

Memorial Técnico Descritivo

Rede de Distribuição de Energia Elétrica – Média e Baixa Tensão

EXTENSÃO DE REDE BT PARA ATENDER NOVO LOTEAMENTO URBANO

Ibirubá - RS

1 – OBJETIVO DA OBRA

Esta obra prevê a extensão de rede de baixa tensão trifásica para atender a um novo loteamento Urbano, tendo como interessado a PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRUBÁ, CNPJ: 87.564.381/0001-10.

2 – LOCALIZAÇÃO

A obra terá características urbanas, e será construída na Rua Rui Barbosa, Bairro Floresta, Ibirubá RS. O equipamento de referência da RGE é a CD cuja placa de identificação é a **CD 661190**.

3 – POSTES

Os postes projetados serão de concreto do tipo tronco cônico, com alturas mínimas de 12 e 9 metros com capacidade nominal de 200 e 600 daN conforme indicação do projeto.

4 – CARACTERISTICA DAS REDES

4.1. Rede de MT existente

A rede de média tensão existente é convencional, trifásica, tensão de operação 13,8kV, composta por condutor de alumínio nu, 4AWG na configuração 3#4CA. As estruturas primárias são do tipo N, montadas com isolador pino e suspensão, ambos em polimérico 25kV. Os postes são de concreto do tipo madeira. tronco Cônico e duplo 'T' de 11 e 12 metros.

4.2. Rede de baixa tensão existente

A rede de baixa tensão existente é trifásica com alma de aço 2 e 4 AWG na configuração 3#2(4)CA. Os postes da rede BT são de concreto do tipo madeira, tronco cônico e duplo "T" de 9, 11 e 12 metros conforme representado em planta construtiva.

4.3. Rede MT projetada

A rede de média tensão projetada é compacta, trifásica, tensão de operação 13,8kV, composta por condutor de alumínio protegido com bitola 70mm² na configuração 3#70mm²-XLPE. As estruturas primárias serão do tipo CE1A, CE3PROL, CE3, montadas com isolador pino e suspensão, ambos em polimérico 25kV, as mesmas serão sustentadas por cabo de aço 9,53mm² mensageiro. Os postes serão de concreto do tipo tronco cônico de altura de 12m, conforme planta construtiva.

4.4. Rede de baixa tensão projetada

A rede de baixa tensão projetada será trifásica. Os condutores fase serão compostos por condutores de alumínio isolados multiplexado, bitola 70mm², sem alma de aço, revestido com isolamento em XLPE – 1kV de cor vermelha, preta e cinza, “encordoados” no condutor neutro mensageiro que será de liga alumínio sem alma de aço, na bitola 70mm². A rede BT será sustentada por estruturas do tipo IT, ITA, IF e ID, composta por uma armação secundária e um isolador roldana. Os postes da rede BT serão de concreto do tipo tronco cônico de 9 e 12 metros conforme representado em projeto, a rede de baixa tensão deverá ser aterrada nos pontos indicados em planta construtiva.

5 – TRANSFORMADORES

5.1 – TRANSFORMADOR EXISTENTE

O transformador existente é trifásico com potência nominal de 75 kVA e está instalado em poste de concreto tronco cônico com 11 metros de altura 400 daN. A classe de isolamento do transformador é de 15kV, frequência de operação de 60Hz, impedância de 4,5%, tensão primária 13,8 kV e secundária de 380/220V, conforme especificado na planta.

5.2 – TRANSFORMADOR PROJETADO

Será instalado dois transformadores trifásico com potência nominal de 75 kVA em poste de concreto tronco cônico com 12 metros de altura 600 daN. A classe de isolamento do transformador será de

15kV, frequência de operação de 60Hz, impedância de 4,5%, tensão primária 13,8 kV e secundária de 380/220V, conforme especificado na planta.

6 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA

A proteção do transformador contra sobretensão será feita através de para-raios polimérico 15kV – 10kA equipados com disparador automático, tipo detonador ou equivalente, e com sistema de neutro aterrado, o mesmo deverá ser instalado junto ao tanque do transformador.

A proteção do transformador contra sobre correntes será feita através de chaves fusíveis tipo Base 'C' – 300A – 25kV, equipadas com elos 05H, instaladas no poste do transformador.

7 – ATERRAMENTO

Os para-raios com seus respectivos barramentos, a carcaça e neutro do transformador serão conectados a terra com condutor de cobre nu 6mm². O barramento dos para-raios deverá ser feito com condutor de cobre de 16mm².

Será instalado três hastes do tipo cooperweld onde a resistência do aterramento deverá ser de no máximo 10 ohms em qualquer época do ano. Os transformadores no final da rede trifásica e os para raios deverão ser usados 3 hastes conforme especificação em projeto, já os transformadores em alinhamento deverão ser instalados apenas com uma haste de aterramento.

8 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

As luminárias a serem instaladas em cada poste da rede nova, serão de led, potência nominal mínima de 96W, fator de potência superior 0,95, controladas individualmente através de relé foto controlador eletromagnético. As mesmas estão indicadas no projeto de iluminação pública.

9 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O levantamento básico para posterior traçado foi feito no local observando 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, conforme o Padrão de Materiais da RGE e seguindo as especificações e normas da ABNT que rege cada material. Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto, seguindo especificações do Padrão de Estrutura e Normas da RGE, com técnica e acabamento esmerado. O tipo de solo predominante no projeto é 'A', possui fácil acesso para equipe pesada e leve e não possui trânsito intenso de veículos em nenhuma das ruas onde foi projetada a rede. A elaboração deste projeto foi feita através da norma técnica do GED 3735 – Projeto -Loteamentos e Núcleos Habitacionais, que tem por finalidade de estabelecer os procedimentos técnicos e critérios básicos para a elaboração, pela Distribuidora ou por terceiros, de projetos de redes aéreas de distribuição urbanas para loteamentos ou núcleos habitacionais, com fins residenciais, nos municípios da área de concessão das Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

Ibirubá, 30 de outubro de 2025.

Rodrigo Riffel Roth
CREA: RS251220