFRA	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE	SINAFI	202316 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,49%	07/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	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	17,84	0,00
B2	Feriodos	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 = 83,85 47,76

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

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]