MEMORIAL DESCRITIVO
ENTRADA DE ENERGIA
ESCOLA AIRO OZELAME
FAXINAL DOS GUEDES - SC

FAXINAL DOS GUEDES - SC, JULHO DE 2026

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO IRANI
Rua Floriano Peixoto, 100 - Centro - Xanxerê - SC
www.amaisc.org.br | 49 | 3441 6600

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar o cálculo de demanda e o dimensionamento da nova entrada de energia para a unidade consumidora da Escola Airo Ozelame, de propriedade da Prefeitura Municipal de Faxinal dos Guedes.

Atualmente, a referida instituição de ensino é atendida por uma entrada de serviço bifásica com proteção geral por disjuntor termomagnético de 60 A. Tal infraestrutura apresenta-se obsoleta e subdimensionada, sendo incapaz de suprir a atual demanda de carga e as necessidades operacionais da escola, o que justifica a necessidade da presente reforma e ampliação da entrada de energia.

2. CARGAS E DEMANDA

2.1 – Proprietário:	Prefeitura Municipal de Faxinal dos Guedes
2.2 – Projeto:	Entrada de Energia
2.3 – Endereço:	Rua Lara esquina com Rua Airo Ozelame, Bairro Ozelame
2.4 – Município:	Faxinal do Guedes - SC
2.5.1 – Carga total a ser implantada:	59 KW
2.5.2 – F.P. Projetado:	1,00
2.5.3 – Demanda Projetada:	59KVA
2.6 - Tipo de Fornecimento (Entrada)	220/380 Volts
2.7 - Proteção Geral	100 A
2.8 – N° de fases	3
2.9 – Responsável Técnico	Eng. Eletricista Eliton Sutil
2.10.1 – CREA n°	115861-6
2.10.2- A.R.T. de Projeto n°	---

Atividade: Escolar

Carga total Instalada: 59 KW.

Demanda Prevista: 59 KVA.

DEMANDA PREVISTA (kVA):

A demanda estimada para a instalação, calculada em função do fator de demanda típico para a atividade da Unidade Consumidora e levando em consideração seu processo de atividades desenvolvidas (100%) será de 59 kVA e foi calculada conforme metodologia abaixo:

POTÊNCIA TOTAL INSTALADA NO SISTEMA (PT):

Potência total: 59 kW

FATOR DE DEMANDA (FD):

Fator de demanda médio da instalação: 100 %

DEMANDA PREVISTA (DP):

Fórmula de dimensionamento

$$DP = \frac{P \times FD}{100}$$

$$DP = \frac{59 \times 100}{100}$$

DP = 59 KVA

DADOS GERAIS:

De acordo com a demanda da instalação, baseado na Tabela I na N3210001, o disjuntor a ser utilizado para alimentação da unidade consumidora deve ser de 100A.

3. RAMAL DE ENTRADA E LOCALIZAÇÃO DO QUADRO

A entrada de serviço será do tipo aérea, derivada da rede de distribuição secundária em baixa tensão da concessionária CELESC. O sistema de fornecimento será trifásico a quatro condutores (três fases e um neutro), com tensão nominal de operação de 380/220 V.

O ponto de entrega e medição estará localizado no limite da propriedade com a via pública (Rua Airo Ozelame), no alinhamento predial que ofereceu melhor viabilidade técnica de adequação. O poste da rede de distribuição da concessionária localiza-se no mesmo lado da via. O ramal de ligação aérea será executado com cabo de alumínio multiplexado isolado 1x3x35+35mm² XLPE 90°C.

A partir do ponto de fixação no poste particular de concreto (tipo DT 9/300), o ramal de entrada será composto por condutores unipolares de cobre, com seção nominal de 25 mm², isolação XLPE 90°C 1 kV, Classe II, instalados no interior de eletroduto de PVC rígido isolante com diâmetro nominal de 2".

A medição será direta (MMD) e abrigada em caixa tipo MEE (dimensões 680x550x250mm), instalada em mureta de alvenaria com acabamento em reboco. O conjunto será posicionado em local de livre e fácil acesso para os agentes de inspeção da concessionária, conforme locação indicada em prancha.

A proteção geral da unidade consumidora será composta por um disjuntor termomagnético tripolar com corrente nominal de 100 A (RST). Complementarmente, para a mitigação de sobretensões induzidas na rede, deverão ser instalados Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II, com corrente nominal de descarga IN de 20 kA. Os DPSs serão instalados no ponto de entrada da edificação, o mais próximo possível do barramento de equipotencialização (PE), com a finalidade de limitar as sobretensões e

escoar para o sistema de aterramento os surtos de corrente originados por descargas atmosféricas ou manobras na rede elétrica.

O aterramento do padrão de entrada deverá ser feito por meio de 1 hastes e poderá ser instalado dentro da caixa de inspeção de aterramento.

4. RAMAL DE CARGA

O ramal de carga será aéreo, através de cabo multiplexado 1x3x35+35mm² 0,6/1KV XLPE, até ancorar na edificação, desse ponto em diante, partirá com condutores do tipo unipolar de cobre com bitola de 35mm² XLPE 0,6/1KV em eletroduto de ferro galvanizado de 2' tipo pesado, instalado na parede da edificação até o quadro de medição existente.

5. ATERRAMENTO

Como não se conhece a situação do aterramento existente e esse é um componente fundamental na instalação elétrica, projetou-se nova malha de aterramento com cabo de cobre nu #16mm² e ao menos 5 hastes na lateral da edificação, próxima a entrada de energia, após a malha de aterramento, o cabo terra deve ser protegido por eletroduto metálico de 3/4' no trecho aparente e seguir juntamente com os demais condutores até o quadro geral.

Diante da impossibilidade de aferir a integridade e a conformidade técnica do sistema de aterramento preexistente, e considerando que este elemento é fundamental para a segurança e proteção contra choques elétricos e sobretensões, foi projetada uma nova malha de aterramento.

A malha será composta por hastes de aterramento de 5/8"x2400 mm interligadas por condutor de cobre nu com seção nominal de #16mm². O conjunto será instalado na lateral da edificação, próximo à nova entrada de

energia. No trecho em que o condutor de aterramento estiver aparente, este deverá ser acondicionado em eletroduto metálico de 3/4' para proteção mecânica, de onde prosseguirá junto aos demais condutores de fase e neutro até o Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT).

6. QUADRO GERAL DA EDIFICAÇÃO

O presente projeto limita-se estritamente ao dimensionamento e à execução da nova entrada de serviço (ramal de entrada e medição). Adicionalmente, como melhoria operacional, está prevista a substituição do quadro de distribuição interna por um novo Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT). Este novo painel deverá possuir capacidade mínima para abrigar 56 módulos de disjuntores (padrão DIN), garantindo reserva para ampliações futuras.

O novo QGBT deverá ser instalado, preferencialmente, de forma embutida no mesmo local da infraestrutura existente. Caso haja limitações estruturais na alvenaria, admitir-se-á a instalação de um quadro do tipo sobrepor, desde que o comprimento dos condutores dos circuitos terminais existentes seja suficiente para alcançar os novos dispositivos de proteção sem a necessidade de emendas diretas na fiação.

Na etapa de montagem, todos os disjuntores dos circuitos existentes deverão ser migrados e reinstalados no novo quadro. Obrigatoriamente, deverá ser executado o remanejamento e o balanceamento das cargas elétricas entre as três fases operacionais (R, S e T), mitigando riscos de sobrecarga em condutores específicos e assegurando a estabilidade e a eficiência do sistema trifásico.

7. NORMAS CONSULTADAS

Para a elaboração do presente projeto foi seguido às normas e prescrições da ABNT 5410, NR10 bem como as normas da concessionária CELESC, mais especificamente a N321.0001.

ELITON SUTIL:06815249956

Assinado de forma digital por ELITON SUTIL:06815249956
Dados: 2026.07.13 08:39:01 -03'00'

Engenheiro Eletricista Eliton Sutil

CREA-SC 115.861-6

JADER ADRIEL DANIELLI:94506086953

Assinado de forma digital por JADER ADRIEL DANIELLI:94506086953
Dados: 2026.07.24 08:27:54 -03'00'

Prefeitura Faxinal dos Guedes

CNPJ – 83.009.910/0001-62

Faxinal dos Guedes - SC, julho de 2026.