

# Memorial Técnico Descritivo

## Rede de Distribuição de Energia Elétrica – Média e Baixa Tensão

### EXTENSÃO DE REDE MT/BT COM INSTALAÇÃO DE 03 TR's

Quinze de Novembro- RS

## 1 – OBJETIVO DA OBRA

Esta obra prevê a extensão de rede de média e baixa tensão trifásica e instalação de três transformadores, tendo como interessado a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO, CNPJ: 91.574.764/0001-46. Cujo o projeto trata-se de loteamento particular urbano, para atendimento a 98 lotes.

## 2 – LOCALIZAÇÃO

A obra terá características urbanas, e será construída próxima a Perimetral Norte, município de Quinze de Novembro-RS. O equipamento de referência da RGE é o religador cuja placa de identificação é a **627407**.

O equipamento de referência é um religador instalado a 184,8 metros do poste 1 em um poste de 12(4) e número **627407**, situado na Perimetral Norte (ver detalhe na planta, coordenadas deste ponto X = 295212.61 e Y = 6819771.48).

Ver na imagem abaixo o local deste equipamento:



## 3 – POSTES

Os postes projetados são de concreto do tipo tronco cônico, com alturas mínimas de 9 e 12 metros com capacidade nominal de 200, 400 e 600 daN conforme indicação do projeto.

## 4 – CARACTERÍSTICA 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 e T, montadas com isolador pino e suspensão, ambos em polimérico 25kV. Os postes são de concreto do tipo tronco Cônico e duplo 'T' de 12 metros.

### 4.2. 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 70mm<sup>2</sup> na configuração 3#70mm<sup>2</sup>-XLPE. As estruturas primárias são do tipo CE1A, CE1H, CE4, CE3, montadas com isolador pino e suspensão, ambos em

polimérico 25kV, as mesmas serão sustentadas por cabo de aço 9,53mm<sup>2</sup> mensageiro. Os postes são 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 70mm<sup>2</sup>, sem alma de aço, revestido com isolamento em XLPE – 25kV de cor vermelha, preta e cinza, “encordoados” no condutor neutro mensageiro que será de liga alumínio sem alma de aço, na bitola 70mm<sup>2</sup>. A rede BT será sustentada por estruturas do tipo IT, IF, ITF, ITA, 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 – TRANSFORMADOR PROJETADO**

Serão instalados três transformadores trifásicos com potência nominal de 45 e 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 sobrecorrentes será feita através de chaves fusíveis tipo Base ‘C’ – 300A – 25kV, equipadas com elos 03 e 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 6mm<sup>2</sup>. O barramento dos para-raios deverá ser feito com condutor de cobre de 16mm<sup>2</sup>.

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.

O condutor mensageiro deverá ser aterrado nos postes número 1 e 25.

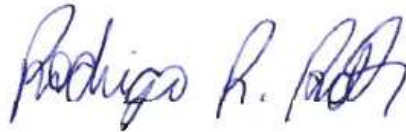
### **8 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

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 fotocontrolador 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, 16 de julho de 2021.



---

Rodrigo Riffel Roth  
CREA: RS251220