

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO

PROJETO DE POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 300,0 KVA

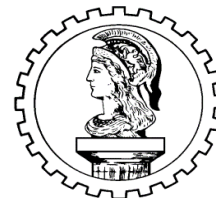
Área RURAL

Tensão de Primário: 13,8 kV

Tensão de Secundário: 220/110 V

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA PRIMAVERA, 300, TERREO - JARDIM PRIMAVERA II CEP: 78.850-000, no município de PRIMAVERA DO LESTE - MT.

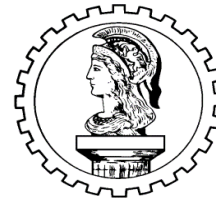
PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DO LESTE - MT, inscrita no CNPJ nº 24.672.727/0001-83.



MEMORIAL DESCRITIVO

ÍNDICE

1- INTRODUÇÃO.....	3
2- OBJETIVO.....	3
3- NORMAS APLICÁVEIS.....	3
3.1- ENERGISA.....	4
4- RELAÇÃO DE CARGA A SER INSTALADA.....	4
5- CALCÚLO DA DEMANDA.....	4
6- ENTRADA DE ENERGIA.....	5
6.1- REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL.....	5
7- PROTEÇÃO E TRANSFORMAÇÃO.....	5
7.1- CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
7.2- PARA-RAIOS.....	5
7.3- PROTEÇÃO.....	5
7.4- ATERRAMENTO.....	6
8- MEDIÇÃO.....	6
9- TRANSFORMADOR.....	6
10- PROTEÇÃO DA BAIXA TENSÃO.....	6
11- OBSERVAÇÕES.....	6
12- ANEXOS.....	7
12.1- TERMO DE MANUTENÇÃO DE REDES.....	7
12.2- ART DE ELABORAÇÃO COM COMPROVANTE DE PAGAMENTO.....	7
12.3- OPÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRA DE RDR.....	7
12.4- CÓPIA DO CPF E RG DO PROPRIETÁRIO.....	7
12.5- OPÇÃO DE FATURAMENTO.....	7
12.6- OUTROS DOCUMENTOS.....	7
12.7- RELAÇÃO DE MATERIAIS DA OBRA.....	7



MEMORIAL DESCRITIVO

1- INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo orientar a execução das instalações elétricas, prestar esclarecimentos e fornecer dados referentes ao projeto DE SUBSTITUIÇÃO DE UM POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE 150,0 KVA PARA 300 kVA COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA – Tensão Nominal de 13.800 V, localizada na ZONA URBANA DA CIDADE DE PRIMAVERA DO LESTE - MT, conforme Croqui de Localização em anexo, pertencente a CÂMARA MUNICIPAL.

Faz parte deste projeto os seguintes desenhos (planta):

Nº FOLHA	DESCRIÇÃO
01/02	DIAGRAMA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, BAIXA, ATERRAMENTO.
02/02	MEDIÇÃO, DETALHES, MATERIAL.

2- OBJETIVO

Fornecer energia elétrica para a propriedade de responsabilidade da CÂMARA MUNICIPAL, localizado no MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE – MT, com a instalação de um posto de transformação trifásico com potência de 300,0 kVA – 13,8 / 0,220 - 0,110 kV.

3- NORMAS APLICÁVEIS

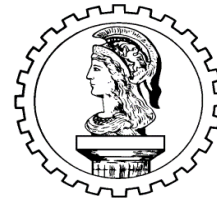
A execução dos serviços deverá ser efetuada, obedecendo a melhor técnica, por profissionais qualificados e habilitados junto ao CREA.

As instalações deverão ser executadas de acordo com o projeto em ANEXO, obedecendo as indicações e especificações constantes deste memorial, bem como as determinações das normas.

3.1- REDE / ENERGISA

NDU 002 → FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO PRIMÁRIA.

NDU 007 → CRITÉRIOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREAS RURAIS.



MEMORIAL DESCRITIVO

4- CÁLCULO DA DEMANDA

A relação de cargas para esse cálculo está a baixo:

Quantidade	Descrição do Aparelho	Potência (W)
GERAL	AR CONDICIONADO (PARTE NOVA + PARTE ANTIGA)	80.000 W
GERAL	LUMINARIAS (PARTE NOVA + PARTE ANTIGA)	80.000 W
GERAL	TOMADAS GERAL (PARTE NOVA + PARTE ANTIGA)	120.000 W
	TOTAL	280.000 W

O cálculo da demanda será realizado utilizando a seguinte formula:

$$D \text{ (kW)} = D \text{ (kVA)} \times 0,92$$

$$D \text{ (kVA)} = d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6 + d7$$

- $d1 \text{ (kVA)}$ = Demanda de iluminação e tomadas, calculada conforme fatores de demanda da tabela 2.
- $d2 \text{ (kVA)}$ = Demanda dos aparelhos para aquecimento de água (chuveiros, aquecedores, torneiras, etc.) calculada conforme tabela 3.
- $d3 \text{ (kVA)}$ = Demanda secador de roupa, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e hidro massagem calculada conforme tabela 4.
- $d4 \text{ (kVA)}$ = Demanda de fogão e forno elétrico calculada conforme tabela 5.
- $d5 \text{ (kVA)}$ = Demanda dos aparelhos de ar-condicionado tipo janela ou centrais individuais, calculada conforme tabelas 6, 7 e 8.
- $d6 \text{ (kVA)}$ = Demanda dos motores elétricos e máquinas de solda tipo motor gerador, conforme tabelas 9 e 10.
- $d7 \text{ (kVA)}$ = Demanda de máquinas de solda a transformador e aparelhos de raio X, calculadas conforme tabela 11.

$$\square \quad d1 = 20.000,00 \times 0,86 + 180.000 \times 0,70$$

$$d1 = 143.200,00 \text{ W.}$$

$$\square \quad d5 = 80.000,00 \times 0,62$$

$$d5 = 49.600,00 \text{ W.}$$



MEMORIAL DESCRITIVO

$$D \text{ (kW)} = d1 + d5 = 192,80 \text{ kVA}$$

$$D \text{ (kVA)} = 192.800 / 0,92$$

$$D \text{ (kVA)} = \underline{\underline{209,57 \text{ kVA}}}$$

5- ENTRADA DE ENERGIA

No local já existe estruturas, rede elétrica e transformador de 150,0 kVA. Esse transformador é para atender apenas a parte antiga do local. Com a ampliação, será necessário um aumento de carga.

Por ser órgão público, foi aberta uma licitação a qual solicita uma ampliação da carga para 300 kVA.

5.1- REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA

A rede que deriva ao cliente tem um ramal de aproximadamente 50 metros e deriva com um poste a existente DT 11/1000 com estrutura N3 / N3 e chave fusível existentes.

6- PROTEÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

6.1- CONSIDERAÇÕES GERAIS

A rede de energia existente deriva da rede da energisa na coordenada indicada no projeto.

Nesse ponto existe a proteção do ramal, com chaves e elos fusíveis. Os elos serão instalados de acordo com a potência do transformador.

6.2- PARA-RAIOS

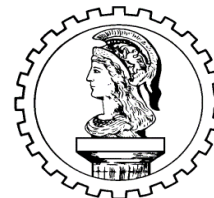
Os Para-raios deverão ser do tipo Polimérico, com desligador automático e ter as características a seguir:

* Tensão Nominal: _____ 30 kV

* Corrente Nominal: _____ 10 kA

* Tensão Residual Máxima: _____ 103,6 kV

* Tipo: _____ Polimérico – ZNO



MEMORIAL DESCRITIVO

6.3- PROTEÇÃO

O transformador deve ser protegido do lado primário por chave fusível Elo 12 nk, e a proteção de sobre tensão com PARA RAIO POLIMÉRICO – 30 kV – 10 kA.

6.4- ATERRAMENTO

O aterramento existente com hastes 5/8" X 2.400 mm de comprimento, com hastes em linha encravada no solo a uma distância de 2,5 metros uma da outra no mínimo, com uma profundidade de 0,6 metros do nível do solo, e são intercaladas uma a outra através de cabo de aço galvanizado de diâmetro de 6,4mm.

A primeira haste é encravada no solo próximo do posto de transformação a uma distância máxima de 01 metro e outras 6 hastes cravadas em linha reta a uma distância de 3 metros entre si conforme detalhe da malha de aterramento, sendo que o valor da resistência de aterramento do posto de transformação medido em qualquer época do ano não deverá ser superior 10 OHMS , em qualquer época do ano.

Os aterramentos de A.T e B.T deverão ser separados considerados para área RURAL.

7- MEDIÇÃO

A medição será feita em baixa tensão em padrão instalado na mureta com medição direta fornecida pela concessionária.

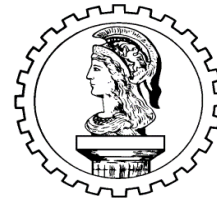
8- TRANSFORMADOR

O transformador de força a ser instalado deverá ter potência igual a 112,5 kVA e conter as seguintes características:

* Potência Nominal: _____ 300,0 kVA
* Tensão Nominal AT: _____ 13.800 kV
* Tensão Nominal BT: _____ 220-110 V
* Tipo: _____ Trifásico

9- PROTEÇÃO DA BAIXA TENSÃO

Os circuitos de baixa tensão serão com cabos de cobre isolado de $2 \times \{3 \times 240(120)\} \text{ mm}^2$, XLPE OU EPR, 0,6 / 1 kV, 90 °C, em eletroduto de diâmetro interno de 2 x 100 mm e disjuntor tripolar de 800 A.



MEMORIAL DESCRITIVO

10- OBSERVAÇÕES

Quaisquer dúvidas com relação a este projeto, favor encaminhar por escrito para o responsável técnico.

11- ANEXOS

- 11.1. TERMO DE MANUTENÇÃO DE REDES
- 11.2. ART DE ELABORAÇÃO
- 11.3. OPÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRA DE RDR
- 11.4. OPÇÃO DE FATURAMENTO
- 11.5. OUTROS DOCUMENTOS

PRIMAVERA DO LESTE - MT, 10 de março de 2024.

DRRB Engenharia e Prestação de Serviços LTDA
CNPJ: 51.193.863/0001-63