

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

### OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo complementar as características técnicas especificadas no projeto para **Instalação de Subestação Transformadora Particular**, necessário para atender as instalações elétricas da nova creche, da Prefeitura Municipal de General Câmara. A obra localiza-se na Rua General Portela, nº50, Centro, no município de General Câmara - RS. Este documento deve ser utilizado como referência para a execução da obra.

### CARGA

A carga da nova instalação está declarada no documento "Levantamento de Cargas". Baseado nestas informações, optou-se pela utilização de um **Transformador de 75 kVA**.

### TOMADA DE ENERGIA

A rede de MT existente é composta por condutor de alumínio 3#2CA operando em classe de tensão de 15 kV.

Para atender a nova Subestação deverá ser implantada uma tomada de energia através de ramal de entrada aérea trifásica, cujo projeto é de responsabilidade da RGE. Sugerimos o poste "P3" para a localização desta tomada de energia.

### RAMAL DE ENTRADA E PROTEÇÃO

O ramal de ligação de média tensão deverá ser projetado e dimensionado pela RGE, e terá um comprimento total de 20 metros, considerando o ponto de entrega junto ao poste "P11". A tomada de energia propriamente dita será por um poste de concreto indicado pela RGE, sob a rede de MT pública existente. Junto a este poste deverá ser instalado um conjunto de chaves fusível base "C" classe 15 kV, 300 A munidas com elementos com capacidade para 15 Ampères, tipo "K". Junto ao poste "P11" da subestação também devem ser instaladas chaves de mesmas características, porém com elementos com capacidade para 5 Ampères, tipo H.

Contra sobre tensões e eletricidade estática, serão instalados junto à subestação projetada, três para-raios de distribuição tipo polimérico, tensão nominal de 15 kV, capacidade 10 kA. O aterramento dos referidos para-raios será efetuado por meio de condutor de cobre nu 35 mm<sup>2</sup>, interligado a hastes tipo copperweld de Ø5/8" x 2400 mm.

## MEDIÇÃO INDIRETA EM B.T.

A medição de energia projetada é indireta em baixa tensão, de acordo com os padrões vigentes da RGE, com enquadramento como Grupo B. Os cabos gerais de baixa tensão serão de cobre, com isolamento em EPR 1,0 kV, seção 3#50(50)mm<sup>2</sup> (conforme Tabela 6a do GED-2856 versão 2.7 de 04/03/2020), até o disjuntor geral. Junto ao quadro de medição, em módulo específico para tal, será instalado um disjuntor geral de baixa tensão, com corrente nominal de 125 A, 600 V, com capacidade de ruptura de 10 kA. Os referidos condutores serão protegidos mecanicamente por eletrodutos de PVC rígido de 3". O aterramento da caixa de medição será realizado através de interligação à malha de aterramento.

O quadro de medidor será instalado em mureta de alvenaria ao tempo, ao lado do poste "P11" do novo transformador, com dimensões padronizadas conforme Desenhos 24-2/3 e 30 do GED-2861, versão 1.8 publicado em 12/04/2021. Para fixação dos equipamentos deverá ter quadro/painel de madeira com espessura de 20mm. O mesmo deve ser munido de tampa com viseira e dispositivos para lacres, e sobre tampa munida com fechadura padrão RGE. Este quadro deve ser voltado de forma a garantir livre e fácil acesso ao medidor a qualquer hora do dia. Junto a sobre tampa deverá ser afixada uma placa de advertência com os dizeres "PERIGO – ALTA TENSÃO" (conforme desenho 28 da GED-2861).

## CORRENTE DE CURTO CIRCUITO

I = 125 ampères

Z% = 4% (Índice aproximado).

$$I_{cc(max)} = \frac{125A}{0,04} = 3,125 \text{ kA}$$

## SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA

A subestação transformadora será ao tempo, instalada em poste de concreto tipo cônico, com 12 metros de comprimento e resistência de 600 daN, conforme modelo preconizado no GED-2859, desenho 7 da página 13, versão 2.9, publicado em 12/04/2021.

## CARACTERÍSTICAS DO TRANSFORMADOR

Potência nominal: .....	75 kVA
Tensão primária nominal: .....	13,8 kV
Tensão secundária nominal: .....	380 / 220 V
Ligação: .....	Triângulo (MT) / Estrela (BT)
Impedância percentual: .....	4%
Líquido isolante: .....	Óleo mineral parafínico
Frequência nominal: .....	60 Hz
Número de fases: .....	03

## ATERRAMENTO

Todos os equipamentos da subestação, bem como as partes metálicas, suportes, caixa de medição, serão ligadas à malha geral de aterramento por cabos de cobre nu seção 35 mm<sup>2</sup>. A malha geral será constituída por cabo de cobre nu seção 50 mm<sup>2</sup> e hastes de aço cobreadas Ø 16 x 2400 mm. O neutro do transformador será ligado ao aterramento geral por meio de cabo de cobre de iguais características. Serão utilizadas tantas hastes quanto necessárias a fim de que a resistência de aterramento máxima não ultrapasse a 10 Ohms em qualquer época do ano.

O detalhamento do aterramento da caixa de medição deve ser executado vide desenho 20-2/4 do GED-2861, versão 1.8 publicado em 12/04/2021.

## EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

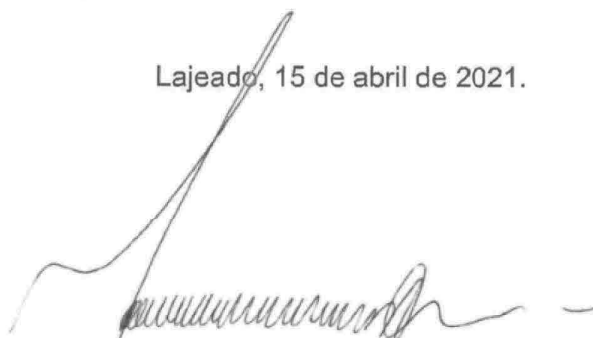
Para a execução dos serviços deverão ser obedecidas rigorosamente as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o Regulamento de Instalações Consumidoras da RGE, em especial os seguintes pontos:

- Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do seu isolamento;
- As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal, conectores e acessórios adequados;
- O condutor do sistema de aterramento deverá ser facilmente identificável em toda a sua extensão, devendo ser devidamente protegido por eletrodutos de PVC rígido nos trechos onde esteja sujeito a contato ou onde possa sofrer eventuais danos mecânicos;
- O condutor de aterramento deverá ser preso aos equipamentos por meios mecânicos, tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes, e nunca com dispositivos de solda a base de estanho, nem apresentar dispositivos de interrupção, tais como chaves, fusíveis, etc., ou ser descontínuo, utilizando carcaças metálicas como conexão;
- Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica;

Lajeado, 15 de abril de 2021.



Proprietário:  
**Município de General Câmara**  
CNPJ: 88.117.726/0001-50



Responsável Técnico:  
**Maurício André Lohmann**  
CREA/RS 134-127