
MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1 – OBJETIVO DA OBRA

Esta obra tem por objetivo a construção de uma medição em média tensão em cabine com transformador abrigado de 500kVA, tendo como interessado o Município de Marau, CNPJ: 87.599.122/0001-24.

2 – LOCALIZAÇÃO

A obra terá características urbanas, e será construída na Rua Irineu Ferlin, nº 594- Centro, município de Marau/RS.

3- RELAÇÃO DAS PLANTAS

Prancha 01/03: Planta de situação e localização georreferenciada;

Prancha 02/03: Detalhe da entrada de energia; Detalhes da medição abrigada; Planta baixa da medição abrigada e detalhe do aterramento;

Prancha 03/03: Detalhes Construtivos e diagrama unifilar.

4 – TOMADA DE ENERGIA

3.1 – Tomada de Energia

A tomada de energia será feita na rede existente da Rio Grande Energia (RGE), em Média Tensão através da estrutura primária do tipo “mufla de média tensão, com tensão nominal de operação de 23,1kV. Classe de isolamento da rede de média tensão 25kV.

Está sendo proposto para ser construída pela RGE aproximadamente 36 metros de rede trifásica para atender o cliente, o traçado de rede sugerido está apresentado em planta.

O ponto de conexão está sendo previsto no poste 01, que é o primeiro poste dentro da propriedade, o mesmo será particular do cliente.

5 – CARACTERISTICA DA REDE MT

5.1-Rede de Média Tensão Existente

A rede existente de média tensão é composta por cabo de alumínio, nas configurações 3A04. As estruturas primárias possuem isolador tipo corrugado, classe 25kV e isolador suspensão polimérico classe 25kV.

6- ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será em média tensão, subterrânea, devendo ser executada conforme projeto, está sendo previsto a instalação de um poste particular próximo a medição, nele será alojado os para raios, chaves facas, mufla de média tensão e a instalação de um tubo de aço galvanizado de 4” que comportará os três condutores de alimentação de seção 35mm² e classe de isolamento de 25kV e mais um condutor reserva com as mesmas características.

Esses condutores serão conectados à rede da concessionária, através de um terminal de mufla externa com classe de isolamento 25kV à chave faca. Próximo ao poste, será instalada uma caixa de passagem de alvenaria, com tampa de concreto e dispositivo de drenagem, com dimensões internas de 80x80x120cm, conforme representadas no projeto.

- **Detalhes omissos consultar GED 2855, item 6.4.5.**

7 – MEDIÇÃO E SUBESTAÇÃO EM MÉDIA TENSÃO

7.1- Estrutura Civil da Cabina

As paredes externas serão construídas com tijolo maciço, largura de 30cm, altura 3,40m. Toda a parte interna e externa da medição, paredes, deverão ser rebocadas e pintadas na cor branca. A laje de cobertura da cabina, será do tipo pré-laje, com espessura de 20cm, com material impermeabilizante, inclinação de 3% para o escoamento da água e aba de 20cm. Nas vigas de sustentação será utilizado ferro 3/8" com estribos de 5mm², colocados a cada 15cm. Na laje será utilizado ferro 6mm², formando uma malha de 12cm.

7.2 - Chaves seccionadoras e Muflas

Serão instaladas chaves facas – 25kV – 630A (definido no estudo de proteção, conforme exigência da RGE), localizada no poste particular. Serão instaladas muflas externas de média tensão, classe de isolamento de 25kV para fazer a descida subterrânea do ponto de derivação até a subestação abrigada.

7.3 - Medição

No cubículo de medição estarão localizados os Transformadores de Corrente e de Potencial para fins de medição da concessionária.

7.4 - Disjuntor de MT

O disjuntor de MT a ser utilizado será do tipo tripolar a Vácuo

- * Marca: Tavrída Electric (manual em anexo)
- * Classe de tensão: 24kV
- * Corrente nominal: 800A
- * Corrente nominal de interrupção de curto-circuito (Isc): 16kA
- * frequência: 60Hz
- * religamento automático (função 79) do disjuntor de conexão em MT bloqueado

7.5- Transformador

O transformador projetado na subestação abrigada para atender a carga será trifásico, potência de 500kVA cada, classe de isolamento 25kV, tensão nominal de operação 23,1kV, secundário em 380/220V, frequência de 60Hz, impedância de 5,2%, a óleo. O cabo isolado de baixa tensão para o transformador será com classe de encordoamento 2, isolamento XLPE 0,6/1kV, 4x120mm² para os condutores fase e 4x70mm² para o condutor neutro, respeitando a tabela 6A do GED 2856.

7.6- Chaves Seccionadoras

Entre a medição MT e o disjuntor MT será instalada chave seccionadora tripolar 400A / 25kV com um NBI de 150kV.

A conexão das chaves seccionadoras será feita através de vergalhão de cobre circular IPS 1/4 : diâmetro externo de 13,7mm, seção útil de 76,5mm² e parede de 2,10mm.

7.7 - Barramentos

Os barramentos serão de vergalhão de cobre circular IPS 1/4 : diâmetro externo de 13,7mm, seção útil de 76,5mm² e parede de 2,10mm., devendo ser pintados com tinta para ferro, nas seguintes cores

- * Fase "V" - cor vermelha (antiga fase A) (MUNSELL 5R-4/14)
- * Fase "A" - cor azul escuro (azul royal) (antiga fase B) (MUNSELL 2,5PB-4/10)
- * Fase "B" - cor branca (antiga fase C) (MUNSELL N9,5)

O barramento deverá fazer a conexão entre as muflas internas e os equipamentos de proteção.

7.8 - Para-raios

Os para-raios utilizados são do tipo de invólucro polimérico, a óxidos metálicos, sem centelhador, providos de desligador automático, para uso em redes de distribuição aérea, tensão nominal 21kV, e corrente de descarga nominal 10kA, sendo instalados no poste particular e, juntamente com as chaves faca.

7.9 - Aterramento

* As interligações entre as hastes (malha), devem ser efetuadas através de cabo de cobre nu com seção mínima de 50mm², ao no mínimo 60cm de profundidade.

* Em posto de transformação abrigado em alvenaria, no piso junto à parede, deve ser instalado um anel de aterramento de cabo de cobre nu 35mm², onde são efetuados os aterramentos dos equipamentos, ferragens e neutro, sendo este interligado à malha.

* Todas as partes metálicas não energizadas da cabine, devem ser interligadas ao anel de aterramento indicado no item anterior, através de fio ou cabo de bitola mínima de 25mm² de cobre nu.

Todos os detalhes deverão seguir perfeitamente o projeto em anexo e o item 6.6 do GED 2855.

A resistência do aterramento deverá ser de no máximo 10 ohms em qualquer época do ano.

08 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

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.

Detalhes omissos no projeto deverão seguir perfeitamente os GEDS 2855 / 2856 / 2858 / 2859 / 2861 e demais normas da RGE.

Ijuí, 23 de setembro de 2023

Engenheiro Eletricista Antônio Rodrigo Juswiaki Dos Santos
CREA RS-134651