



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

ALTERAÇÃO DE CARGA

Rua Vereador Emilio Marino Kuhn, nº 403

ALECRIM – RS

Novembro de 2024



1) APRESENTAÇÃO

A documentação contida neste "Memorial Técnico Descritivo", tem por objetivo estabelecer os critérios utilizados na elaboração do presente projeto de instalação de um Posto de Transformação ao tempo em poste singelo circular, de concreto, com um transformador de 112,5 kVA, para atender à solicitação de aumento de carga, com o fornecimento de energia para atendimento de um Parque de Eventos pertencente ao Município de Alecrim – RS.

2) DETALHAMENTO DO PROJETO

2.1 SITUAÇÃO EXISTENTE:

Atualmente existe energia elétrica no local das futuras instalações. Cadastrada sob UC de nº 3082698780, que será desligada quando a subestação projetada for energizada pela concessionária.

2.2 SITUAÇÃO PROPOSTA:

Será construído um POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AO TEMPO em poste singelo circular, de concreto, com um transformador de 112,5 kVA.

2.3 CARGA INSTALADA E DEMANDA CALCULADA:

A carga instalada e a demanda calculada estão descritas em documento anexo.

A relação de carga foi estimada para momentos que ocorrem eventos no parque, sendo realizado feiras uma vez ao ano, no período restante será utilizado somente a carga de luminárias para iluminação do parque.

2.4 ESTRUTURA DO PROJETO

2.4.1 RAMAL DE LIGAÇÃO:

Será construído ramal de ligação no poste 04 (existente), o mesmo deverá ser implantado e mantido pela CPFL e será constituído dos seguintes materiais: estribos, garras de linha viva, conectores, chaves fusíveis ou chaves faca, cruzetas, isoladores, condutores até o ponto de entrega e inclusive os grampos tensores, alças pré-formadas ou conectores paralelos na estrutura particular.



2.4.2 RAMAL DE ENTRADA AEREO:

Os condutores e acessórios para o ramal de entrada aéreo foram dimensionados conforme Tabela 3 da GED 2856 de 16/01/2023 e baseados nos cálculos de demanda, detalhes dos mesmos em planta em anexo.

2.4.3 POSTO COM TRANSFORMADOR AO TEMPO E MEDIÇÃO EM TENSÃO SECUNDÁRIA (BAIXA TENSÃO):

O posto de medição, proteção geral e transformação estão instalados em local, conforme Planta de Localização. O mesmo foi construído conforme **DES.7 - Posto de transformação ao tempo em poste singelo circular, de concreto (GED 2859, pag. 14 de 10/05/2022)** e planta em anexo.

A localização do posto está demonstrada nas plantas em anexo, as mesmas respeitam as diretrizes do GED 2858 de 30/12/2022.

O poste utilizado na montagem será de concreto, circular, com comprimento de 12 metros e resistência nominal 1000 daN, conforme indicado nos desenhos anexo.

2.4.4 MEDIÇÃO (EM BAIXA TENSÃO):

A medição deverá ser feita em baixa tensão, sendo indireta e estar instalada conforme Des. 24 – 1/3, GED 2861 de 27/06/2022 (conforme planta anexa). A mesma deverá ter as seguintes dimensões mínimas de 1800mm x 1500mm x 40mm, conforme o desenho 30 GED 2861 de 27/06/2022.

A instalação dos equipamentos e acessórios para medição e proteção deverá ser feita conforme indicado no desenho em anexo. A fixação dos cabos nos TC's deve seguir as orientações da GED 2861 (Desenho 34 – 1/3 a 3/3 de 27/06/2022).

O consumidor deve adquirir 6 terminais de aperto (não serão aceitos terminais de compressão) e 1 conector tipo parafuso-fendido (split-bolt) e respectivos parafusos (M12x50), porcas e arruelas, de tamanhos adequados, para permitir a ligação dos transformadores de corrente e aterramento da caixa de proteção dos TC's, quando da ligação da unidade consumidora pela CPFL.

No quadro de medição deve ser instalada duas tomadas de 220 V, para alimentação do aparelho coletor de dados da medição (disjuntor bipolar), conforme indicado no desenho 33 da GED 2861 de 27/06/2022.



2.4.5 ESTRUTURAS:

As estruturas utilizadas para fixação do ramal aéreo nos postes já são as padronizadas pela CPFL/RGE e o poste foi dimensionado para atender as solicitações de carga do mesmo.

O ramal de ligação deve atender ao padrão da rede local, ou seja, sendo padrão C3 da GED 11847 (25kV).

2.4.6 CHAVES FUSÍVEIS (PONTO DE ENTREGA):

Abaixo as características das chaves existentes:

Tensão nominal: 25 kV

Corrente nominal da base da chave e do porta-fusível: 300 A

Corrente simétrica: 8 kA

Tipo de fusível e corrente nominal: 15K

Nível de isolamento: NBI 125 kV

2.4.7 PARA-RAIOS:

Quanto as descargas atmosféricas, decorrentes de raios, serão contidas por para-raios de 21 kV - 10 kA poliméricos, padrão CPFL/RGE, rigidamente aterrados com resistência de terra nunca superior a 10 ohms.

Estes equipamentos de proteções estão instalados junto à entrada de energia e derivações de rede interna, conforme previstas no projeto elétrico anexo ao presente memorial.

2.4.8 TRANSFORMADOR:

Abaixo as características do Transformador:

Potência: 112,5 kVA

Norma de Fabricação: NBR 5440/87

Refrigeração: ONAN - Óleo Natural, Ar Natural - Imerso em óleo isolante mineral

Tensão Primária: 23.1/22/20.9 kV

Tensão Secundária: 380/220 V

Primário: Triângulo (delta)

Secundário: Estrela com neutro acessível

NBI: 125 kV



Deslocamento Angular: 30°

Frequência nominal: 60 Hz

Elevação de Temperatura: 55° C no ponto médio dos enrolamentos

50° C no topo do óleo

Elo de proteção do primário: 5K

2.4.9 DISJUNTOR DE BAIXA TENSÃO:

Abaixo as características do Disjuntor:

Tensão nominal: 380V

Corrente nominal: 175 A

Capacidade de interrupção: <20 kA

Tipo: Sem ajuste

2.4.10 ATERRAMENTO:

As hastes de aterramento devem ter comprimento mínimo de 2,40 metros, sendo aceitos os seguintes tipos:

- Cantoneira de aço zincado de 25mm x 25mm x 5mm;
- Haste de aço zincado de diâmetro de 5/8" (16mm);
- Haste de aço revestido de cobre ou haste de cobre de diâmetro de 5/8" (16mm)

A resistência máxima de terra permissível é de 10 Ohms em terreno úmido e de 25 Ohms em terreno seco, devendo ser usado para tanto, o número de hastes e as profundidades que forem necessárias, observando-se que a malha de aterramento deve ser composta de no mínimo 3 hastes. A distância entre hastes deve ser no mínimo igual ao seu comprimento.

O sistema de aterramento da subestação deve seguir as orientações do Item 6.6 da GED 2855 de 10/05/2022 e a figura 20 (1/4, 2/4 e 3/4) da GED 2861 de 27/06/2022. Seguir orientações dos desenhos na planta para sua execução.

Sob o percurso do ramal de ligação haverá cerca metálica, sendo assim, deverá ser instalado um sistema de aterramento através de fio ou cabo de bitola mínima de 25mm² de cobre nu e haste de aterramento com comprimento mínimo de 2,40 metros.



2.5 GERAÇÃO PRÓPRIA

O parque de eventos pertencente ao Município de Alecrim atualmente não é provido de sistema de geração própria.

3) EXECUÇÃO:

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto anexo, primando sempre pela boa técnica, segurança na execução dos mesmos e bom acabamento, deverão ser executados por pessoal capacitado, com engenheiro eletricista ou eletrotécnico responsável e de acordo com as Normas Técnicas Vigentes.

Qualquer alteração a ser introduzida nas especificações deste projeto deverá ser consultada a RGE, encaminhada aos responsáveis pela execução por escrito, e ter prévia concordância das mesmas em tempo hábil.

Dúvidas de projeto e especificações que eventualmente surgirem, deverão ser esclarecidas antecipadamente com a fiscalização da obra, sendo que qualquer serviço executado baseado em interpretações errôneas de desenho e especificações será de inteira responsabilidade do empreiteiro.

Qualquer detalhe omissos neste memorial ou no projeto anexo, deverá atender as normas da CPFL/RGE e ABNT, devendo os serviços serem executados por pessoal técnico especializado.

Atenciosamente,

Responsável Técnico

Angélica Brites Mireski

CREA RS 239035