



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELETRICO

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

- 1.1-OBRA: Ampliação de Salas da Escola Perseverança
- 1.2-LOCAL: Rua das Grápias nº160, Bairro Araucária, Marmeleiro/PR
- 1.3-PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE MARMELEIRO
- 1.4-ÁREA CONSTRUIDA: 132,51m²
- 1.5-NÚMERO DE PAVIMENTOS: 01
- 1.6-PROJETO: Instalações Elétricas
- 1.7-RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Civil Juliano de Lima – CREA/SC 147.428-0

1. OBJETIVO

O presente memorial destina-se a especificar, complementar e orientar as informações e soluções técnicas do projeto de instalações elétricas em baixa tensão para as novas salas de aula da Escola Perseverança, e é parte integrante do mesmo.

2. GENERALIDADES

As normas e documentos relacionados a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para este projeto.

- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – 2005;
- NTC 903100 – Fornecimento em tensão primária de distribuição.

3. ENTRADA DE ENERGIA

O ramal de baixa tensão já é existente e será mantido o mesmo.

O aterramento deverá ser feito por meio de cabo de cobre ligado diretamente à haste de terra, sendo o cabo com seção mínima 10mm².

4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O novo quadro de distribuição será montado na Circulação, sendo nele montadas as proteções gerais e os Dispositivos de Proteção Contra sobre Tensão DPS.

Os circuitos de alimentação dos climatizadores deverão ser todos identificados e instalados de forma aparente, seguindo o diagrama unifilar.

Os quadros serão de embutir, montados em chapa de ferro nº 18, pintura anticorrosiva, com porta e trinco, com barramentos: geral, neutro e terra, e capacidade para disjuntores e demais proteções.

Os quadros deverão permitir o acesso às alavancas dos disjuntores e oferecer condições para fácil identificação dos circuitos no seu interior e montagem ordenada.

Os disjuntores deverão ser instalados de tal maneira que seja facilitado sua troca.

Os barramentos de cobre deverão ter capacidade a carga total do quadro sem levar em conta qualquer fator de demanda e estarem apoiados sobre isoladores adequados.

5. EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

O Barramento terra do QDG acumulará a função de barramento de equipotencialização (BEP), nele deverão ser ligados todos os condutores de equalização de potencial provenientes das conexões das massas metálicas dos sistemas de telecomunicações, tubulações de água e esgoto, (quando metálicas), quadro de energia elétrica, armações de aço da edificação e malhas de aterramento.

Todos os circuitos deverão possuir um condutor de proteção identificado na cor verde de seu isolante, com diâmetro idêntico ao condutor fase. Será admitido em um mesmo lance de tubulação que contiver mais de um circuito a utilização de apenas um condutor de proteção desde que seu diâmetro seja maior ou igual ao diâmetro do condutor fase do circuito com bitola maior, e todos os pontos de tomada de energia sejam conectados a ele por condutor com bitola idêntica ao condutor fase.

Não será admitida a utilização do condutor neutro como condutor de proteção. Cada quadro de distribuição deverá ter um barramento de terra, independentemente do barramento de neutro. O barramento de proteção de cada quadro de distribuição deverá ser interligado por condutor específico ao barramento BEP no quadro medição, não sendo admitindo emendas em toda sua extensão.

6. PROTEÇÃO DO SISTEMA

A rede elétrica que este projeto contempla será protegida pelo Disjuntor geral de 40A, conforme projeto. O disjuntor deverá possuir, indelevelmente marcado em lugar visível, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Tipo ou modelo;
- Tensão nominal (V);
- Corrente nominal (A);
- Capacidade de interrupção em curto-circuito referida às tensões nominais (kA).

O disjuntor deverá possuir ainda a marcação da corrente nominal em lugar visível, considerando que a identificação da posição "ligado" deverá ficar na parte superior do disjuntor, ou seja, quando o disjuntor estiver ligado na posição vertical, posição correta de serviço, a alavanca de comando estará para cima.

7. PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES

No QDG deverão ser montados DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos de tensão), sendo um para cada fase, com capacidade mínima de corrente nominal de 20 kA, tensão máxima para atuação 275 V, classe II, sendo um para cada fase e um para o neutro. Deverão ser precedidos por disjuntores termomagnéticos monofásicos de 40 A – 6 kA, ligados por condutor de cobre de 10mm².

8. PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES

Para proteção contra choques elétricos deverão ser instalados nos quadros de distribuição, IDR (Interruptor Diferencial Residual) de alta sensibilidade I Δ N: 30 mA, tipo A e IDR com I Δ N: 300 mA, conforme diagrama unifilar.

9. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Os cabos de baixa tensão instalados em eletrodutos enterrados deverão ser de cobre, e ter isolação de 0,6/1kV, e para eletrodutos internos de cobre, a isolação será de 750v.

Padronização das cores das fiações:

Fase a: Preto;

Fase b: Branco;

Fase c: vermelho

Neutro: azul claro;

Terra: verde;

Retorno: amarelo;

Estabilizadas: verde e amarelo.

Todas as conexões dos cabos de baixa tensão deverão ser executadas através de terminais de compressão tipo olhal, ou, onde não aplicável, conectores mecânicos, sempre em latão prateado, niquelado ou cadmiado.

No caso dos terminais para os cabos em EPR deverão ser utilizados terminais de compressão prensados com alicate hidráulico.

Os cabos deverão ser instalados de forma que os isentem de esforços incompatíveis com a sua resistência, ou com a do isolamento sendo devidamente amarrados nas calhas com cordões encerados ou, com cintas de nylon.

O cabo terra na cor verde deverá ser fixado em local próprio e não deverá possuir emenda até a barra terminal.

As tomadas serão do tipo 2P+T 250V, embutidas na parede, com placa.

Os interruptores serão simples, duplos ou triplos, conforme a localização.

O acabamento de interruptores e tomada deverá ser na cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar "amarelamento".

As lâmpadas utilizadas serão do tipo Linear de LED, potência conforme determina o projeto elétrico e as seguintes características:

Potência da luminária	Fluxo luminoso mínimo	Temperatura de cor
36	2880 lúmens	Branco Frio – 6000k



Figura 1 - Modelo de Lâmpada a Utilizar

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços, equipamentos, materiais e mão de obra empregados na execução do serviço deverão garantir a qualidade final das instalações. A empresa instaladora deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação

Todo serviço considerado mal acabado deverá ser refeito às custas da executora do serviço em questão.

Este memorial descritivo complementa o projeto.

Pinhalzinho/SC, 08 de Junho de 2020.

JULIANO DE LIMA

Engenheiro Civil - CREA/SC 147.428-0