



Prefeitura Municipal de Trabiju

ESTADO DE SÃO PAULO

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo relativo ao fornecimento de material e mão-de-obra referente de **OBJETO: POSTO DE TRANSFORMAÇÃO PARA ATENDIMENTO DA ESTAÇÃO DE ÁGUA (RESERVATÓRIO)**, situada à **RUA ANTONIO DEODATO CARNEIRO LETÍZIO,410** do município de Trabiju - SP.

Este memorial é parte integrante e complemento da planilha orçamentária e cronograma físico financeiro do referido local.

Considerados os serviços de instalações elétricas, conforme detalhado na planilha que segue anexa.

1 – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 1- GED 2855.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 2- GED 2856.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 3- GED 2858.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 4.1- GED 2859.
- Cliente MT - Fornecimento em Tensão Primária 15 kV e 25 kV - Volume 4.2- GED 2861.
- GED 15166 - Rede compacta 15 kV e 25 kV - Transformador com suporte para parar raios - montagem.
- Cliente MT - Sistema CPFL de Projetos Particulares Via Internet - Fornecimento em Tensão Primária - GED 4732.
- GED. 15166 DES. 12
- GED. 2861 DES. 24-1/3, 2/3, DES. 30 e DES. 20-2/4-3/4

2- ENTRADA DE SERVIÇO

O fornecimento de energia elétrica será em tensão 13,8 kV, sistema trifásico, 60 Hz, fornecido pela CPFL Paulista. Derivando do poste próximo ao posto de transformação a ser executada pelo cliente.

3 – RAMAL

O ramal será do tipo aéreo, dimensionado e instalado pela CPFL

4 – POSTO DE TRANSFORMAÇÃO



Prefeitura Municipal de Trabiju

ESTADO DE SÃO PAULO

O posto de transformação será do tipo posto simplificado a ser instalada pelo cliente deixando pronto para a interligação com o poste da CPFL mais próximo. O transformador de 75 kVA será instalado, atendendo a toda a demanda solicitada pelo cliente. O poste será de 11m x 1000 daN conforme Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 4.1 – Desenhos e solicitado pelo cliente (um poste maior do que o necessário). Será instalado 1 Eletroduto PVC de Ø4" na descida do poste.

5 – PROTEÇÃO

a) No poste da CPFL. Os materiais serão dimensionados e instalados pela CPFL.

b) No posto de transformação da empresa.

Para-raios: 10 kV – 10 kA

Chave fusível: 15kV – 5H - 300A (conforme tabela 8 da GED 2856)

Disjuntor de proteção BT: trifásico em caixa moldada de 125A.

Cabos isolados de 16mm² - 15 kV PVC

Cabos do secundário: 3F#50mm² + N#50mm² Isolação PVC

6 – SISTEMA DE ATERRAMENTO

O aterramento será executado conforme des. 20-2/4 e 3/4 da GED 2861

7 - TRANSFORMADOR

Os transformadores a serem instalados serão trifásicos de 75 KVA, isolação a óleo, classe de 15 kV, 60 Hz, com taps primário de 13,8/13,2/12,0/11,4/10,8kV em triângulo e secundário ligados em estrela 380/220V, com neutro aterrado.

8 –MEDIÇÃO

O posto deverá atender des. 7-1/4da GED 2859, des. 24-1/3 , 2/3 e des. 30 da GED 2861.

9 – RELAÇÃO DE CARGAS

Qtde	Descrição	Pot. Unit. (kW)	Pot. total. (kW)
01	Bomba estacionaria 25CV	18,64	18,64
02	Tomadas TUE	0,60	1,2
04	Projetores de LED 150W	0,15	0,6
	TOTAL		20,44

NOTA:

Rua José Letízio, 556 – Centro – CEP: 14.935-000 - Trabiju/SP

Fone/Fax (16) 3349 9200 / E-mail: obras@trabiju.sp.gov.br



Prefeitura Municipal de Trabiju

ESTADO DE SÃO PAULO

Bomba será acionada através de soft starter

10 – CÁLCULO DE DEMANDA

A demanda utilizada é de 100%

Portanto temos:

Demanda total = 20,44 kW \cong 21 kW \Rightarrow FP = 0,92 = 23 Kva

O transformador adquirido pelo cliente foi um Trafo de 75kVA que será utilizado para este posto de transformação.

11 – TAXA DE OCUPAÇÃO DE ELETRODUTO

A taxa de ocupação máxima deverá ser de 40%.

Portanto

$$D. \text{ eletr.} = \sqrt{\emptyset 2x n / T}$$

Eletroduto utilizado: PVC rígido rosqueável classe A de $\emptyset 4''$ Cabo Utilizado: Flex de 50mm² 1kV diâmetro externo 14,7mm – PVC 70º

Onde: D. eletr. = diâmetro do eletroduto que atenderá a taxa de 40% \emptyset = diâmetro externo do cabo (14,7mm) N = números de quantidade de cabos a serem passados no mesmo eletroduto T = Taxa de ocupação a ser utilizada (40% = 0,40)

TEMOS:

$$D. \text{ eletr.} = \sqrt{14,7 \ 2x \ 4}$$

$$\begin{array}{c} \text{-----} \\ 0,4 \end{array}$$

$$D. \text{ eletr.} = 46,48\text{mm}$$

Portanto um Eletroduto de $\emptyset 4''$ atende a situação

12 – CONSIDERAÇÕES GERAIS:

As normas aprovadas, as recomendações, as especificações, os métodos de ensaio, os padrões ABNT, referentes aos materiais, mão de obra e execução dos serviços especificados, serão rigorosamente exigidos pela fiscalização.



Prefeitura Municipal de Trabiju

ESTADO DE SÃO PAULO

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização e do Departamento de Obras, antes de sua aquisição e aplicação na obra.

Deverão ser atendidas pela CONTRATADA além das determinações da fiscalização, as prescrições das empresas concessionárias dos serviços públicos e demais entidades que por circunstância de lei devam ser acatados.

13 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

13.1 . DOS SERVIÇOS

13.2. Deverão estar inclusos, mão de obra com técnicos capacitados para a realização dos serviços, materiais dentro das normas técnicas aprovados pela fiscalização, bem como todas as despesas com encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, despesas com transporte e alimentação, ferramentas, equipamentos, máquinas, EPI,s, taxa de administração e quaisquer outras despesas pela contratada sobre o objeto do presente.

13.3 Prazo de entrega dos serviços, após a contratação: serão de imediato conforme a necessidade da administração ou se projeto no prazo médio 90 (Noventa) dias.

13.4 Limpeza final:

Após o término dos serviços será procedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações elétricas.

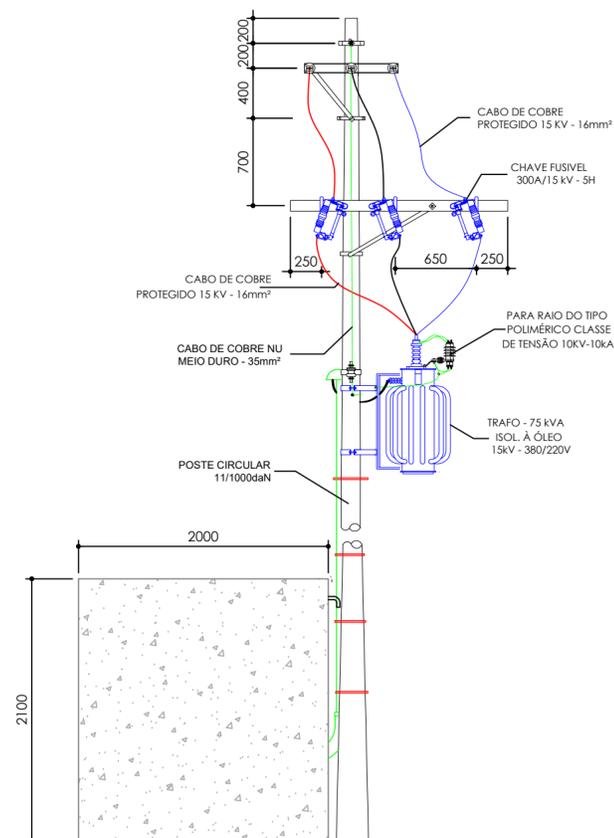
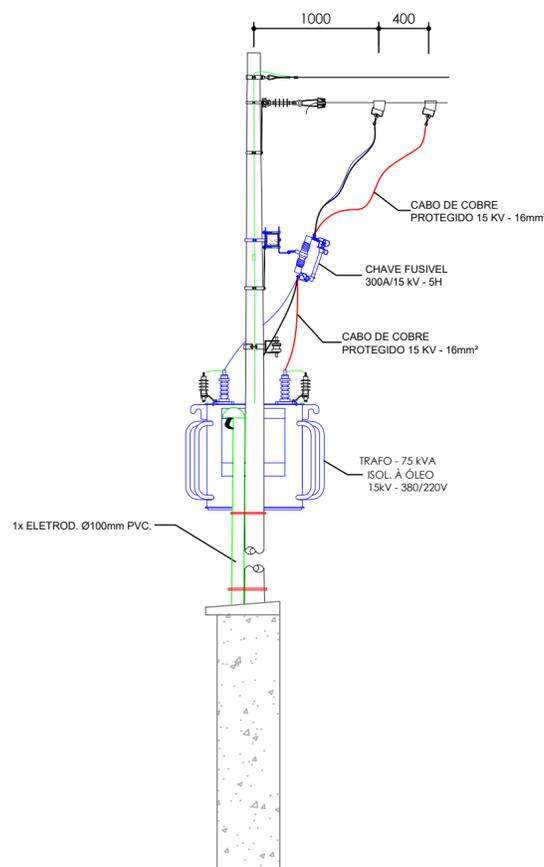
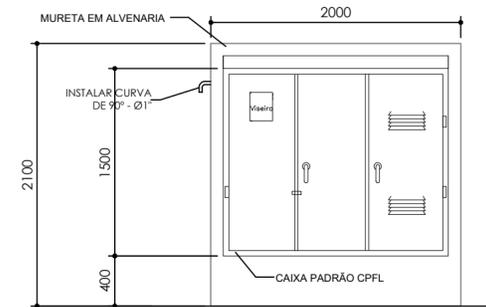
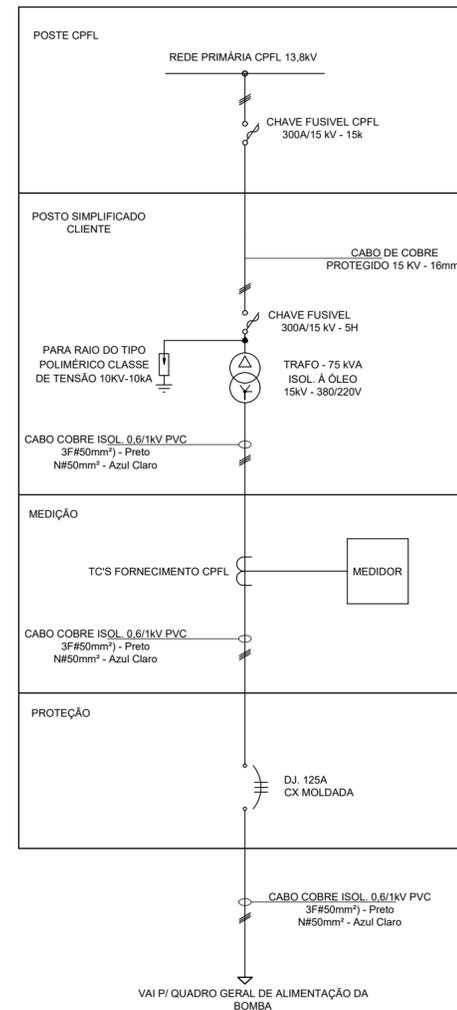
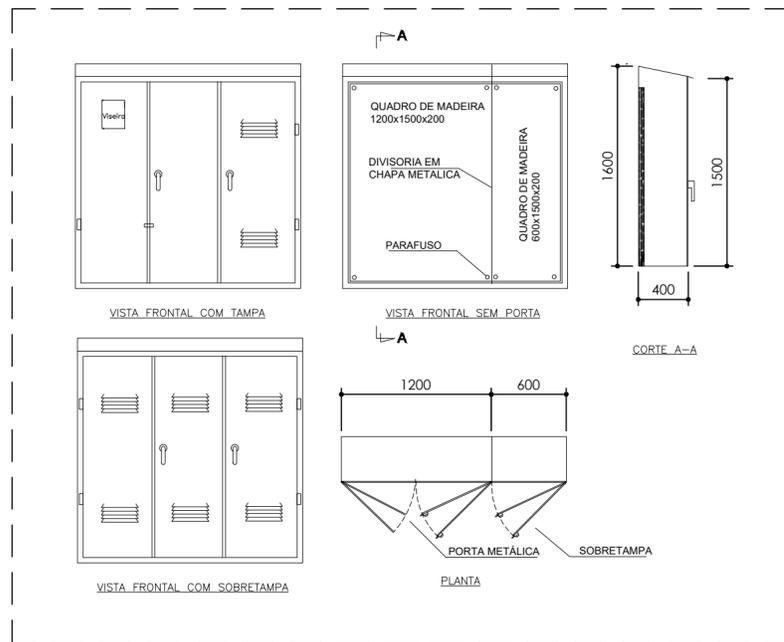
A obra deverá se apresentar completamente limpa e pronta para sua utilização.

Trabiju, 25 de abril de 2.024

José Paulo Gatti

Eng. Civil – CREA 5061991754

DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS



NOTAS:

- AS DIMENSÕES ESTÃO INDICADAS EM MILÍMETROS;
- PROJETO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO CONFORME DESENHOS:
 GED 15166, DES. 12
 GED 2861, DES. 24-1/3, 2/3 E DES. 30
- PROJETO COMPLETO SEGUINDO AS SEGUINTE NORMAS CPFL:
 - GED 2855 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 1
 - GED 2856 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 2
 - GED 2858 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 3
 - GED 2859 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 4.1
 - GED 2861 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 4.2
 - GED 15166 - REDE COMPACTA 15 KV E 25 KV - TRANSFORMADOR COM SUPORTE PARA PARARRAIOS - MONTAGEM.
- O ATERRAMENTO DEVERÁ SER MONTADO CONFORME GED 2861 DESENHO 20-2/4 E 3/4.
- COORDENADAS DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO:
 LONGITUDE: -22.043639
 LATITUDE: -48.332195
- DADOS GERAIS:
 ENDEREÇO DA OBRA: RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO, 410, CENTRO, TRABIJU/SP.
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU
 CNPJ:01.572.597/0001-01

R03				
R02				
R01				
R00	03/04/24	AAO	RS	EMIÇÃO INICIAL
REV.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO

PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 Av Padre Francisco Salles Coultrato, nº 388, Araraquara - SP
 Fone: (16) 3472-2694 e-mail: regis@sobrosaengenharia.com.br



PROJETO ENTRADA DE ENERGIA	
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU	
LOCAL RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO, 410, CENTRO, TRABIJU/SP	Escala IND.
TÍTULO DA FOLHA PADRÃO DE ENTRADA E UNIFILAR	Data 03/04/2024
AUTORIA PROJ. ENG. ARIEL A. DE OLIVEIRA REG. N° CREA/SP: 5069235419	Folha
RESP. TÉCNICO ENG. ARIEL A. DE OLIVEIRA REG. N° CREA/SP: 5069235419	ENT 03/03
ARQUIVO TRB-ENT-EXE-P01 - ENTRADA DE ENERGIA_R0001.DWG N° 2620240577931	



IMAGEM GOOGLE EARTH
SEM ESCALA

NOTAS:

1) AS DIMENSÕES ESTÃO INDICADAS EM MILÍMETROS;

2) PROJETO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO CONFORME DESENHOS:

GED 15166, DES. 12
GED 2861, DES. 24-1/3, 2/3 E DES. 30

3) PROJETO COMPLETO SEGUINDO AS SEGUINTE NORMAS CPFL:

- GED 2855 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 1
- GED 2856 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 2
- GED 2858 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 3
- GED 2859 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 4.1
- GED 2861 - FORNECIMENTO EM TENSÃO PRIMÁRIA 15KV, 25KV E 34,5KV-VOL 4.2
- GED 15166 - REDE COMPACTA 15 KV E 25 KV - TRANSFORMADOR COM SUPORTE PARA PARARRAIOS - MONTAGEM.

4) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER MONTADO CONFORME GED 2861 DESENHO 20-2/4 E 3/4.

5) COORDENADAS DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO:

LONGITUDE: -22.043639
LATITUDE: -48.332195

6) DADOS GERAIS:

ENDEREÇO DA OBRA: RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO, 410, CENTRO, TRABIJU/SP.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU
CNPJ:01.572.597/0001-01

R03				
R02				
R01				
R00	03/04/24	AAO	RS	EMIÇÃO INICIAL
REV.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO

PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Av Padre Francisco Salles Coultrato, nº 388, Araraquara - SP
Fone: (16) 3472-2694 e-mail: regis@sobrosaengenharia.com.br



PROJETO ENTRADA DE ENERGIA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU

LOCAL RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO, 410, CENTRO, TRABIJU/SP

Escala IND.

TÍTULO DA FOLHA IMPLANTAÇÃO – GOOGLE EARTH

Data 03/04/2024

AUTORIA PROJ. ENG. ARIEL A. DE OLIVEIRA REG. N° CREA/SP: 5069235419

Folha

RESP. TÉCNICO ENG. ARIEL A. DE OLIVEIRA REG. N° CREA/SP: 5069235419

**ENT
02/03**

ARQUIVO TRB-ENT-EXE-P01 – ENTRADA DE ENERGIA_R00.DWG N° 2620240577931



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO PARA POÇO PROFUNDO

LOCAL: RUA ANTONIO DEODATO CARNEIRO, 410 ESQUINA COM RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO

BASE: CPOS - Versão 193 - COM Desoneração - Lei Social: 97,78% - Vigência: à PARTIR 01/02/24 - BDI - 10%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTI-DADE	UNIT/MAT.	MATERIAL	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR TOTAL	COM BDI-1,10%	% DO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	02.08.020	PLACA DA OBRA	m²	6,00	R\$ 798,15	R\$ 4.788,90	R\$ 81,07	R\$ 486,42	R\$ 5.275,32	R\$ 5.802,85	8,78%
						R\$ 4.788,90		R\$ 486,42		R\$ 5.802,85	8,78%
2	ALVENARIA										
2.1	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	3,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 16,46	R\$ 49,38	R\$ 49,38	R\$ 54,32	0,08%
2.2	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	10,00	R\$ 17,94	R\$ 179,40	R\$ 41,17	R\$ 411,70	R\$ 591,10	R\$ 650,21	0,98%
2.3	14.02.040	Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum	m²	3,00	R\$ 105,18	R\$ 315,54	R\$ 102,78	R\$ 308,34	R\$ 623,88	R\$ 686,27	1,04%
2.4	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	m²	2,00	R\$ 62,68	R\$ 125,36	R\$ 31,10	R\$ 62,20	R\$ 187,56	R\$ 206,32	0,31%
2.5	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	m³	2,00	R\$ 440,32	R\$ 880,64	R\$ 375,48	R\$ 750,96	R\$ 1.631,60	R\$ 1.794,76	2,72%
2.6	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	20,00	R\$ 7,84	R\$ 156,80	R\$ 2,27	R\$ 45,40	R\$ 202,20	R\$ 222,42	0,34%
2.7	17.02.020	Chapisco	m²	13,00	R\$ 2,24	R\$ 29,12	R\$ 4,13	R\$ 53,69	R\$ 82,81	R\$ 91,09	0,14%
2.8	17.02.220	Reboco	m²	13,00	R\$ 1,93	R\$ 25,09	R\$ 9,78	R\$ 127,14	R\$ 152,23	R\$ 167,45	0,25%
2.10	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	3,00	R\$ 129,04	R\$ 387,12	R\$ 28,48	R\$ 85,44	R\$ 472,56	R\$ 519,82	0,79%
						R\$ 2.099,07		R\$ 1.894,25		R\$ 4.392,65	6,65%
3	MATERIAIS DIVERSOS - ELETRICA										
3.1	cotação	Adaptador p/ condutele 3/4 cz	uni	5,00	R\$ 20,83	R\$ 104,15	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 104,15	R\$ 104,15	0,16%
3.2	cotação	cabeçote de aluminio 4	uni	1,00	R\$ 85,33	R\$ 85,33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 85,33	R\$ 85,33	0,13%
3.3	39.06.074	cabo de cobre fles 50mm² - 1kv - az	m	14,00	R\$ 67,81	R\$ 949,34	R\$ 39,33	R\$ 550,62	R\$ 1.499,96	R\$ 1.499,96	2,27%
3.4	39.06.060	cabo de cobre flex 25mm - 1kv - vd	m	2,00	R\$ 47,67	R\$ 95,34	R\$ 23,60	R\$ 47,20	R\$ 142,54	R\$ 142,54	0,22%
3.5	39.06.074	cabo de cobre flex 50mm² - 1 kv -pt	m	36,00	R\$ 67,81	R\$ 2.441,16	R\$ 39,33	R\$ 1.415,88	R\$ 3.857,04	R\$ 3.857,04	5,84%
3.6	39.06.070	cabo de cobre nu 35mm² - 7 fios	m	10,00	R\$ 60,23	R\$ 602,30	R\$ 28,41	R\$ 284,10	R\$ 886,40	R\$ 886,40	1,34%
3.7	39.03.170	cabo de cobre pp 2,5mm - 1 kv	m	3,00	R\$ 2,36	R\$ 7,08	R\$ 2,17	R\$ 6,51	R\$ 13,59	R\$ 13,59	0,02%
3.8	36.03.120	caixa metálica CPFL padrão para trafo	uni	1,00	R\$ 1.149,48	R\$ 1.149,48	R\$ 173,48	R\$ 173,48	R\$ 1.322,96	R\$ 1.322,96	2,00%
3.9	42.05.310	Caixa de inspesão solo conica 12x250mm	uni	1,00	R\$ 15,49	R\$ 15,49	R\$ 12,51	R\$ 12,51	R\$ 28,00	R\$ 28,00	0,04%
3.10	40.06.510	condutele mult uso PVC	uni	2,00	R\$ 15,77	R\$ 31,54	R\$ 21,69	R\$ 43,38	R\$ 74,92	R\$ 74,92	0,11%
3.11	42.05.110	conector haste terra 58 Th - 58	uni	1,00	R\$ 17,86	R\$ 17,86	R\$ 5,01	R\$ 5,01	R\$ 22,87	R\$ 22,87	0,03%
3.12	39.09.060	conector split bolt 50mm	uni	2,00	R\$ 12,02	R\$ 24,04	R\$ 5,01	R\$ 10,02	R\$ 34,06	R\$ 34,06	0,05%
3.13	46.33.170	curva de 90° pvc 4"	uni	1,00	R\$ 62,27	R\$ 62,27	R\$ 20,02	R\$ 20,02	R\$ 82,29	R\$ 82,29	0,12%
3.14	cotação	curva de 90° pvc 1"	uni	1,00	R\$ 5,27	R\$ 5,27	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5,27	R\$ 5,27	0,01%
3.15	37.13.600	disjuntor bipolar 10A - 6Ka	uni	1,00	R\$ 19,63	R\$ 19,63	R\$ 13,01	R\$ 13,01	R\$ 32,64	R\$ 32,64	0,05%
3.16	37.13.700	disjuntor cx moldada tripolar 125A	uni	1,00	R\$ 630,67	R\$ 630,67	R\$ 43,47	R\$ 43,47	R\$ 674,14	R\$ 674,14	1,02%
3.17	38.01.060	Eletroduto PVC 1" pt	br	0,50	R\$ 8,72	R\$ 4,36	R\$ 26,02	R\$ 13,01	R\$ 17,37	R\$ 17,37	0,03%
3.18	38.01.180	Eletroduto PVC 4" pt	uni	3,00	R\$ 64,12	R\$ 192,36	R\$ 56,38	R\$ 169,14	R\$ 361,50	R\$ 361,50	0,55%

3.19	cotação	Etiqueta de PVC 220V	uni	2,00	R\$ 248,75	R\$ 497,50	R\$ 58,68	R\$ 117,36	R\$ 614,86	R\$ 614,86	0,93%
3.20	69.20.070	Fita de aço inox 3/4 19mmx,50x30m bandagem (incluir fecho)	m	10,00	R\$ 2,67	R\$ 26,70	R\$ 10,01	R\$ 100,10	R\$ 126,80	R\$ 126,80	0,19%
3.21	B.07.000.04 9501	fita isolante 19x10mm	uni	1,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	0,04%
3.22	B.07.000.04 9501	fita isolante azul 19mmx20m	uni	1,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	0,04%
3.23	B.07.000.04 9501	fita isolante fbranca 19mmx20m	uni	1,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	0,04%
3.24	B.07.000.04 9501	fita isolante vermelha 19mmx20m	uni	1,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 28,00	R\$ 28,00	0,04%
3.25	cotação	Grampo fita de blindagem	uni	5,00	R\$ 35,00	R\$ 175,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 175,00	R\$ 175,00	0,26%
3.26	42.05.190	Haste de aterramento 5/8x3m alta camada	uni	1,00	R\$ 259,56	R\$ 259,56	R\$ 25,03	R\$ 25,03	R\$ 284,59	R\$ 284,59	0,43%
3.27	46.33.105	Luva roscavel eletroduto PVC 4	uni	4,00	R\$ 31,62	R\$ 126,48	R\$ 20,02	R\$ 80,08	R\$ 206,56	R\$ 206,56	0,31%
3.28	cotação	Massa de calafetar cinza 3M	uni	1,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	0,08%
3.29	E.03.000.02 6653	Parafuso brocante 3,5x13	uni	10,00	R\$ 0,36	R\$ 3,60	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3,60	R\$ 3,60	0,01%
3.30	S.03.000.02 0120	Placa de advertência em chapa de alumínio, espessura 2mm, com pintura refletiva	uni	1,00	R\$ 720,00	R\$ 720,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 720,00	R\$ 720,00	1,09%
3.31	40.06.510	Tampa para condutele 1 tomada	uni	3,00	R\$ 15,77	R\$ 47,31	R\$ 25,03	R\$ 75,09	R\$ 122,40	R\$ 122,40	0,19%
3.32	42.05.590	Terminal de compressão 50mm	uni	13,00	R\$ 10,94	R\$ 142,22	R\$ 12,51	R\$ 162,63	R\$ 304,85	R\$ 304,85	0,46%
3.33	42.05.580	Terminal de compressão 35mm	uni	6,00	R\$ 7,92	R\$ 47,52	R\$ 12,51	R\$ 75,06	R\$ 122,58	R\$ 122,58	0,19%
3.34	40.04.450	Tomada 2p+1 10A	uni	3,00	R\$ 10,40	R\$ 31,20	R\$ 15,02	R\$ 45,06	R\$ 76,26	R\$ 76,26	0,12%
3.35	41.04.050	Trilho din fixação 35mmx1m liso	pç	0,15	R\$ 115,09	R\$ 17,26	R\$ 20,02	R\$ 3,00	R\$ 20,27	R\$ 20,27	0,03%
3.36	cotação	vidro para caixa de medição CPFL	uni	1,00	R\$ 39,00	R\$ 39,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 39,00	R\$ 39,00	0,06%
						R\$ 8.733,02		R\$ 3.490,77		R\$ 12.223,80	18,51%
4	ESTRUTURA										
4.1	E.03.000.04 9539	Arruela quadrada 18x50x5mm	uni	1,00	R\$ 2,06	R\$ 2,06	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2,06	R\$ 2,06	0,00%
4.2	36.20.200	mão francesa perfilada - 993	uni	1,00	R\$ 23,37	R\$ 23,37	R\$ 50,05	R\$ 50,05	R\$ 73,42	R\$ 73,42	0,11%
4.3	E.03.000.04 9550	Parafuso de cabeça quadrada	uni	1,00	R\$ 7,75	R\$ 7,75	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7,75	R\$ 7,75	0,01%
4.4	P.04.000.04 6029	Cruzeta de polimérica 90x90x2000mm	uni	1,00	R\$ 741,96	R\$ 741,96	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 741,96	R\$ 741,96	1,12%
4.5	36.07.050	Para-raios com invólucro polimérico 15KV	uni	3,00	R\$ 182,53	R\$ 547,59	R\$ 23,47	R\$ 70,41	R\$ 618,00	R\$ 618,00	0,94%
4.6	P.19.000.04 3503	Estribo	uni	3,00	R\$ 40,26	R\$ 120,78	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 120,78	R\$ 120,78	0,18%
4.7	P.30.000.04 9510	Cobertura de Terminais de equipamentos	uni	3,00	R\$ 46,58	R\$ 139,74	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 139,74	R\$ 139,74	0,21%
4.8	42.05.120	Conector garra de linha viva	uni	3,00	R\$ 24,29	R\$ 72,87	R\$ 5,01	R\$ 15,03	R\$ 87,90	R\$ 87,90	0,13%
4.9	37.15.120	Chave fusível 15Kv - 300A - ELO 5H	uni	3,00	R\$ 1.695,31	R\$ 5.085,93	R\$ 211,30	R\$ 633,90	R\$ 5.719,83	R\$ 5.719,83	8,66%
4.10	39.04.050	Cabo de Cobre Coberto 16mm²	uni	12,80	R\$ 12,76	R\$ 163,33	R\$ 2,50	R\$ 32,00	R\$ 195,33	R\$ 195,33	0,30%
4.11	36.20.360	Suporte "L"	uni	3,00	R\$ 196,01	R\$ 588,03	R\$ 140,82	R\$ 422,46	R\$ 1.010,49	R\$ 1.010,49	1,53%
4.12	39.04.050	Fio NU cobre meio duro 16mm²	uni	0,30	R\$ 12,76	R\$ 3,83	R\$ 2,50	R\$ 0,75	R\$ 4,58	R\$ 4,58	0,01%
4.13	S.04.000.02 6514	Conector parafuso fendido fio 10-6 x fio 10-6	uni	3,00	R\$ 0,04	R\$ 0,12	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,12	R\$ 0,12	0,00%
						R\$ 7.497,36		R\$ 1.224,60		R\$ 8.721,96	13%
5	MATERIAIS DE FIXAÇÃO										
5.1	E.03.000.04 9539	Arruela quadrada 18x50x5mm	uni	1,00	R\$ 2,06	R\$ 2,06	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2,06	R\$ 2,06	0,00%

5.2	P.19.000.04 2380	Cinta para poste de seção circular 250mm	uni	1,00	R\$ 223,88	R\$ 223,88	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 223,88	R\$ 223,88	0,34%
5.3	P.19.000.04 2380	Cinta para poste de seção circular 270mm	uni	1,00	R\$ 223,88	R\$ 223,88	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 223,88	R\$ 223,88	0,34%
5.4	E.03.000.04 9550	Parafuso de cabeça abaulada 16x45mm	uni	1,00	R\$ 7,75	R\$ 7,75	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7,75	R\$ 7,75	0,01%
5.5	E.03.000.04 9551	Parafuso de cabeça abaulada 16x150mm	uni	1,00	R\$ 9,88	R\$ 9,88	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 9,88	R\$ 9,88	0,01%
5.6	36.20.340	Sela da cruzeta	uni	1,00	R\$ 18,87	R\$ 18,87	R\$ 70,41	R\$ 70,41	R\$ 89,28	R\$ 89,28	0,14%
5.7	E.03.000.04 9550	parafuso de cabeça quadrada 16x50mm	uni	4,00	R\$ 7,75	R\$ 31,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 31,00	R\$ 31,00	0,05%
5.8	36.20.360	Suporte para equipamento poste de concreto 285mm	uni	2,00	R\$ 196,01	R\$ 392,02	R\$ 140,82	R\$ 281,64	R\$ 673,66	R\$ 673,66	1,02%
						R\$ 909,34		R\$ 352,05		R\$ 1.261,39	1,91%
6	LIGAÇÃO DA REDE										
6.1	P.19.000.04 2249	Conector cunha Al	uni	3,00	R\$ 16,55	R\$ 49,65	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 49,65	R\$ 49,65	0,08%
6.2	42.05.270	Conector para conector cunha alumínio	uni	3,00	R\$ 46,58	R\$ 139,74	R\$ 10,01	R\$ 30,03	R\$ 169,77	R\$ 169,77	0,26%
						R\$ 189,39		R\$ 30,03		R\$ 219,42	1,30%
7	EQUIPAMENTO E POSTE										
7.1	P.12.000.04 1021	Transformador de distribuição,75KV isolação a óleo com TAPS 13,8/13,2/12,0/11,4/10,8KV, com secundário em 380/220V	uni	1,00	R\$ 23.111,15	R\$ 23.111,15	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 23.111,15	R\$ 25.422,27	38,49%
7.2	P.21.000.04 0012	Poste de concreto circular 12x1000Dan	uni	1,00	R\$ 5.539,51	R\$ 5.539,51	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 5.539,51	R\$ 6.093,46	9,22%
						R\$ 28.650,66		R\$ 0,00		R\$ 31.515,73	47,71%
8	PINTURA										
8.1	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m²	20,00	R\$ 11,57	R\$ 231,40	R\$ 18,64	R\$ 372,80	R\$ 604,20	R\$ 664,62	1,01%
8.2	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	12,00	R\$ 17,45	R\$ 209,40	R\$ 26,02	R\$ 312,24	R\$ 521,64	R\$ 573,80	0,87%
						R\$ 440,80		R\$ 685,04		R\$ 1.238,42	1,87%
9	LIMPEZA FINAL										
9.1	55.01.020	Limpeza em geral	m²	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 12,35	R\$ 617,50	R\$ 617,50	R\$ 679,25	1,03%
						R\$ 0,00		R\$ 617,50		R\$ 679,25	1,03%
						R\$ 53.308,54		R\$ 8.780,66		R\$ 66.055,47	101%
Trabiju, 10 de abril de 2024									BDI	10%	

José Paulo Gatti
Eng. Civil - CREA - 5061991754
DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO PARA POÇO PROFUNDO

LOCAL: RUA ANTONIO DEODATO CARNEIRO, 410 ESQUINA COM RUA MARCIO MURAD NOGUEIRA RIZZO

BASE: CPOS - Versão 193 - COM Desoneração - Lei Social: 97,78% - Vigência: à PARTIR 01/02/24 - BDI - 10%

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL DO ITEM (R\$)	MÊS			TOTAL GERAL	TOTAL %
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.802,85	R\$ 2.901,43 50,00%	R\$ 2.901,43 50,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 5.802,85	8,78%
2	ALVENARIA	R\$ 4.392,65	R\$ 1.098,16 25,00%	R\$ 2.196,33 50,00%	R\$ 1.098,16 25,00%	R\$ 4.392,65	6,65%
3	MATERIAIS DIVERSOS - ELETRICA	R\$ 12.223,80	R\$ 3.055,95 25,00%	R\$ 6.111,90 50,00%	R\$ 3.055,95 25,00%	R\$ 12.223,80	18,51%
4	ESTRUTURA	R\$ 8.721,96	R\$ 2.180,49 25,00%	R\$ 4.360,98 50,00%	R\$ 2.180,49 25,00%	R\$ 8.721,96	13,20%
5	MATERIAIS DE FIXAÇÃO	1.261,39	R\$ 315,35 25,00%	R\$ 630,70 50,00%	R\$ 315,35 25,00%	R\$ 1.261,39	1,91%
6	LIGAÇÃO DA REDE	219,42	R\$ 54,86 25,00%	R\$ 109,71 50,00%	R\$ 54,86 25,00%	R\$ 219,42	0,33%
7	EQUIPAMENTO E POSTE	31.515,73	R\$ 7.878,93 25,00%	R\$ 15.757,86 50,00%	R\$ 7.878,93 25,00%	R\$ 31.515,73	47,71%
8	PINTURA	1.238,42	R\$ 309,61 25,00%	R\$ 619,21 50,00%	R\$ 309,61 25,00%	R\$ 1.238,42	1,87%
9	LIMPEZA FINAL	R\$ 679,25	R\$ 169,81 25,00%	R\$ 339,63 50,00%	R\$ 169,81 25,00%	R\$ 679,25	1,03%
TOTAL DA OBRA		66.055,47				R\$ 66.055,47	100,00%
VALOR MENSAL			R\$ 17.964,58	R\$ 33.027,73	R\$ 15.063,15		
PORCENTAGEM			27,20%	50,00%	22,80%		
VALOR ACUMULADO			R\$ 17.964,58	R\$ 50.992,31	R\$ 66.055,47		
PORCENTAGEM ACUMULADA			27,20%	77,20%	100,00%		

Trabiju, 10 de abril de 2024

José Paulo Gatti
Eng. Civil - CREA - 5061991754
DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS