Anexo VI - Modelo de Memorial Técnico Descritivo Subestação Transformadora (Documento) – Revisão 10 – 20/05/2025

1. OBJETIVO:

O presente memorial é parte integrante do projeto e tem como objetivos básicos:

- Complementar os dados e/ou dar mais informações dos desenhos.
- Descrever as características principais dos serviços a serem executados.
- Fixar normas e orientações básicas na execução dos serviços.

2. DADOS DA INSTALAÇÃO:

Subestação transformadora trifásica de 225 kVA, que atenderá a carga total de 157,86 kW da unidade consumidora nº 14426780 de propriedade da Secretária de Estado da Educação, CEPI Chico Mendes sob preposto em nome de Sabrina Silva Vieira Valente, endereço Rua Uruguai, nº401, Bairro Vila Maria Luiza, município Goiânia, GO.

São referenciadas as normas brasileiras (ABNT NBR 5440 e ABNT NBR 5410) e as normas técnicas NT.00002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão (15kV, 24,2kV e 36,2 kV) e NT.00001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão da CONCESSIONÁRIA.

3. CARACTERÍSTICAS DA ENTRADA DE SERVIÇO:

O ramal de Conexão será aéreo em cabo de alumínio de 1/0CA até os isoladores da cruzeta de Fibra de Vidro Tipo “L” 1.700mm. O (s) condutor (es) do ramal de entrada, será (ão) conectado (s) para-raios (s) (um para cada fase) e chave (s) fusível (is) (uma para cada fase) através de fio de cobre nu de 1/0CA e destas até o transformador particular também cabo de alumínio de 1/0CA, instalados no mesmo poste de 11m/1000daN, da subestação, conforme padrão estabelecido pela CONCESSIONÁRIA.

O transformador de 225KVA, será instalado no poste acima especificado. A medição será montada em mureta, conforme padrão da CONCESSIONÁRIA, e na mesma serão embutidas 3 (três) caixas, a saber:

- Caixa Padrão, com as dimensões: 500x700x250mm;

4. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

- Potência do transformador 225kVA
- Tensão Primária 13,8kV;
- Ligação em Delta - Estrela aterrado;

- Neutro acessível;
- Tensão no secundário do transformador: 380/220 V;
- Medição: (indireta em baixa tensão);
- Frequência: 60Hz;

5. PROTEÇÕES:

5.1 Para-raios:

Os para-raios deverão possuir as seguintes características:

- Capacidade de interrupção 10kA
- Classe de tensão 12kV
- Tensão nominal 13,8kV

5.2 Proteção em Média Tensão:

As chaves fusíveis, de acordo com os dados de curto circuito colhidos junto à CONCESSIONÁRIA, deverão possuir as seguintes características:

- Corrente nominal de 300A;
- Capacidade de interrupção de 10kA;
- Nível básico de isolamento de 15kV;
- Elo fusível de 10K.

O disjuntor de média tensão e o relé relacionado, de acordo com os dados de curto circuito colhidos junto à CONCESSIONÁRIA, deverão possuir as seguintes características:

- Tempo de atuação
- Coordenação com a proteção à jusante
- etc.

5.3 Proteção geral de BT:

Para a proteção geral de BT, será usado um (a) disjuntor de caixa moldada, com Corrente nominal de 350A.

6. CONDUTORES:

Os condutores a serem usados serão os seguintes:

- 1/0 AWG-CA para o ramal de AT;
- 1/0 AWG-CA, do ramal de AT até os para-raios e chaves fusíveis e dessas ao transformador;
- 3#150(70)mm², da saída do transformador até os medidores e destes a proteção geral de BT.

7. TUBULAÇÃO:

O ramal do eletroduto de entrada e saída será de ferro galvanizado de 80mm com curva de aço galvanizada de 80mm de 90º. A caixa de proteção do medidor e dos TC'S serão aterradas através de fio de cobre nu de 50mm2 que será protegido por eletroduto de PVC com proteção anti-UV de 25mm.

8. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ:

Da saída da bucha secundária do transformador sairão três cabos por fase com bitolas 150mm² e um cabo neutro com bitola de 70mm² que passarão pela caixa de proteção dos TCs e desde até a caixa de proteção geral de BT. Da caixa de proteção geral de BT, sairá à alimentação subterrânea para os quadros de distribuição, com os condutores XLPE/EPR de (4#240)(1#120)mm² - 0,6/1kV em eletroduto de 100mm envelopado em concreto.

9. ATERRAMENTO:

Conforme orientações contidas no interior da norma.

10. CARGA INSTALADA / DEMONSTRATIVO DE DEMANDA CALCULADA:

- Iluminação e Tomadas: 66,13kW
- Ares Condicionados: 136,07kW
- Aparelhos de Aquecimento e eletrodomésticos em geral até 3,5kW: 3kW
- Aparelhos de Aquecimento e eletrodomésticos em geral superior a 3,5kW: 8,75kW
- Chuveiros: 5,5kW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA 157,86kW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA 171,08 kVA

11. FATOR DE POTÊNCIA: foi considerado o fator de potência de 0,92.

12. RAMO DE ATIVIDADE: O ramo de atividades será escolar.

Nota: Antes da elaboração do projeto, o projetista precisará consultar a CONCESSIONÁRIA para obtenção dos valores das potências de curto-circuito monofásico e trifásico e os ajustes da proteção de retaguarda do alimentador que suprirá o Consumidor para dimensionamento e cálculos dos ajustes de proteção.

OBSERVAÇÃO:

A autoria deste projeto elétrico será anulada parcial ou totalmente em caso, de no momento de sua execução, ocorrer:

- Não cumprimento do estabelecido nas especificações, critérios e procedimentos contidos no projeto.

- Alteração que ocorram sem o conhecimento prévio do projetista e/ou da CONCESSIONÁRIA.

Belo Horizonte, 23 de setembro de 2025.

Moisés Coelho P. Moura

MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 161742/D