



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
**CAMPUS SANTO AUGUSTO**

**CONCORRÊNCIA 01/2018**  
**(Processo Administrativo nº 23241.000594/2018-59)**

**ANEXO IV B - Memorial Descritivo**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
REITORIA

1

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SUBESTAÇÃO PARA BIBLIOTECA CAMPUS SANTO AUGUSTO**

### **1 NORMAS**

As instalações elétricas devem seguir as normas vigentes, tais como NBR 5410, NBR 14039, NBR 14136, NR 10, NR 12, NR 35, demais normas pertinentes e seguir a boa técnica na execução dos serviços. Antes de executar serviços as instalações devem estar desligadas e ser executado o aterramento provisório.

### **2 REDE DE MÉDIA TENSÃO E SUBESTAÇÃO:**

Deverá ser derivada da rede existente do poste indicado no projeto, a rede será aérea de média tensão compacta com cabos protegidos.

Os cabos protegidos serão de alumínio, bitola 50mm<sup>2</sup>, para aplicação em 25KV, com cobertura em XLPE anti-tracking (anti-trilhamento). Para a separação dos cabos devem ser usados espaçadores losangulares, fabricados em polietileno de alta densidade na cor cinza, resistente aos raios ultravioletas e ao trilhamento elétrico e intempéries.

A subestação será formada por transformador imerso em óleo mineral de distribuição, rebaixador para uso ao tempo instalado em poste de concreto.

O transformador será trifásico, tensão nominal primária de 23.100V com taps de ajuste e secundária de 380/220V com neutro acessível, deverá ter bobinas de cobre e potência de 112,5KVA.

O poste será circular de concreto, altura de 12 metros e resistência de 10KN (Kilonewtons). Para o assentamento sua base deverá ser concretada e atendidos os critérios das normativas da concessionária local de energia elétrica.

Será instalado um estai de âncora no poste onde irá ocorrer a derivação, o ângulo está indicado no projeto e caso não seja exatamente conforme a execução deve ser ajustado na metade do maior ângulo formado pelos vãos da rede.

### **3 ATERRAMENTO**

O aterramento da subestação deverá ser executado com cabo de cobre nu de bitola 50mm<sup>2</sup>, ligado ao neutro do transformador e direcionado até o solo, onde deverá ser executado o aterramento com três hastes com bitola de 5/8" por 2,40 metros de comprimento, cravadas verticalmente no solo, devem ser equidistantes em três metros

uma das outras, interligadas também por cabos de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> enterrados no solo a 60cm em relação ao nível do solo. As conexões entre hastes e cabos e entre cabos e cabos devem ser executadas com solda exotérmica. Deste sistema de aterramento também deve seguir outro cabo de cobre de 50mm<sup>2</sup> até o quadro principal da biblioteca.

#### **4 REDE DE BAIXA TENSÃO**

Da caixa de passagem até a caixa de entrada no prédio deve ser executada tubulação enterrada no solo a no mínimo 60cm em relação ao nível do solo.

A tubulação será composta por dois eletrodutos em PEAD de três polegadas e será envelopada em concreto conforme mostrado no exemplo do projeto. As mudanças de direção da tubulação devem ter uma caixa de passagem e necessariamente ser em 90° como projetado.

O ramal de alimentação deve sair do transformador e ir diretamente ao quadro de distribuição da biblioteca, não deverá ter emendas. Será formado por quatro condutores de cobre de 95mm<sup>2</sup>, isolamento em XLPE para 1KV, sendo três condutores fase e um neutro. Nas caixas de passagem deve ser deixada folga de 2 metros no ramal. Nas extremidades do ramal devem ser instalados terminais a compressão em todos os condutores.

#### **5 ENERGIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

Para os procedimentos de energização devem ser seguidas as normas de segurança para instalações elétricas.

Quando for interligada a rede existente com a rede nova deve haver o desligamento da energia da rede de média tensão.

A energização das instalações da biblioteca somente deve ser efetuada depois do ajuste do tap do transformador para nível correto da tensão secundária nominal de 380/220V.

Cedenir Borghetti  
Eng. Eletricista  
CREA RS 130472