

## **MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**

**PROJETO Nº: 2021-46840**

### **1. Objetivo**

O presente memorial visa descrever as principais características do projeto de extensão de rede MT/BT e instalação de TR, em nome da Prefeitura Municipal de Victor Graeff, CNPJ 87.613.485.0001-77.

### **2. Localização**

A obra a ser construída, estará situada na localidade de Primeiro Distrito, pertencente ao município de Victor Graeff/RS.

### **3. Normas e Regulamentos**

O projeto foi executado de acordo com as exigências técnicas que normalizam as Cooperativas de eletrificação, pertencentes ao sistema FECOERGS.

- REGD 035.01.06 - RIC Regulamento de Instalações Consumidoras: Fornecimento em Tensão Secundária.
- REGD 035.01.07 - RIC Regulamento de Instalações Consumidoras: Fornecimento em Média Tensão.
- OTD 035.01.01 - Critérios de Elaboração de Projetos.
- PTD 035.02.01 – Padrão de Estruturas.
- POP´s e OTD´s FECOERGS.
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Alta Tensão.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

### **4. Tomada de Energia**

A tomada de energia será feita em rede de média tensão trifásica da COPREL, tensão nominal de operação 13,8kV e atendida pelo alimentador 05104, através de uma estrutura CE4U, no poste nº 21, com condutores de alumínio protegido na configuração 3#70mm<sup>2</sup>XLPE, conforme identificado na planta construtiva.

### **5. Características**

#### **5.1. Rede Primária Existente**

Constituída de condutores de alumínio com alma de aço 2AWG, na configuração 3#2CAA, e condutores de alumínio protegido 70mm<sup>2</sup>, na configuração 3#70XLPE, classe de isolamento 25kV e tensão nominal de operação 13,8kV, montada de modo suspenso com estruturas de sustentação e isolamento 25kV, em postes de concreto Duplo “T” e Tronco Cônico.

#### **5.2. Rede Primária Projetada**

Deverá ser instalada com condutores de alumínio protegido 70mm<sup>2</sup>, na configuração 3#70XLPE, classe de isolamento 25kV e tensão nominal de operação 13,8kV. As estruturas de sustentação serão do tipo C, isolamento 25kV, montadas em postes de

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

concreto Duplo “T” e Tronco Cônico de altura média 12m e com vão regulador máximo de 40m, devidamente especificados na planta construtiva do projeto.

### 5.3. Rede Secundária Existente

É constituída de condutores de alumínio isolado 70mm<sup>2</sup>, na configuração 3#70(70)XLPE, tensão nominal de operação 380/220V. As estruturas de sustentação serão do tipo armação secundária (as11), isolação 1,2kV, montadas em postes de concreto Duplo “T” de altura média 9m e com vão regulador de 40m, devidamente especificados na planta construtiva do projeto.

### 5.4. Rede Secundária Projetada

Deverá ser instalada com condutores de alumínio isolado multiplexado 70mm<sup>2</sup>, na configuração 3#70(70)XLPE, tensão nominal de operação 380/220V. As estruturas de sustentação serão do tipo armação secundária (as11), isolação 1,2kV, montadas em postes de concreto Duplo “T” de altura média 9 e 12m e com vão regulador de 40m, devidamente especificados na planta construtiva do projeto.

### 5.5. Transformador

O transformador existente da SE 011412 é do tipo suspenso, trifásico, com potência nominal igual a 45kVA, tensão primária de 13,8kV, tensão secundária 380/220V e com frequência 60Hz. Está instalado no ponto nº 17.

O transformador existente da SE 011411 é do tipo suspenso, trifásico, com potência nominal igual a 75kVA, tensão primária de 13,8kV, tensão secundária 380/220V e com frequência 60Hz. Está instalado no ponto nº 8.

O transformador a ser instalado será do tipo suspenso, trifásico, com potência nominal igual a 75kVA, tensão primária de 13,8kV, tensão secundária 380/220V e com frequência 60Hz. Será instalado no ponto nº 38 e será numerado de acordo com os padrões da permissionária.

### 5.6. Equipamentos de Proteção e Manobra

#### 5.6.1. Do transformador

A proteção do transformador a sobrecorrentes deverá ser feita através de chaves fusíveis 300A, classe 25kV, base “C”, equipadas com elos 05H. A proteção contra descargas atmosféricas se dará pela instalação de pára-raios poliméricos 12kV, 10kA, equipados com disparador automático.

#### 5.6.2. Da Rede Primária

A proteção da rede primária a sobrecorrentes deverá ser feita através de chaves fusíveis 300A, classe 25kV, base “C”, equipadas com elos 10K. A proteção contra descargas atmosféricas se dará pela instalação de para-raios poliméricos 12kV, 10kA, equipados com disparador automático.

### 5.7. Aterramentos

#### - Do transformador:

Os pára-raios, carcaça e neutro do transformador serão conectados a terra com cabo de cobre de bitola 25mm<sup>2</sup>. O aterramento será realizado com hastes Cooperweld 2.400mm, em um número necessário e não superior a 12 hastes, ou utilizando-se de

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

outras técnicas aplicáveis, de modo a garantir uma resistência de aterramento de no máximo 20 Ohms em qualquer época do ano.

- Da rede secundária:

O neutro da rede secundária será aterrado em todo final de ramal, usando cabo de cobre de bitola 25mm<sup>2</sup> e uma haste Cooperweld 2.400mm.

- Das cercas e obstáculos condutores:

Serão aterradas as cercas e obstáculos condutores com hastes zincadas 1.200mm, interligando o ponto a ser isolado por arame de ferro galvanizado.

### 6. Itens de Segurança

São indicados na planta construtiva os pontos para instalação dos aterramentos temporários em função da delimitação da área de trabalho. A equipe de execução dos serviços deve seguir as orientações contidas na OTD 026.01.06 – Instalação de Aterramento Temporário.

A delimitação da área de trabalho é indicada na planta construtiva, identificada com o contorno tracejado, seguido da descrição: área de trabalho.

O ponto de trabalho deve ser sinalizado observando-se a OTD 001.01.01 Sinalização e isolamento da área de trabalho, de forma a delimitar a zona livre e a zona controlada.

É indicado na planta construtiva o número do dispositivo a ser manobrado para o seccionamento do circuito de trabalho.

A identificação dos dispositivos instalados e/ou a instalar nas redes aéreas de distribuição obedece a seguinte lógica:

**CF** - identificação do tipo de equipamento.

**00222** - número sequencial do equipamento.

**10K** - identificação do tipo de elo-fusível.

Codificação para identificação dos equipamentos

- CF – Chave fusível
- CS – Chave faca (seccionadora)
- CR – Chave fusível repetidora
- CA – Chave de abertura sob carga

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

LD – Chave com lâmina desligadora  
CO – Chave a óleo  
RL – Religador  
ET – Equipamento transformador  
RT – Regulador de tensão  
BC – Banco de capacitores

A indicação da posição dos dispositivos de manobra se faz da seguinte forma:

- Chaves sinalizadas com placas contendo a descrição NA, são consideradas chaves normalmente abertas;
- Chaves sem sinalização da posição operativa são consideradas normalmente fechadas;
- A posição operativa dos religadores é indicada na OTD 027.04.12;
- Dispositivos de manobra sinalizados com placas contendo a descrição “NÃO LIGAR, HOMENS NA REDE”, devem ser considerados normalmente abertos até que os responsáveis pela interdição manobrem o dispositivo e removam a sinalização.

A compatibilidade entre os dispositivos de proteção e a instalação elétrica se dá conforme o Anexo 18 da OTD 035.01.01 Critérios de Elaboração de Projetos.

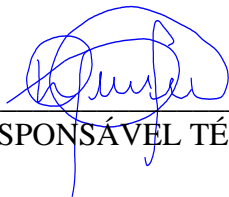
### 7. Generalidades

- Limpeza de Faixa: será executada, exclusivamente, dentro da faixa dos 8 metros definidos pela licença ambiental, ou seja, 4 metros para cada lado da rede. Serão observadas as autorizações de manejo florestal fornecidas pelos proprietários, a autorização e carimbo do Engenheiro Florestal e as áreas de preservação permanente (APP's), lembrando de sempre executar o mínimo necessário de limpeza de faixa preservando o meio ambiente.
- Para execução do projeto, serão seguidas as informações indicadas no **Diagrama Unifilar / Área de Trabalho** da planta construtiva, planta chave ou planta de situação, observando-se a área de trabalho, a chave a ser manobrada para desenergização do circuito e os pontos de instalação dos aterramentos temporários.
- A programação de desligamentos, quando necessário para execução do projeto, deverá ser encaminhada pela equipe executora à área de pré-operação da COPREL, através do Pedido de Execução de Serviços – PES, cumprindo os prazos estabelecidos para os desligamentos.
- Havendo necessidade de execução do projeto com a rede energizada, serão adotados os procedimentos específicos para trabalhos com Equipe de Rede Aérea Energizada (Linha Viva).
- Será observado através da **Planilha para Registro de Fatos Relevantes**, anexo ao projeto, notas de caráter técnico ou não, pertinentes à interpretação do projeto, quando necessário.

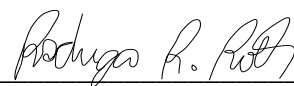
## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

- O levantamento básico foi feito no local, sendo observadas as condições do terreno para posterior traçado definitivo da rede.
- Os materiais a serem empregados na execução do presente projeto, deverão ser de primeira qualidade e conforme especificações e normas da ABNT.
- Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto, seguindo as normas e padrões técnicos adotados pela FECOERGS, com técnica e acabamento esmerado.
- A rede construída fará parte do ativo imobilizado da COPREL, sendo a mesma responsável pela conservação e manutenção da rede em questão.

Ibirubá, 23 de fevereiro de 2022.



RESPONSÁVEL TÉCNICO



PROi9 ENGENHARIA