

MEMORIAL DESCRITIVO

ASSUNTO: Projeto de adaptação de rede de distribuição de energia elétrica urbana em tensão nominal primária de 13.8KV e secundária de 220/127V, com 02 postos de transformação de 75KVA e 01 de 45KVA.

PROPRIETÁRIO: IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho.

ENDEREÇO: Estrada de Muzambinho, km 35 - Bairro Morro Preto.

MUNICÍPIO: Muzambinho – MG.

15 de outubro de 2015

ÍNDICE.

- 1. OBJETIVO**
- 2. CRITÉRIOS**
- 3. CONDIÇÕES GERAIS**
- 4. CONSIDERAÇÕES**
 - 4.1 - CAPACIDADE OPERACIONAL
 - 4.2 - NORMAS TÉCNICAS
 - 4.3 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- 5. PREVISÃO DE CARGAS**
- 6. PROTEÇÃO E OPERAÇÃO**
- 7. ATERRAMENTO**
- 8. CONDIÇÕES ESPECÍVICAS**
 - 8.1 - TRANSFORMADORES
 - 8.2 - CONDUTORES
 - 8.3 - CÁLCULO ELÉTRICO
 - 8.4 - POSTEAÇÃO
 - 8.5 - ESTRUTURAS
 - 8.6 - ENGASTAMENTO
 - 8.7 - TRAMO DE TRACIONAMENTO
 - 8.8 - AMARRAÇÕES E CONEXÕES ELÉTRICAS
 - 8.9 - ATERRAMENTO MENSAGEIRO
 - 8.10 - LANÇAMENTO CABO PROTEGIDO

ANEXOS:

**PROJETO EXECUTIVO
LISTA DE MATERIAIS**

1 - OBJETIVO:

O presente projeto visa atender o IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, com iluminação tipo publica da Via de Contorno e Setor de Cão Guia, através de adaptação da rede de distribuição de energia elétrica.

2 - CRITÉRIOS:

Projetou-se a adaptação da rede de distribuição de energia elétrica urbana e os postos de transformação obedecendo aos padrões e normas exigidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pela Companhia Energética de Minas Gerais - Cemig

3 - CONDIÇÕES GERAIS:

O projeto de adaptação da rede de distribuição de energia elétrica foi elaborado para atender um planejamento básico que permita um desenvolvimento progressivo, compatível com as possibilidades de crescimento da área considerada no projeto.

Com a finalidade de possibilitar um bom desempenho o sistema de distribuição de energia elétrica, foram observados os seguintes critérios:

- Traçado da rede primária e secundária;
- Afastamento ou distâncias mínimas;
- Proteção e Manobras;
- Escolha das estruturas, locação e estaiamento.

4 - CONSIDERAÇÕES:

O presente projeto tem por finalidade fornecer iluminação publica e abastecer os prédios existentes no local com elevado padrão de qualidade no que tange o fornecimento de energia elétrica.

Todos os materiais especificados em projeto deverão estar de acordo com o cadastro técnico de matérias e equipamentos de distribuição disponível na CEMIG.

Os postes a serem utilizados são de concreto seção circular.

A rede primária será do tipo compacta protegida, com cabo de alumínio CA, coberto com polietileno reticulado - (XLPE) – 8,7/15kV – 70mm² e cabo de aço galvanizado de 9,5mm de diâmetro – formação 7 fios.

A rede secundária será do tipo isolada, com condutores multiplexados 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolação XLPE e neutro nú CAL.

A iluminação pública será tipo luminária integrada(modelo de acordo com o já existente nas demais vias deste Campus) com lâmpada de vapor de sódio de 150W.

Será de responsabilidade da contratada o levantamento dos serviços in-loco para execução da obra.

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento de todos os materiais e equipamentos para a execução dos serviços que fazem parte deste memorial.

Será de responsabilidade da contratada a solicitação junto Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas das interrupções na rede necessárias para execução dos serviços deste memorial.

Será de responsabilidade da contratada, executar todos os serviços de montagem eletromecânica que forem necessários para a execução dos serviços deste memorial.

4.1 - CAPACIDADE OPERACIONAL:

Comprovação que a licitante possui aptidão para desempenho de atividade compatível com o objeto da licitação, em características e quantidades, através de atestado(s) considerando para tanto, o seguinte:

- a) Empresa deverá ser credenciada pela CEMIG no código 0832 e/ou apresentar atestado de obra similar ao objeto desta aprovado pela CEMIG.
- b) Iluminação de vias públicas
- c) Instalação de postes, unidade transformadora, rede BT (isolada) e MT (protegida)

4.2 - NORMAS TÉCNICAS

Os serviços a serem executados neste memorial deverão ser elaborados e executados conforme Normas Cemig e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relacionadas abaixo:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ND - 5.1 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea

ND - 2.7 – Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Isoladas de BT

ND - 2.9 – Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Rurais Compactas

4.3 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Fica a cargo da contratada a emissão da ART (Atestado de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços que serão prestados nesta proposta.

5 - PREVISÃO DE CARGAS:

Para a estimativa de demanda diversificada foi adotado a instalação de três transformadores sendo 02 de 75KVA e 01 de 45KVA.

6 - PROTEÇÃO:

O transformadores serão protegidos através de chaves fusíveis, com as seguintes características:

- Tensão nominal de 15KV.
- NBI de 95KV.
- Capacidade de Interrupção de 10KA
- Corrente nominal de 300A
- Deverá ser tipo C.
- Porta fusível de 100A.
- Capacidade de interrupção simétrica do porta-fusível de 10KA.

Foi previsto pára-raios no posto de transformação, sendo os mesmos instalados um em cada fase e tendo seus neutros interligados e aterrados, com as seguintes características:

- Tipo polimérico.
- Tensão nominal de 12KV.
- Corrente nominal de descarga 10KA
- Com desligador automático.
- Resistores não lineares de ZNO.
- Sem centelhadores.
- Invólucro e suporte para fixação poliméricos.

7 - ATERRAMENTO DE TRANSFORMADOR, PÁRA-RAIOS, REDE DE BT:

A resistência máxima do aterramento do posto de transformação não deverá exceder a 80 Ohms em qualquer época do ano e a malha de terra deverá ter no mínimo 03 hastes interligadas com cabo de aço 6,4mm.

Todo final de rede de baixa tensão deverá ter o seu neutro aterrado com no mínimo 1 haste de terra.

8 - CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS:

8.1 - TRANSFORMADOR:

Os transformadores (02 de 75KVA e 01 de 45KVA) de distribuição deverão ter as seguintes características:

- Tensão primária nominal de 13.8KV.
- TAPS: 13.800V, 13.200V e 12.600V.
- Potências de 75KVA e 45KVA
- Trifásico.
- Tensão secundária 220/127V.
- Freqüência de 60Hz.

8.2 - CONDUTORES:

Os condutores da rede primária serão do tipo cabo de alumínio CA, coberto com polietileno reticulado - (XLPE) – 8,7/15kV – 70mm² e cabo de aço galvanizado de 9,5mm de diâmetro – formação 7 fios.

Os condutores da rede secundária serão do tipo multiplexados 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolação XLPE e neutro nú CAL.

8.3 - CÁLCULO ELÉTRICO:

Foi admitido como limite máximo de queda de tensão para a rede de distribuição de energia elétrica secundária (220/127) o valor de 5%.

8.4 - POSTEAÇÃO:

Os postes serão todos de concreto seção CC de 11 e 9 metros (de acordo com o projeto) de altura e a resistência de acordo com os esforços resultantes.

8.5 - ESTRUTURAS:

A escolha das estruturas foi determinada em função dos afastamentos mínimos entre condutores e edificações.

8.6 - ENGASTAMENTO:

Serão todos do tipo sub-solo com base concretada.

8.7 – TRAMO DE TRACIONAMENTO:

O comprimento máximo de cada tramo de tracionamento (mensageiro) da rede de distribuição de energia elétrica primária (13,8KV) deverá ser de aproximadamente 500 metros.

8.8 – AMARRAÇÕES E CONEXÕES ELÉTRICAS:

Não é permitida a emenda do cabo mensageiro no meio do vão.

Em todas as conexões nos condutores fase com cabo coberto, devem ser usados conectores do tipo cunha com capa protetora

8.9 – ATERRAMENTO MENSAGEIRO:

Deverá ser aterrado em pontos onde haja malha de aterramento de pára-raios e em finais de rede (ancorado), com uma haste de aterramento de tal forma que a distancia entre os pontos de aterramento não seja superior a 300 metros.

O aterramento do mensageiro deve ser interligado ao neutro da rede de BT (caso haja no local).

8.10 – LANÇAMENTO DOS CABOS PROTEGIDOS DE MT:

Não deve em hipótese alguma sofrer qualquer atrito com o solo, ou outros elementos que possam danificar sua cobertura.