

**Anexo VI - Modelo de Memorial Técnico Descritivo Subestação Transformadora**  
**(Documento) – Revisão 09 – 24/12/2024**

**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 150 kVA, que atenderá a carga total de 128,66 kW da unidade consumidora nº 640099762 de propriedade da Secretária de Estado da Educação CEPI Dom Prada sob preposto em nome de Sabrina Silva Vieira Valente, endereço Rua Ceres, S/Nº, Bairro Centro, município Uruaçu, 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/600daN, da subestação, conforme padrão estabelecido pela CONCESSIONÁRIA.

O transformador de 150KVA, 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 150kVA
- 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 250A.

## **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#95(50)mm<sup>2</sup>, 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 65mm com curva de aço galvanizada de 65mm de 90°. A caixa de proteção do medidor e dos TC'S serão aterradas através de fio de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> 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 95mm<sup>2</sup> e um cabo neutro com bitola de 50mm<sup>2</sup> 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 EPR de (4#185)+(1#95)mm<sup>2</sup> - 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: 51,02kW
- Aparelhos de Aquecimento: 30,3kW
- Ares Condicionados: 3,74kW
- Chuveiros: 6kW
- Racks: 1,6kW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA 128,66 kW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA 138,53 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, 26 de junho de 2025.

*Moisés Coelho P. Moura*

---

MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA 161742/D