PROJETO ELÉTRICO

Projeto:

**Projeto de Rede de Distribuição Aérea**

SC 460

Irineópolis – SC

Proprietários:

**Prefeitura Municipal de Irineópolis**

Obra:

**Projeto de Rede de Distribuição Aérea em Alta Tensão**

**Complemento de Fase em Alta Tensão**

Responsável Técnico:

**Eng. Peterson Costa de Oliveira**

CREA – SC 095.741-0

**Elétrica Irani LTDA**

Rua João da Cruz Kreiling, 178, Bairro Centro

Canoinhas – SC – 89460-000

Fone: (47) 3622-3462 / 3622-5357

e-mail: eletricairani@eletricairani.com.br

### **MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**

1. **Objetivo**

O presente memorial descritivo tem por objetivo fornecer os dados básicos para o projeto e construção do complemento de fase em alta tensão, rede de distribuição aérea e adequações da rede existente relacionada à obra numero 400013360.

Anexo Projeto Elétrico pranchas: 01 e 02.

1. **Descrição**

Este memorial descritivo foi desenvolvido a partir do projeto já existente da Concessionária Celesc numero do **projeto 97381, obra 400013360**,projeto desenvolvido pelo setor de Engenharia de Redes da Regional da Concessionária Celesc, titulado: Complemento de Fase A.T, SC, 460 Irineópolis, com data de 25 de setembro de 2014.

O projeto consiste na complementação de uma fase em alta tensão e adequações da rede de distribuição existente. O trançado principal da rede de distribuição acompanha o traçado da rede e postes já existentes no local.

As obras da rede de distribuição consistem em:

- Complementação da rede distribuição de alta tensão;

- Lançamento de condutor (cabos) de média tensão 13,8kV (aéreos);

- Abertura de cavas em terreno;

- Concretagem de base;

- Cortar Pinus;

- Aterramento simples;

- Instalação de afastar secundário;

- Instalação de armações secundarias;

- Instalação de chaves unipolar;

- Instalação de estrutura pilar aéreo;

- Instalação de postes;

- Instalação de para-raios;

- Instalação de transformador.

1. **Caraterísticas da rede primária**

A rede de media tensão será com classe de isolação de 15kV, tensão nominal de operação de 13,8kV com condutores de CAA 4AWG, com postes de concreto 11 metros duplo T ou circular previsto para rede de A.T conforme o esforço resultante e estrutura do tipo N4, N3, B2, B1 e cadeia de suspensão com isoladores poliméricos.

* 1. **Postes**

Postes de concreto duplo T ou circular de 11 metros de altura conforme necessidadede montagem, com resistências no topo de 300 e 600dAN, dimensionados conforme esforços mecânicos.

* 1. **Engastamento**

Conforme normas da concessionária o engastamento será igual a altura do poste dividido por 10 mais sessenta centímetros, na sua base utilizar tora de madeira no sentido do esforço “F” a setenta centímetros de profundidade.

* 1. **Estruturas**

Primárias compostas à serem utilizadas: N4, N3, B1, B4 e P1, conforme normas da concessionária local Celesc.

* 1. **Isoladores**

Isoladores tipo polimérico e porcelana para tensão 23,1kV e tipo roldana em porcelana para tensão 600V.

* 1. **Cabos**

Rede primaria com cabos de alumínio CCA 4AWG.

* 1. **Para-raios**

Os para-raios de distribuição serão utilizados nos fins de rede primária e no transformador, tensão nominal de 12kV, com corrente de descarga nominal de 10kA.

* 1. **Chave Fusível**

Chave fusível de distribuição com base tipo C com porta fusível de 100A, classe 25kV. Elo fusível será do tipo cordoalha simples, classe 8/15kV, dimensionados conforme a carga.

1. **Montagem**

Serão reestruturado (complementado) aproximadamente 3386 metros de rede de distribuição, trocando 2 postes e um transformador.

Os números condutores a serem instalados neste trecho estão especificados no projeto da rede de distribuição.

A rede de alta tensão deve ser testada antes de ser energizada, ficando a cargo da empresa contratada a substituição e reparos de qualquer material que apresentar defeito de fabricação ou aplicação.

1. **Segurança em serviços de eletricidade**

De acordo com a Norma Regulamentadora – NR 10, as intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 volts (em corrente alternada) ou superior a 120 volts (corrente continua), somente podem ser ralizadas por trabalhar qualificado, que tenha concluído curso especifico na área elétrica e reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino. As operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, como materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conversação, adequados para a operação, podem ser realizados por qualquer pessoa não advertida.

Todos os profissionais de eletricidade devem estar apto a prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente através de técnicas de realimentação cardiorrespiratória, bem como através de equipamentos de combate a incêndio.

1. **Recomendação importante**

O projeto das instalações elétricas deve ficar a disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela execução dos serviços e deve ser mantido atualizado.

Os princípios norteadores se segurança em instalações e serviço em eletricidade, previstos na NR10, principalmente o constate nos itens 10.2.4 e 10.3, devem ser atendidos, e implantados pelo interessado ou a empresa encarregada pela execução dos serviços.

Os critérios adotados na elaboração deste projeto e aqueles que eventualmente foram omitidos seguem e deverão seguir as Normas Técnicas e Padronizações da CELESC. Os materiais utilizados e a mão de obra empregada deverão estar rigorosamente de acordo com as Padronizações de Materiais e de Mão de Obra da CELSC.

**Engenheiro Peterson Costa de Oliveira**

**Responsável Técnico**

**CREA – SC/PR 095.741-0**

**projetos@eletricairani.com.br**

**(47) 3622-3462**

## LISTA DE MATERIAL A INSTALAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Qtd** | **Und** | **Descrição** |
| 01 | Pç | Afastador armação secundária 500x900mm |
| 24 | Pç | Alça pre formadadist. AC 4 AWG 430MM laranja |
| 02 | Pç | Armação secundária 1 estribo |
| 62 | Pç | Arruela quadrada lisa 18mm aço 1010/1020 |
| 06 | M | Cabo isolado 35mm² CU 450/750V. preto |
| 2,4 | M | Cabo isolado 25mm² CU extra-flex. 750V. |
| 305 | KG | Cabo nu alumino CAA 6/1 fios 4AWG |
| 2,35 | M | Cabo nu cobre 7 fios 25mm² |
| 29 | Pç | Cartucho metálico calibre 22 vermelha |
| 04 | Pç | Chave fusível 1P. com gancho 100A 25,8kV 6300A. |
| 01 | Pç | Cinta poste circular DI 200mm 5000dAN |
| 01 | Pç | Cinta poste circular DI 210mm 5000dAN |
| 01 | Pç | Cinta poste circular DI 220mm 5000dAN |
| 01 | Pç | Cinta poste circular DI 230mm 5000dAN |
| 04 | Pç | Conector cunha AL CB 1/0AWG/6AWG/16mm² |
| 25 | Pç | Conector cunha AL CB 4AWG/4AWG/2AWG |
| 01 | Pç | Conector cunha aterramento CU/AL 25/35mm² X D 13mm² |
| 05 | Pç | Conector cunha ramal I - simétrico cinza |
| 11 | Pç | Conector cunha ramal III - simétrico vermelho |
| 16 | Pç | Cruzeta aço carbono 90x90x200mm |
| 03 | Pç | Elo fusível distribuição H 3A 500mm |
| 4,6 | Kg | Fio de alumínio nu recoz. EC-O 1455 dAN 4AWG |
| 2,4 | Kg | Fita alumínio EC-Oproteção CB alumínio |
| 15 | Pç | Isolador anc. Polimérico 23,1kV |
| 39 | Pç | Isolador pilar porcelana RD 23,1kV |
| 02 | Pç | Isolador roldana porcelana 45mm 600V |
| 15 | Pç | Manilha sapatilha 20mm aço/ferro 5000dAN |
| 16 | Pç | Mão francesa perf. Aço 1010/1020 726mm |
| 15 | Pç | Olhal para parafuso |
| 02 | Pç | Para-raiodistri. 12kV 10kA  |
| 03 | Pç | Parafuso cab. abaul. Aço 7007 16x150x75mm |
| 06 | Pç | Parafuso cab. abaul. Aço 7007 16x150x60mm |
| 22 | Pç | Parafuso cab. abaul. Aço 7007 16x150x80mm |
| 24 | Pç | Parafuso cab. abaul. Aço 7007 16x150x170mm |
| 02 | Pç | Parafuso cab. abaul. Aço 7007 16x150x220mm |
| 45 | Pç | Pino Fix. isolador pilar aço 7007 60x140mm |
| 01 | Pç | Poste concreto circular 11m 600dAN |
| 01 | Pç | Poste concreto duplo T 11m 300dAN |
| 03 | Pç | Sela cruzeta |
| 07 | Pç | Suporte L com parafusos |
| 02 | Pç | Suporte TD poste duplo T |
| 01 | Pç | Transformador trifásico 45kVA ,13,8kV, 220/380V., 15kV. |
|  |  |  |

## LISTA DE MATERIAL A RETIRAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Qtd** | **Und** | **Descrição** |
| 01 | Pç | Afastador armação secundária 250x900mm |
| 04 | M | Cabo isolado 35mm² CU 750V. preto |
| 1,2 | M | Cabo isolado 25mm² CU extra-flex. 750V. |
| 06 | Pç | Isolador pino de vidro 13,8kV 25x60mm |
| 11 | Pç | Pino fix. Isolador pilar aço 7007 110x200mm |
| 01 | Pç | Poste concreto duplo T 10m 150dAN |
| 01 | Pç | Poste concreto duplo T 10m 300dAN |
| 01 | Pç | Suporte T com parafusos |
| 01 | Pç | Transformador 15kVA ,13,8kV, 220/440V., 15kV |