1. ENTRADA DE ENERGIA

A tomada de energia, para atendimento da nova subestação, será monofásica em condutores 1#2AWG/13,8 kV e derivará de rede de monofásica ou trifásica da concessionaria EQUATORIAL. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de comprovada qualidade, especificados pela ABNT e serem adquiridos de fornecedores cadastrados na EQUATORIAL, com o objetivo único de garantir o perfeito funcionamento, durabilidade, confiabilidade, acabamento e segurança do mesmo e a execução dos trabalhos deverá obedecer aos preceitos da boa técnica e de segurança, critérios estes que prevalecerão em quaisquer casos omissos que possam existir no projeto ou nas especificações dos materiais, de modo a não originar dúvidas que porventura possam existir durante o processo.

2. SUBESTAÇÃO

As estruturas de derivação e da nova subestação. Na cruzeta da subestação serão instalados, para a proteção do sistema contra sobretensão ou descargas atmosférica, 1 (um) para-raios de distribuição, poliméricos sem centelhador, 12 KV, 10 kA, em sistema de neutro aterrado. Na cruzeta de derivação será instalada uma chave fusível, classe 25 kV, base C com elos tipo H de 5A. O poste de sustentação do TR será circular com altura de 11 metros e capacidade para 300 daN.

De MT (ramal de ligação): será em cabos de alumínio nu sem alma de aço (CA) e bitola 1#2AWG, com tensão nominal de operação de 23,1kV e neutro de interligação em cabo de alumínio 2AWG-CA em uma extensão aproximada de 20 m.

De BT (secundário do TR): do secundário do transformador partirão até a caixa de medição e proteção geral localizada no abrigo de medição e acondicionados em 1 (um) eletroduto do tipo PVC rígido, bitola 4", 2 (um) condutor, sendo 1 (um) por fase na cor preta e 1 (um) para o neutro na cor azul claro, todos com isolação em XLPE, temp. do condutor 90ºC, flexíveis, unipolares, isolamento 0,6/1 kV e bitola 6mm^2. A partir do disjuntor de proteção geral do sistema, que estará localizado no abrigo de medição, até o quadro de geral de distribuição (QGD), os condutores de BT seguirão – com as mesmas características: 2#6mm^2 - XLPE – 0,6/1 kV acondicionados em 1eletroduto do tipo PVC corrugado, bitola 4" na extensão que ficará subterrânea até o QGD.

3. PROTEÇÃO GERAL

Será instalado um disjuntor Monofásico, industrial, do tipo CA, capacidade de interrupção 10 kA, corrente nominal 25A, dimensionado de acordo com a demanda provável do sistema.

4. ATERRAMENTO

Para o aterramento do neutro e da carcaça do transformador deverá utilizado cabo de cobre nu, meio duro, bitola 25 mm^2 e para o aterramento dos para-raios e das partes metálicas da medição deverá utilizado cabo de cobre nu, meio duro, bitola 25 mm^2. A malha de aterramento deverá ser feita conforme configuração constante no ANEXO XI do ADENDO 02 da NT-01/At de ago/2005 com a utilização de cabo de cobre nu, meio duro, bitola 25 mm^2 e composta de no mínimo 05 (cinco) hastes do tipo cooperweld 5/8 ”x 2400 mm.

A resistência máxima de terra não poderá ser superior a 10 ohms em qualquer época do ano. As descidas dos aterramentos deverão ser interligadas ao nível do solo. O ponto de conexão haste/cabo das malhas de aterramento deverá ser feito através de conector apropriado e também ser acessível à inspeção através da caixa de inspeção existente, em concreto tipo cilíndrica com diâmetro interno nominal de 250 mm e profundidade 400 mm, com tampa de concreto armado e alça retrátil.

5. CAIXA DEPASSAGEM E INSPEÇÃO

A caixa de passagem e de inspeção do aterramento serão do tipo em alvenaria com dimensões conforme projeto.

6. DADOS DE CARGA

As cargas a serem instaladas ao sistema serão compostas basicamente de iluminação, tomadas e motores.

7. FATOR DE POTÊNCIA

Deverão ser tomadas as providências necessárias pelo proprietário para que o fator de potência médio da instalação fique, após a instalação das cargas, dentro dos parâmetros estabelecidos pela EQUATORIAL, ou seja, no mínimo 92 %.

8. RESPONSABILIDADES

Todos os serviços deverão ser de responsabilidade da empresa licitante vencedora, ou seja, qualquer incidente que venha ocorrer durante a execução do projeto terá que ser reparado ou sanado pela mesma. Sendo assim, o proponente deverá realizar uma vistoria para ciência e conhecimento dos serviços a serem executados, não podendo, posteriormente, alegar desconhecimento ou impossibilidade de entregar quaisquer serviços ou equipamentos em pleno funcionamento.

Todos os serviços e materiais empregados deverão estar em conformidade com as normas da ABNT, ISO, Normas Locais e demais normas que generalizem os itens acima descritos.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No término do projeto, será procedida cuidadosamente uma verificação pelo Departamento Municipal de Obras e Serviços Urbanos juntamente com a coordenação de Informática do município, das perfeitas condições, funcionamentos e segurança em geral.

Todas as alterações efetuadas na instalação do sistema, quando de sua execução, em desacordo com o projeto e sem a aquiescência do projetista serão de inteira responsabilidade do proprietário, eximindo- se o autor de qualquer ônus que possam existir pelo fato.

Após a energização da subestação, somente poderão dar manutenção preventiva ou corretiva no sistema elétrico da empresa trabalhadores autorizados, conforme item 10.8.7 da NR-10, sendo que os mesmos deverão estar devidamente protegidos através do uso obrigatório de EPIs, dentre os quais se incluem: luvas de borracha para baixa tensão, botinas de eletricista, uniforme, capacete de eletricista, óculos de proteção.

Deverá ser observado pelo trabalhador autorizado, quando da ocorrência de alguma anormalidade nas instalações elétricas da empresa e que venham a desligar o disjuntor geral da instalação, a posição da alavanca do mesmo, para ter

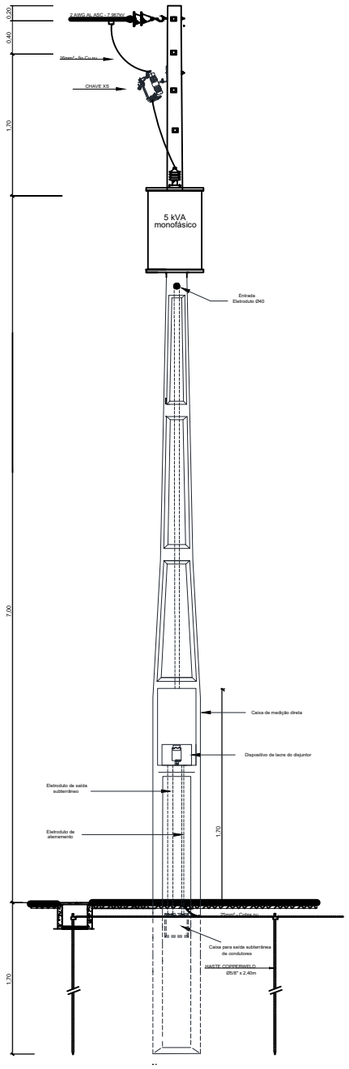
uma noção inicial sobre o que pode ter ocorrido (sobrecarga no sistema, curto-circuito, etc).

Quando for necessário efetuar manutenção no sistema elétrico da empresa, cuidar para que apenas ferramentas e equipamentos elétricos compatíveis com a atividade a ser desenvolvida sejam utilizados, conforme item 10.4.3 da NR-10 Todo e qualquer ferramental que possa a ser utilizado na manutenção elétrica, deverá estar com as suas condições isolantes em boas condições e com laudos de inspeção e testes atualizados e válidos, conforme item 10.4.3.1 da NR-10.

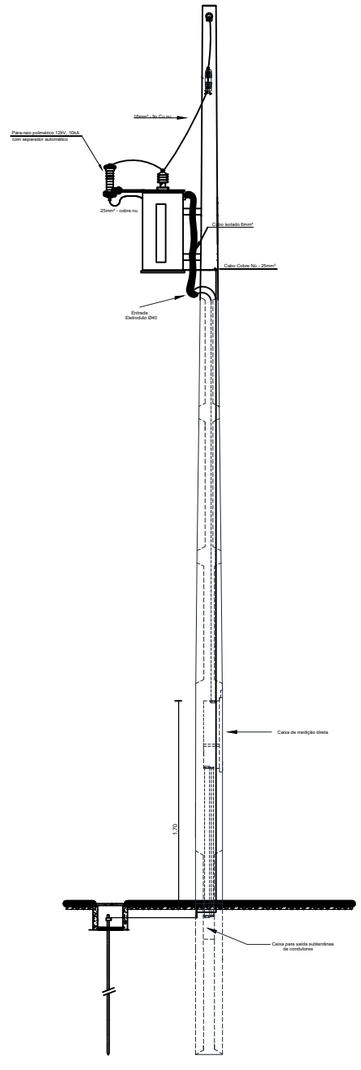
A instalação elétrica, após a sua energização, deverá ser mantida em condições seguras de funcionamento, realizando inspeções periódicas na mesma, conforme item 10.4.4 da NR-10.

Realizar inspeções e medições periódicas na malha de aterramento da subestação de energia elétrica (no mínimo 2 vezes ao ano). No caso de se encontrar valores acima de 10 ohms, realizar tratamento do solo ou aumentar o nº de hastes de cobre na malha.

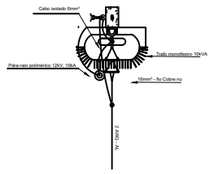
Não permitir que os locais dos serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos sejam utilizados para armazenamento de ou guarda de quaisquer outros objetos, conforme item 10.4.4.1 da NR-10.



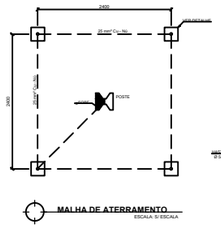
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25



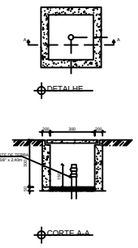
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1 / 25



MALHA DE ATERRAMENTO
ESCALA: S/ ESCALA



CORTE A-A

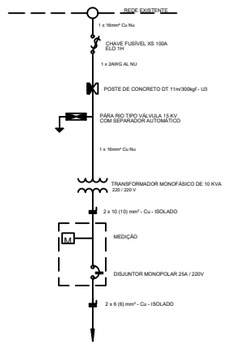


DIAGRAMA UNIFILAR
ESCALA: S/ ESCALA

PREFEITURA TANQUE DO PIAUÍ
MAIS oportunidade, MAIS trabalho!

PROPEITÁRIO

PROJETO

RESPONSAVEL TÉCNICO

OBRA:
SUBESTAÇÃO 5 KVA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TANQUE DO PIAUÍ

ENDEREÇO:
TANQUE DO PIAUÍ

TÍTULO:
SUBESTAÇÃO ABAIXADORA DE TENSÃO MONOFÁSICA DE 5 KVA
VISTA SUPERIOR / VISTA FRONTAL / VISTA LATERAL
DIAGRAMA UNIFILAR / MALHA DE ATERRAMENTO

PRANCHA:
SUBESTAÇÃO 01/01

AUTORIAS:

ESCALA:	ÁREA DO TERRENO:	ÁREA CONSTRUÍDA:	DATA:
INDICADAS			

TIPO DE EDIFICAÇÃO:	DESENHO:	REVISÃO:
SE NOVA		

Obra
INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÕES AÉREAS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Piauí
ORSE - 07/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição		Quant.	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		1	3.364,50	6,45 %
2	SUBESTAÇÃO 5 KVA		1	48.806,69	93,55 %

Total sem BDI	41.906,11
Total do BDI	10.265,08
Total Geral	52.171,19

Obra
INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÕES AÉREAS

Bancos **B.D.I.**
SINAPI - 08/2026 - Piauí 24,5%
ORSE - 07/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	100,00%
		3.364,50	3.364,50
2	SUBESTAÇÃO 5 KVA	100,00%	100,00%
		48.806,69	48.806,69
Porcentagem			100,0%
Custo			52.171,19
Porcentagem Acumulado			100,0%
Custo Acumulado			52.171,19

Obra
INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÕES AÉREAS

Bancos **B.D.I.**
SINAPI - 08/2026 - Piauí **24,5%**
ORSE - 07/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**		**1**		**3.364,50**	**3.364,50**	**6,45 %**
1.1	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	34,15	42,51	850,20	1,63 %
1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	44,50	55,40	1.108,00	2,12 %
1.3	CRR03	Próprio	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	112,96	140,63	1.406,30	2,70 %
2			**SUBESTAÇÃO 5 KVA**		**1**		**48.806,69**	**48.806,69**	**93,55 %**
2.1	100610	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	1	1.428,48	1.778,45	1.778,45	3,41 %
2.2	11570	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 6,0mm², 1kv / 90º C	m	50	17,74	22,08	1.104,00	2,12 %
2.3	9723	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	1	195,30	243,14	243,14	0,47 %
2.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	5	68,99	85,89	429,45	0,82 %
2.5	00011273	SINAPI	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	UN	3	20,33	25,31	75,93	0,15 %
2.6	3854	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	un	50	1,83	2,27	113,50	0,22 %
2.7	9723	ORSE	Tampa reforçada em ferro fundido d=300mm, c/escotilha quadrada e articulada, p/cx.aterramento, ref:TEL-536 ou similar (SPDA)	un	6	303,61	377,99	2.267,94	4,35 %
2.8	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	UN	6	56,95	70,90	425,40	0,82 %
2.9	00039692	SINAPI	CAIXA DE PROTECAO PARA TRANSFORMADOR CORRENTE, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	1.313,44	1.635,23	1.635,23	3,13 %
2.10	866	ORSE	Eletroduto condulete pvc rígido, d= 3/4"	m	8	8,20	10,20	81,60	0,16 %
2.11	10613	ORSE	Conector cunha paralelo - para cabo de alumínio 1/0-1/0AWG - em liga de alumínio - tensão 15KV	un	5	11,45	14,25	71,25	0,14 %

2.12	3259	ORSE	Conector cunha 4 x 4/0 AWG CAA	Un	5	58,94	73,38	366,90	0,70 %
2.13	00002631	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	6	40,65	50,60	303,60	0,58 %
2.14	00002527	SINAPI	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	3	14,40	17,92	53,76	0,10 %
2.15	00001049	SINAPI	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 1 1/2"	UN	2	15,25	18,98	37,96	0,07 %
2.16	9330	ORSE	Eletroduto ferro galvanizado eletrolitico - leve, d= 1 1/2"	m	4	157,65	196,27	785,08	1,50 %
2.17	4895	ORSE	Eletroduto condulete pvc rígido, d= 1"	m	4	174,03	216,66	866,64	1,66 %
2.18	4670	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 16 mm2	un	3	2,85	3,54	10,62	0,02 %
2.19	00000402	SINAPI	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	6	25,71	32,00	192,00	0,37 %
2.20	1096	ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	un	10	85,71	106,70	1.067,00	2,05 %
2.21	2524	ORSE	Isolador de disco polimérico 15 kv	un	4	125,10	155,74	622,96	1,19 %
2.22	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	un	6	32,37	40,30	241,80	0,46 %
2.23	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	10	9,80	12,20	122,00	0,23 %
2.24	00000436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	5	16,57	20,62	103,10	0,20 %
2.25	00000432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	5	21,75	27,07	135,35	0,26 %
2.26	00011790	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	5	43,95	54,71	273,55	0,52 %
2.27	00000439	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	15	24,99	31,11	466,65	0,89 %
2.28	00004276	SINAPI	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	UN	2	295,22	367,54	735,08	1,41 %
2.29	10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	un	6	67,99	84,64	507,84	0,97 %
2.30	1793	ORSE	Porca olhal furo 16mm	un	6	27,01	33,62	201,72	0,39 %
2.31	3542	ORSE	Cruzeta de concreto tipo T 1900 mm	Un	3	437,82	545,08	1.635,24	3,13 %

2.32	4630	ORSE	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	un	2	4,55	5,66	11,32	0,02 %
2.33	00007576	SINAPI	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	UN	4	299,95	373,43	1.493,72	2,86 %
2.34	7883	ORSE	ESPUMA DE POLIURETANO E=20 A 25MM TEMP DE TRABALHO -50 A +100 GC DENS 29 A 35KG/M3	m²	2	62,31	77,57	155,14	0,30 %
2.35	10635	ORSE	Para-raios em ZnO de distribuição polimérico para baixa tensão 127 V FN - 10KA	Un	2	107,79	134,19	268,38	0,51 %
2.36	2643	ORSE	Fita isolante de alta fusão 19 mm x 10 m	un	2	19,42	24,17	48,34	0,09 %
2.37	587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	un	2	757,79	943,44	1.886,88	3,62 %
2.38	13787	ORSE	Locação de caminhão guindaste de 70 ton	dia	1	4.624,88	5.757,97	5.757,97	11,04 %
2.39	CXXXY	Próprio	Transformador monofásico de 5 KVA	un	1	17.855,59	22.230,20	22.230,20	42,61 %

Total sem BDI	**41.906,11**
Total do BDI	**10.265,08**
Total Geral	**52.171,19**

Obra
INSTALAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÕES AÉREAS

Bancos
SINAPI - 08/2026 - Piauí
ORSE - 07/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						3.364,50
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	34,15	34,15
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	3,84	3,84
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,99	1,99
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,19	2,19
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,74	0,74
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,61	2,61
				MO sem LS =>	22,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,61
				Valor do BDI =>	8,36			Valor com BDI =>	42,51
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**850,20**

1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	44,50	44,50
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,19	2,19
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,42	2,42
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	34,16	34,16
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,74	0,74

Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	3,84	3,84
				MO sem LS =>	34,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,88
				Valor do BDI =>	10,90			Valor com BDI =>	55,40
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**1.108,00**

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CRR03	Próprio	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		H	1,0000000	112,96	112,96
Insumo	CRR05	Próprio	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,0000000	105,05	105,05
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,74	1,74
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	2,19	2,19
Insumo	CRR04	Próprio	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Mão de Obra		H	1,0000000	3,75	3,75
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,06	0,06
				MO sem LS =>	108,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	108,80
				Valor do BDI =>	27,67			Valor com BDI =>	140,63
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**1.406,30**

2			SUBESTAÇÃO 5 KVA						48.806,69
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100610	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	Postes de Concreto e Metálicos		UN	1,0000000	1.428,48	1.428,48
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,2370051	854,77	202,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0479455	28,85	30,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	4,7157545	34,15	161,04

Composição Auxiliar	5928	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0773000	463,34	35,81
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,9865201	100,27	98,91
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material		M	11,0000000	81,81	899,91
				MO sem LS =>	168,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	168,32
				Valor do BDI =>	349,97			Valor com BDI =>	1.778,45
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.778,45**

2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11570	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 6,0mm², 1kv / 90º C	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	m	1,0000000	17,74	17,74
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1300000	21,68	2,81
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1300000	5,80	0,75
Insumo	10803	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 6,0mm², 1kv / 90º C	Material	m	1,0200000	11,21	11,43
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1300000	15,59	2,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1300000	6,01	0,78

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1300000	21,68	2,81
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0011700	19,33	0,02
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0011700	7,62	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0264680	7,71	0,20
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0003900	305,97	0,11
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000520	32,14	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0207350	6,94	0,14

Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0004680	27,75	0,01
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000260	41,47	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002080	9,25	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001950	118,20	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001040	462,49	0,04
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000260	73,52	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0264680	21,58	0,57
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0011700	316,03	0,36
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0005980	17,39	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000130	67,83	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001560	21,58	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000260	253,52	0,00
Insumo	10803	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 6,0mm², 1kv / 90º C	Material	m	1,0200000	11,21	11,43
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1300000	15,59	2,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000260	56,89	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000260	270,48	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000130	60,89	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000390	28,64	0,00
				MO sem LS =>	4,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,83
				Valor do BDI =>	4,34			Valor com BDI =>	22,08
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**1.104,00**

2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9723	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	195,30	195,30
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	6,01	6,01
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	21,68	21,68

Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	5,80	5,80
Insumo	3696	ORSE	Disjuntor tripolar 25 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	Material	un	1,0000000	146,15	146,15
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	15,59	15,59

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	56,89	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	305,97	0,91
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	6,94	1,10
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	462,49	0,36
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	316,03	2,84
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	7,62	0,06
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	21,58	4,39
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	19,33	0,17
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	9,25	0,01
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	270,48	0,05
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0015000	118,20	0,17
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	60,89	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	17,39	0,07
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	28,64	0,00
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	32,14	0,01
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	21,58	0,02
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	7,71	1,56
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	27,75	0,09
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	21,68	21,68
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	41,47	0,00

Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material		un	0,0002000	73,52	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material		un	0,0001000	67,83	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material		un	0,0002000	253,52	0,05
Insumo	3696	ORSE	Disjuntor tripolar 25 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	Material		un	1,0000000	146,15	146,15
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra		h	1,0000000	15,59	15,59
				MO sem LS =>	37,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,27
				Valor do BDI =>	47,84			Valor com BDI =>	243,14
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**243,14**

2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	68,99	68,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1088000	27,66	3,00
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m³	0,0141000	314,21	4,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1384000	33,38	4,61
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material		UN	1,0000000	56,95	56,95
				MO sem LS =>	6,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,16
				Valor do BDI =>	16,90			Valor com BDI =>	85,89
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**429,45**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00011273	SINAPI	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	Material		UN	1,0000000	20,33	20,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	25,31
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**75,93**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	3854	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	Material	un	1,0000000	1,83	1,83

			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	2,27
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**113,50**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	9723	ORSE	Tampa reforçada em ferro fundido d=300mm, c/escotilha quadrada e articulada, p/cx.aterramento, ref:TEL-536 ou similar (SPDA)	Material	un	1,0000000	303,61	303,61
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	377,99
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**2.267,94**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	56,95	56,95
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	70,90
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**425,40**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00039692	SINAPI	CAIXA DE PROTECAO PARA TRANSFORMADOR CORRENTE, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	1.313,44	1.313,44
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.635,23
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.635,23**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	866	ORSE	Eletroduto condulete pvc rígido, d= 3/4"	Material	m	1,0000000	8,20	8,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	10,20
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**81,60**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Insumo	10613	ORSE	Conector cunha paralelo - para cabo de alumínio 1/0-1/0AWG - em liga de alumínio - tensão 15KV	Material		un	1,0000000	11,45	11,45
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	14,25
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**71,25**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	3259	ORSE	Conector cunha 4 x 4/0 AWG CAA	Material		Un	1,0000000	58,94	58,94
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	73,38
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**366,90**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002631	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 50 MM (2")	Material		UN	1,0000000	40,65	40,65
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	50,60
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**303,60**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002527	SINAPI	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	Material		UN	1,0000000	14,40	14,40
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	17,92
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**53,76**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001049	SINAPI	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 1 1/2"	Material		UN	1,0000000	15,25	15,25
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	18,98

						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**37,96**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	9330	ORSE	Eletroduto ferro galvanizado eletrolitico - leve, d= 1 1/2"	Material	m	1,0000000	157,65	157,65

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	196,27
		Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**785,08**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4895	ORSE	Eletroduto condulete pvc rígido, d= 1"	Material	m	1,0000000	174,03	174,03

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	216,66
		Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**866,64**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4670	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 16 mm2	Material	un	1,0000000	2,85	2,85

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	3,54
		Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**10,62**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000402	SINAPI	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	Material	UN	1,0000000	25,71	25,71

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	32,00
		Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**192,00**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1096	ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	Material	un	1,0000000	85,71	85,71

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	106,70

						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**1.067,00**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	2524	ORSE	Isolador de disco polimérico 15 kv	Material	un	1,0000000	125,10	125,10
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	155,74
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**622,96**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	1,0000000	32,37	32,37
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	40,30
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**241,80**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	1,0000000	9,80	9,80
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	12,20
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**122,00**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	1,0000000	16,57	16,57
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	20,62
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**103,10**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	1,0000000	21,75	21,75
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	27,07

						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**135,35**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00011790	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	1,0000000	43,95	43,95

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	54,71
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**273,55**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000439	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	1,0000000	24,99	24,99

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	31,11
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**466,65**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004276	SINAPI	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	Material	UN	1,0000000	295,22	295,22

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	367,54
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**735,08**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	Material	un	1,0000000	67,99	67,99

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	84,64
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**507,84**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	1793	ORSE	Porca olhal furo 16mm	Material	un	1,0000000	27,01	27,01

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	33,62
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**201,72**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	3542	ORSE	Cruzeta de concreto tipo T 1900 mm	Material		Un	1,0000000	437,82	437,82
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	545,08
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**1.635,24**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4630	ORSE	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	Material		un	1,0000000	4,55	4,55
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	5,66
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**11,32**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00007576	SINAPI	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	Material		UN	1,0000000	299,95	299,95
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	373,43
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**1.493,72**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7883	ORSE	ESPUMA DE POLIURETANO E=20 A 25MM TEMP DE TRABALHO -50 A +100 GC DENS 29 A 35KG/M3	Material		m²	1,0000000	62,31	62,31
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	77,57
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**155,14**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10635	ORSE	Para-raios em ZnO de distribuição polimérico para baixa tensão 127 V FN - 10KA	Material		Un	1,0000000	107,79	107,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	134,19

						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**268,38**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	2643	ORSE	Fita isolante de alta fusão 19 mm x 10 m	Material		un	1,0000000	19,42	19,42
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	24,17
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**48,34**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	Material		un	1,0000000	757,79	757,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	943,44
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**1.886,88**

2.38	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13787	ORSE	Locação de caminhão guindaste de 70 ton	Diversos		dia	1,0000000	4.624,88	4.624,88
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	14588	ORSE	Locação de caminhão guindaste de 70 ton	Serviços		dia	1,0000000	4.624,88	4.624,88

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	14588	ORSE	Locação de caminhão guindaste de 70 ton	Serviços		dia	1,0000000	4.624,88	4.624,88
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.133,09			Valor com BDI =>	5.757,97
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**5.757,97**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CXXXY	Próprio	Transformador monofásico de 5 KVA	Equipamento para Aquisição Permanente		un	1,0000000	17.855,59	17.855,59
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	22.230,20

Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**22.230,20**

Total sem BDI	**41.906,11**
Total do BDI	**10.265,08**
Total Geral	**52.171,19**