

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO DE EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA URBANA – 13,8 KV

OBRA:
CAMARA DE VEREADORES
UMA (01) MEDIÇÃO DESTINADA AO CONDOMINIO
UMA (01) MEDIÇÃO DESTINADA AO INCÊNCIO
INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE
225KVA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE
CNPJ: 03.507.548/0001-10

VÁRZEA GRANDE, 03 DE MARÇO DE 2019

INDICE

- 1 – INTRODUÇÃO
- 2 – CRITÉRIOS
- 3 – METODOLOGIA
- 4 – OBJETIVO
- 5 – CONDIÇÕES GERAIS
- 6 – PREVISÃO DE CARGA
- 7 – MURETA DE PROTEÇÃO
- 8 – CARACTERISTICAS DOS CABOS
- 9 – PROTEÇÃO E OPERAÇÃO
- 10 – ATERRAMENTO DOS TRANSFORMADORES, PARA-RAIOS E REDE DE BAIXA TENSÃO.
- 11 – TRANSFORMADORES
- 12 – POSTEAMENTO
- 13 – ESTRUTURAS
- 14 – ESTAIAMENTOS
- 15 – PLANTAS E DESENHOS DO PROJETO
- 16 – ANEXOS
- 17 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

1 – INTRODUÇÃO

O presente memorial tem objetivo orientar a execução das instalações elétricas, prestarem esclarecimentos e fornecer dados referentes ao projeto da rede Aérea de Distribuição Urbana de energia elétrica baixa tensão do Conjunto Habitacional Multi Familiar Vertical, pertencente a **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE, CNPJ: 03.507.548/0001-10**, localizado na av. Castelo Branco, Centro Sul no município de Várzea Grande– MT, conforme Projetos em Anexo.

2 - CRITÉRIOS

O presente Projeto Elétrico foi elaborado observando-se a seguinte Norma Técnica:

- NDU001_Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária - Edificações Individuais ou Agrupadas Até Três Unidades.
- NDU002_Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.
- NDU003_Fornecimento de Energia Elétrica a Agrupamentos ou Edificações de Uso Coletivo Acima de Três (3) Unidades Consumidoras.

3 – METODOLOGIA

O projeto Elétrico foi elaborado seguindo as normas citadas, e será executado conforme as especificações contidas neste memorial e no projeto Elétrico.

Todos os materiais a serem utilizados nas instalações elétricas, devem atender os padrões das normas da Concessionária de energia ENERGISA.

4 – OBJETIVO

Alimentar as unidades consumidoras.

As unidades consumidoras se destinam apenas para o uso exclusivo para a CAMARA DE VEREADORES.

Deverá ser instalado um transformador de 225 kVA na via privada para o atendimento do CAMARA DE VEREADORES.

5 – CONDIÇÕES GERAIS

O projeto da rede de distribuição de energia elétrica foi elaborado para atender um planejamento básico que permita uns desenvolvimentos progressivos, compatíveis com as possibilidades de crescimento da área considerada no projeto.

Com a finalidade de possibilitar um bom desenvolvimento do sistema de distribuição de energia elétrica, foram observados na elaboração do projeto, os critérios e especificações seguintes:

- ✓ - Traçado de rede primaria e secundário;
- ✓ - Afastamento ou distâncias mínimas;
- ✓ - Proteção e manobras;
- ✓ - Escolha das estruturas, locação e estaiamento;
- ✓ - Áreas verdes ou de arborização

6 - PREVIÇÃO DE CARGA

6.1 – CARGAS INSTALADAS

CARACTERISTICA DA EDIFICAÇÃO

- Unidade única;
- Uma unidade consumidora para o INCÊNDIO;

CARGA INSTALADA

Conforme a tabela em anexo.

6.2 – CALCULO DE DEMANDA PROVAVEL

Onde:

a = iluminação e tomada

d = motores trifásicos

Calculo da demanda segue em anexo.

Demanda total da edificação

DT= 181,69 kVA.

NOTA: Esta demanda é necessária para determinação do carregamento do transformador de distribuição que atenderá o prédio público.

Sabendo que a demanda total é 181,69 kVA e de acordo com a tabela 2 (NDU 002) deverá ser instalado um **Transformador de 225KVA** – 220/127V para atender as unidades consumidoras na via pública.

6.3 – ALIMENTAÇÃO GERAL

O fornecimento de energia elétrica será em tensão secundaria de distribuição de 220/127 volts.

- Fornecimento: Bifásico (3 fases + neutro);
- Proteção: disjuntor Bipolar de 600 amperes;
- Condutores de entrada: XLPE ou HEPR de $2 \times \{3 \times 185(95)\} \text{mm}^2$;

6.4 – ATENDIMENTO A EDIFICAÇÃO

Toda edificação será atendida através de uma única entrada de serviço e um só ponto de entrega a partir da rede primária de distribuição aérea, com tensão de fornecimento 13,8kv para um transformador 225 kva.

7 – MURETA DE PROTEÇÃO

Haverá mureta de proteção junto a Quadro Distribuição Geral, fixadas nas seguintes características:

- Do poste Estrutura 11/1000 CUF3-T-PR sairão dois eletrodutos galvanizado com diâmetro interno de 100mm^2 (4”) esta ligação do ramal de ligação será subterrânea.

7.1 MEDIÇÃO

- ✓ A medição de energia elétrica será feita em tensão secundaria de distribuição (baixa tensão).

- ✓ O tipo de medição que será realizada nesta unidade consumidora vai ser da modalidade tarifaria do grupo B, ou seja, apenas tarifa de consumo.
- ✓ A responsabilidade de instalação, fornecimento dos equipamentos de medição é da concessionária de energia elétrica Energisa.

7 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A RDU projetada para o loteamento possui as seguintes características gerais:

Tensão nominal primaria ----- 13,8 kv
Tensão nominal secundaria ----- 220/127 volts
Frequência ----- 60 HZ
Nº de circuitos trifásicos ----- 01

8 – CARACTERÍSTICAS DOS CABOS

8.1 CABOS CONDUTORES – AT

Cabo protegido com bitola -----3#50mm² - XLPE

9 – PROTEÇÃO E OPERAÇÃO

Para operação e proteção dos equipamentos foram adotados os seguintes critérios:

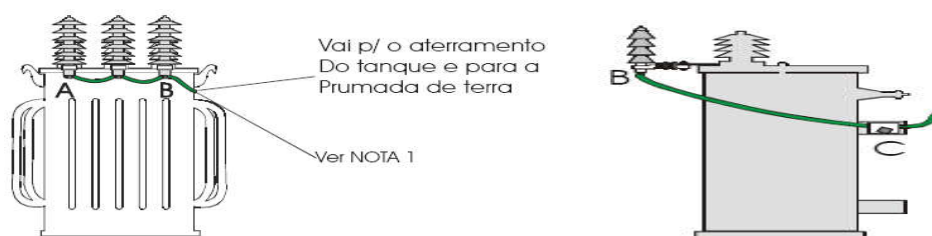
O ramal de ligação e os transformadores serão protegidos através de chaves fusíveis de distribuição com elos adequados com a potência nominal do transformador conforme indicado no projeto pictográfico em anexo e devem ter as seguintes características:

- ✓ Elos de 10 K para o transformador;
- ✓ Tensão de 15 kv;
- ✓ Corrente nominal de 600 A;
- ✓ NBI 95 KV
- ✓ Capacidade de interrupção assimétrica de 10.000 A.

Foram previstos pára-raio em no posto de transformação, sendo o mesmo instalado 01 (um) para cada fase e com as seguintes características:

- ✓ Tipo Polimérico;
- ✓ Tensão nominal de 12 kv;
- ✓ Corrente nominal de 95 kv;

FIXAÇÃO DOS PARA-RAIOS NO TANQUE DO TRANSFORMADOR



10 – ATERRAMENTO DOS TRANSFORMADORES, PARA-RAIOS E REDE DE BAIXA.

A resistência máxima do aterramento do posto de transformação não deverá exceder a 10 ohms em qualquer época do ano e a malha de terra deverá ter no mínimo três hastes a uma distância mínima de 3,00 metros uma da outra, interligadas entre si e dispostas paralelamente à via pública.

Toda final de rede de baixa tensão de circuito deverá ser aterrada, e o seccionamento está previsto um aterramento do neutro.

Deverá ser conectada a parte metálica do posto de transformação e medição, como carcaça do transformador.

A bitola mínima para os condutores do aterramento deverá ser de 95 mm e os mesmos deverão ser protegidos nas decidas por eletrodutos de PVC rígido e nunca por duto metálico.

As hastes deverá ser tipo “copperweld” aço-cobre, 5/8 “x 2400 mm de comprimento, com conector transversal”.

11 – TRANSFORMADOR

O transformador de distribuição deverá ter as seguintes características:

- ✓ Trifásico;
- ✓ Tensão 13.800 V para o primário com ligação em triangulo 220/127 volts para o secundário e ligação em estrela;
- ✓ TAPS: 13.800 V, 13.200 V, 12.600 V, no mínimo (sem carga);
- ✓ Freqüência de 60 HZ;
- ✓ Potência: 225 KVA
- ✓ Fornecimento: trifásico (3fases + neutro)
- ✓ Condutores: Cabo de Cobre $2 \times \{3 \times 185(95)\} \text{mm}^2$, subterrâneo as fases + neutro.
- ✓ Eletroduto: Eletroduto galvanizado 2x100mm.
- ✓

12 – POSTEAMENTO

Os postes propostos no projeto ora apresentados serão todos de seção concreto duplo T de 11 metros de altura e a resistência acordo com os esforços resultantes 1000 Dan, onde estiver ângulo será utilizado poste circular com esforço resultante. Sabendo que distância mínima de um poste em relação a esquina é de 5 metros.

13 – Estruturas

À escolha das estruturas foram determinadas em função dos afastamentos mínimos exigidos entre os condutores e edificações, distâncias mínimas entres as estruturas e esforços resultantes.

As cruzetas a serem utilizadas deverão ser todas em concreto, conforme NDU-2.

14 – ESTAIAMENTOS

Serão todos tipos subsolo com base concretada ou reforçada.

15 – PLANTAS E DESENHOS DO PROJETO

Apresentado em plantas no formato A1. As plantas apresentam como nota, as bitolas dos cabos, uma vez que ao longo da rede, a bitola permanece a mesma.

Outras informações são apresentadas, conforme descrição:

- ✓ Localização de posteamento com indicação do numero da estrutura, especificação do poste, estrutura AT;
- ✓ Indicações das estruturas primarias, estaiamentos, seccionamento e aterramentos;
- ✓ Indicação de bitolas e números de condutores primários;
- ✓ Indicação de equipamentos de manobra e proteção;
- ✓ Indicação de ramais de ligação.
- ✓ Localização dos equipamentos de manobra e proteção.

16 – ANEXOS:

Em anexo encontra se os seguintes documentos:

- Termo de manutenção de rede;
- Unidade consumidora existente
- TRT de elaboração do projeto e comprovante de pagamento;
- Calculo da queda tensão primária e secundária;

17 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conectores a serem utilizados na rede de alta tensão serão do tipo Cunha, marca AMP.

Referência 626,221-1 para o estribo normal e quando das estruturas, e cruzamentos aéreos (flay-tap) serão utilizados conectores AMP tipo Cunha – vermelho com referência 69336-2.

Para a rede de baixa tensão deverá ser utilizado os conectores perfurante 25-120 mm quando se utilizar os cabos multiplexados e quando existir transição da rede nua para rede isolada utilizar na rede nua conector tipo cunha no tamanho adequado.

O RESPONSÁVEL PELA ART DE EXECUÇÃO DA OBRA E SOLICITAR A ENERGISA A SUA FISCALIZAÇÃO.