

**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 (ou monofásica) de 225 KVA, que atenderá a carga total de 223,68 kW da nova unidade consumidora de propriedade do (a)

Sr.(Sra.) Secretaria de Estado da Educação, endereço Av. Alphaville, Loteamento Alphaville, St. Sigma – Distrito de campos lindos, município Cristalina, Goiás(estado).

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 50mm<sup>2</sup> (CA ou AWG) até os isoladores da cruzeta de Fibra de Vidro 1900 x 90 x 90mm. 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 50 mm<sup>2</sup> e destas até o transformador particular também em fio de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup>, instalados no mesmo poste de 11/1000 daN, da subestação, conforme padrão estabelecido pela CONCESSIONÁRIA.

O transformador de 225 KVA, será instalado no poste acima especificado. A medição será montada em mureta, conforme padrão da CONCESSIONÁRIA, e na mesma serão embutidas Três (03) caixas, a saber:

- Caixa Padrão, com as dimensões: 1500 x 700 x 200 mm;

**4. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:**

- Potência do transformador: 225 KVA
- Tensão Primária: 13,8 KV;
- Ligação em Delta - Estrela aterrado;

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

## **5. PROTEÇÕES:**

### **5.1 Para-raios:**

Os para-raios deverão possuir as seguintes características:

- Capacidade de interrupção: 10 kA
- Classe de tensão: 15 KV
- Tensão nominal: 12 KV

### **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 300 A;
- 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 tripolar de 350 A, com C-10kA.

## **6. CONDUTORES:**

Os condutores a serem usados serão os seguintes:

- 3 # 50 AWG-CA para o ramal de AT;
- 50 mm<sup>2</sup> cobre nu, do ramal de AT até os para-raios e chaves fusíveis e dessas ao transformador;
- 3 # 150 (70)mm<sup>2</sup>- XLPE ou EPR, 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 3" com curva de aço galvanizada de 3" de 135°. A caixa de proteção do medidor e dos TC'S serão aterradas através de fio de cobre nu de 25 mm<sup>2</sup> que será protegido por eletroduto de PVC com proteção anti-UV de 1".

#### **8. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ:**

Da saída da bucha secundária do transformador sairão três cabos por fase com bitolas 150 e um cabo neutro com bitola de 70 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 a alimentação subterrânea ou aérea para os quadros de distribuição, com os condutores de 1 x 3#150 (70)mm<sup>2</sup> - XLPE ou 0,6/1kV em eletroduto de 3" envelopado em concreto.

#### **9. ATERRAMENTO:**

*Conforme orientações contidas no interior da norma.*

#### **10. CARGA INSTALADA / DEMONSTRATIVO DE DEMANDA CALCULADA:**

- Bombas: 13,24 kW
- Ar-Condicionado: 50,95 kW
- Iluminação: 15,83 kW
- Tomadas: 36,55 kW
- Forno elétrico: 4,8 kW
- Micro-ondas: 4,8 kW
- Chuveiro: 48,6 kW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA: 174,76 KW
- TOTAL DA CARGA DEMANDADA: 181,76 KVA

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

#### **12. RAMO DE ATIVIDADE: O ramo de atividades será comercial. Ex.: madeireira.**

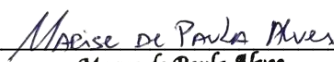
**Nota:** Antes da elaboração do projeto, o projetista precisará consultar a **CONCESSIONÁRIA** para obtenção dos valores das potências de curto-circuito monofásico e trifásico e os ajustes da proteção de retaguarda do alimentador que suprirá o Consumidor para dimensionamento e cálculos dos ajustes de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

Goiânia, 06 de outubro de 2025.

  
Marise de Paula Alves  
Engenheira Eletricista  
CREA 21461 / D - GO