



---

## Memorial Descritivo Elétrico

Tipo: Reforma  
Cliente: Câmara Municipal de São Miguel Arcanjo  
Contrato: nº 02/2022  
Processo Administrativo: nº 52/2021  
Data: 23/09/2022  
RRT Projeto: 11936990  
RRT Execução: 11936906

### 1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever o projeto elétrico desenvolvido para a Câmara Municipal de São Miguel Arcanjo/SP.

O Projeto de instalações Elétricas se complementa com as informações contidas neste memorial. O projeto deverá ser executado de acordo com as especificações apresentadas apresentar as especificações técnicas, adotados para o desenvolvimento do projeto e as técnicas a serem adotadas para a execução do projeto de instalações elétricas da obra em referência.

### 2. NORMAS

Para elaboração deste projeto baseou-se nas seguintes normas:

- **Norma Regulamentadora 10 - Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;**
- **ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;**

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do projeto elétrico no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

### 3. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

A tensão nominal projetada para esta edificação foi de 220 Volts entre fase – fase.

O projeto foi desenvolvido seguindo as diretrizes adotadas de acordo com o contratante, através de sugestões feitas pelas partes, tendo como objetivo o melhor atendimento possível, sem, entretanto, fugir da técnica adequada e sem deixar de lado o aspecto da economicidade e praticidade da obra.

Os circuitos que alimentarão a quadra deverão ser totalmente independentes, dotados de sistema de proteção através de disjuntores monofásicos, abrigados em caixa com barramento.

Todos os materiais a serem utilizados nas instalações deverão ser novos e estarem de acordo com as especificações deste memorial. Os eletricitistas e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para a execução dos trabalhos de instalação, devendo os mesmos

---

seguir o projeto elaborado da melhor maneira possível. Quaisquer dúvidas, sempre procurar o autor do projeto. Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento, de acordo com a fiscalização do responsável técnico da obra. Qualquer alteração, em relação ao projeto e/ou emprego de material inexistente na praça, só será permitida, após consulta ao autor do projeto, com possíveis danos às instalações.

#### 4. CRITÉRIOS DE PROJETO

A potência do circuito de alimentação considerou que as cargas dos demais circuitos não serão utilizadas todas simultaneamente, assim foi calculado a demanda total do edifício.

As bitolas adotadas para os condutores foram as menores possíveis que atendam à necessidade com segurança.

#### 5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO

Será realizada distribuição em baixa tensão (380/220V) a quatro fios, configuração estrela. Neutro e terra serão aterrados em um único ponto. No interior da instalação o neutro e terra serão separados, conforme esquema (TN-S/NBR 5410).

Todos os condutores empregados na instalação deverão ser certificados com a marca nacional de conformidade, conferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). Obedecer a seguinte coloração:

- Fase R – preto;
- Fase S – branco;
- Fase T – vermelho;
- Retorno – amarelo;
- Neutro – azul claro;
- Terra – verde escuro ou verde-amarelo.

No caso de cabos com bitola 6 mm<sup>2</sup> ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

#### 6. ATERRAMENTO

O sistema de aterramento visa aos seguintes objetivos:

- Garantir resistência de 10Ω;
- Impedir fibrilação do coração humano;
- Escoar as cargas estáticas geradas nas carcaças.

---

Interligar ao cabo terra o eletroduto galvanizado no poste de derivação do sistema elétrico, através de uma haste com alta camada de cobre.

Em cada ponto de força haverá um condutor de proteção, a ser interligado ao sistema de aterramento, de coloração verde ou verde-amarela.

## 7. DISJUNTORES

Os disjuntores deverão ser de caixa moldada, tensão máxima de operação 600V, 60Hz, corrente nominal definida em projeto, capacidades de ruptura de 15kA para proteção geral e 5kA para proteção de circuitos terminais, curva de disparo C, sem compensação térmica de carcaça, com mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, com possibilidade de utilização de dispositivo de travamento por cadeado e disparo eletromecânico, de ação direta por curto circuito e elemento térmico para proteção contra sobrecargas e atender aos requisitos das normas NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898. Fabricação SIEMENS, SCHNEIDER.

## 8. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO – DPS

Os dispositivos de proteção contra sobre tensões deverão ser construídos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, tipo II, tensão nominal 280V, corrente máxima de descarga 15kA e atender aos requisitos da NBR IEC 61643-1. Fabricação SIEMENS, SCHNEIDER ou similar.

## 9. INTERRUPTORES E TOMADAS

As tomadas e plugs deverão ser do tipo 2P+T (2 pólos + terra), adequadas para tensão nominal de 250V, corrente nominal de 10A para uso geral e corrente nominal de 20A para uso específico, padrão brasileiro, conforme especificações da NBR 14136. As caixas para abrigar interruptores e tomadas serão de:

- Em instalações embutidas, deverão ser de chapa estampada ou PVC.
- Em instalações aparentes, deverá ser de alumínio fundido tipo condulet.
- Em instalações no contrapiso, deverão ser de alumínio fundido, com tampa de latão, com abertura tipo rosca e anel de vedação de borracha.

## 10. EXECUÇÃO

O instalador deverá seguir rigorosamente aos parâmetros mínimos estabelecidos neste projeto.

- Os quadros deverão ser identificados externamente por meio de plaquetas em acrílico preto com espessura mínima de 3 mm, dimensões compatíveis com o quadro, gravação em branco, fixadas às portas por parafusos de cabeça redonda.
- Deverá ser instalada proteção de policarbonato nas partes vivas nos quadros instalados.



- Todos os circuitos deverão ser identificados por meio de plaquetas em acrílico preto com espessura mínima de 3 mm, dimensões compatíveis com o local, gravação em branco, fixadas aos espelhos por parafusos de cabeça redonda.
- Na face interna da porta do quadro deverá ser fixada uma cópia, encapsulada em plástico, do diagrama e colocada dentro dos porta documentos.
- As pontas dos condutores para emendas deverão ser cuidadosamente limpas de forma a garantir contato permanente, mecânica e eletricamente.
- As emendas dos condutores deverão ser feitas sempre nas caixas e nunca dentro dos eletrodutos ou qualquer outro lugar inacessível.
- As conexões entre os condutores, bornes de dispositivos e barras de equipotencialização deverão ser executadas utilizando terminais apropriados de acordo com a bitola dos condutores.
- Antes da enfição, todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverão ser deixados arames galvanizados #18 AWG como guia.
- As instalações (quadros de distribuição, tomadas, interruptores, caixas metálicas de passagem, luminárias e eletrodutos) deverão ser aterradas e interligadas com a malha de aterramento geral.
- Todo circuito de iluminação deverá ser comandado por interruptores e não pelos disjuntores do QDG, que funcionam apenas como proteção.

## 11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (art. 30 da Lei 8.666/93):

Comprovação de capacidade técnico-operacional e/ou técnico-profissional, que se dará pela apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado(s) nas entidades profissionais competentes, que comprove aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.

- **Montagem do quadro geral de energia:** mínimo de montagem de um quadro com 24 pólos com todos os equipamentos de proteção (corresponde a 50% da capacidade do quadro que deverá ser montado na obra).
- **Instalação de poste:** mínimo de Instalação de 01 poste padrão de entrada C1 com as características: cabo de entrada 16mm / Disjuntor 63A / Demanda D<23 (corresponde a 50% da capacidade do poste que deverá ser instalado na obra).

São Miguel Arcanjo, 21 de outubro de 2022.

---

Raquel Barbosa de Sales  
Arquiteta e Urbanista  
CAU A250660-2