

Prefeitura Municipal de Canoas

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL GENERAL NETO

**RUA JOSÉ DANILO MENEZES, 150.
BAIRRO OLARIA, CANOAS – RS**

MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO

**28/04/2020
REVISÃO 02**

1. Apresentação:

O presente memorial técnico descritivo tem por finalidade descrever as principais características técnicas do projeto elétrico de entrada de energia e subestação transformadora para atender as necessidades conforme projeto de ampliação e reforma da EMEF General Neto.

2. Localização:

A obra está situada na rua José Danilo de Menezes, 150, bairro Olaria, Canoas.

3. Descrição Geral do Sistema:

O sistema tem como fonte de alimentação principal um alimentador aéreo de distribuição pertencente à Concessionária de energia RGE Sul. A entrada de energia se dará em média tensão, 25,0 kV, em rede aérea. O cabo de alimentação derivará da rede de distribuição da concessionária até a subestação de média tensão, ao tempo instalada em poste, da escola.

Tipo da Edificação:	Escola Municipal
Unidades Consumidoras:	01 unidades
Carga Instalada Total:	129,58 kW
Carga Demandada Total:	108,47 kVA
Tensão de Suprimento Primária:	22,0 kV
Tensão de Suprimento Secundária:	220/127VA

4. Poste de Derivação:

A rede de distribuição em MT existente é do tipo convencional com condutores de cobre nu 3#6 CC. Como sugestão, deverá ser implantado um poste de concreto tipo tronco cônico 12 metros 600dan, com estruturas de rede conforme descrito em projeto e chave-fusível unipolar tipo load-buster, corrente nominal 300A e tensão nominal 25kV, com elo fusível de 15k, para derivação do ramal primário aéreo.

5. Ramal de Entrada:

O ramal será primário aéreo, cabo alumínio protegido 3#75mm² entre o poste de derivação e o poste da subestação ao tempo.

6. Subestação Transformadora:

Será instalada uma subestação ao tempo, com transformador trifásico 112,5kVA-25kV-220/127V, instalado em poste tronco cônico. Deverá ser instalado no poste da subestação pára-raios poliméricos, com resistores não –lineares de óxido de zinco (ZnO), com desligador automático, corrente de descarga nominal de 10kA e tensão nominal 24kV, um por fase e chave-fusível unipolar tipo load-buster, corrente nominal 300A e tensão nominal 25kV, com elo fusível de 5H, para derivação do ramal primário aéreo.

7. Caixa para medição:

Será executada caixa para instalação da medição indireta de energia em BT junto ao poste do transformador.

Está previsto a instalação de caixa de medição com espaço para a instalação dos TC's de medição e módulo para instalação do disjuntor geral. A caixa de medição deve ser padrão da concessionária RGE, dotada de fecho, trinco e dispositivo para lacre conforme desenho 33 da GED-2861.

A proteção contra sobrecarga e curto-circuito na BT é feita através de disjuntor em caixa moldada corrente nominal de 300A, corrente de interrupção em curto-circuito de 22kA em 380/415V instalado em compartimento específico ao lado da caixa de medição de faturamento.

8. Alimentador Baixa Tensão:

Será instalado alimentador de baixa tensão composto por cabos de cobre singelos isolamento PVC, 0,6/1kV de bitola 3#1x240mm² para as fases, 1#1x240mm² para o neutro, derivando dos bornes de BT do transformador, protegidos por eletroduto em PVC rígido 4".

9. Corrente de curto-circuito (método simplificado):

O nível de curto-circuito na Baixa Tensão (BT) considerando um transformador de 112,5kVA, tendo-se em vista a impedância do transformador e considerando a barra de Média Tensão (MT) infinita:

Potência do transformador: 112,5kVA

Impedância percentual do transformador: 5,5%

Tensão de fase na BT do transformador: 220V

$$I_{nominal} = \frac{P}{V_{linha} \cdot \sqrt{3}} = \frac{112.500}{220 \cdot \sqrt{3}} = 295,23 \text{ A}$$

$$I_{curto\ circuito} = \frac{I_{nominal} \cdot 100}{Z[\%]} = \frac{295,23 \cdot 100}{5,5} = 5,36 \text{ kA}$$

Nível de curto-circuito: **5,36kA**

10. Aterramento:

“O aterramento deverá ser construído em anel conforme desenho SUBESTAÇÃO, disposta de caixa de aterramento com haste 3/8” de 2,4m.

11. Carga Instalada:

A potência existente é de 43,0 kW e será acrescida de 65 kW.

Iluminação e tomadas:	61,579 W
Ar Condicionado:	62.500 W
Chuveiro:	<u>5.500 W</u>
Carga Instalada Total:	129.579 W

12. Carga Demandada:

Iluminação e Tomadas:	(61,579x0,86)	=	52,97 kVA
Ar condicionado:	(62,50x0,8)	=	50,00 kVA
Aquecimento:	(5,50x1,0)	=	<u>5,50 kVA</u>
Carga Total Demandada:			108,47 kVA

Porto Alegre, 28 de abril de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS
CNPJ.: 88.577.416/0001-18

Responsável Técnico
RAGNER A SCHNEID
CREA: RS 098237 - ENGº ELETRICISTA.