

# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO ELÉTRICO

OBRA: Rede Elétrica da Câmara Municipal de Toledo

ENDEREÇO: Rua Sarandi – Quadra 42 – Lote 940 – Centro – Toledo – PR

PROPRIETÁRIO: Câmara Municipal de Toledo

## 1. APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por finalidade descrever as soluções e parâmetros que nortearão as empresas participantes da concorrência para a elaboração do orçamento das instalações de Infra-estrutura.

A empresa contratada para a execução da obra será a responsável pelo desenvolvimento das montagens das instalações infra-estrutura da rede elétrica, bem como, a elaboração dos documentos legais perante o CREA da região, seu acompanhamento e aprovação junto aos órgãos e empresas pertinentes competentes.

Para o desenvolvimento do projeto foram observadas para as soluções técnicas adotadas Normas Técnicas, Códigos e recomendações dos Órgãos Oficiais Públicos e Concessionárias de Serviços de Comunicações.

## 2. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Instalações elétricas de um edifício comercial alvenaria de tijolos e estrutura de concreto armado, para reforma ampliação, de acordo com as especificações que seguem, dentro das normas técnicas brasileiras.

## 3. NORMAS GERAIS

A execução das instalações de rede estruturada deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, das normas da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS e do Ministério do trabalho:

- ✓ NBR 5410 / 2005 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ✓ NBR 5413 / 1992 - Iluminação de Interiores
- ✓ NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade

Este projeto é constituído pelo presente documento e pela planta baixa com a localização e alocação de todos os componentes.

#### 4. DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

##### 4.1 Entrada de Energia

Esta instalação existente possui uma entrada trifásico de 150 A.

##### 4.2 Quadros Elétricos

Os quadros em geral deverão possuir estrutura mecânica e elétrica suficiente para as respectivas capacidades de distribuição de energia elétrica.

Os quadros deverão possuir a configuração básica da seguinte forma:

- ✓ Barramentos de fase de cobre eletrolítico;
- ✓ Disjuntor geral (em caixa moldada);
- ✓ Disjuntores parciais;
- ✓ Barramento de neutro de cobre eletrolítico;
- ✓ Barramento de terra de cobre eletrolítico.

Todos os barramentos serão isolados e identificados nas cores amarelo, branco e vermelho, deverão possuir barramentos independentes para o Neutro (azul cyan) e P.E. (condutor de proteção - terra / verde claro), sendo o neutro fixado através de isoladores e o P.E. fixado diretamente a carcaça, garantindo a continuidade elétrica ao condutor de proteção.

Os quadros deverão estar dentro destas determinações constantes neste documento e deverão possuir:

- ✓ Reserva no quadro conforme indicação em projeto;
- ✓ Porta desenho (Para anexar Diagrama Multifilar).

##### 4.2.1 Quadros Distribuição Geral (QDG)

O Quadro de Distribuição Geral existente deverá ser acrescentado um circuito (disjuntor) trifásico de 63 A para alimentação do quadro QD1.

##### 4.2.2 Quadro Ampliação Sala Imprensa (QD1)

O Quadro Ampliação Sala Imprensa será um Quadro de Distribuição c/ Chapa Pintada de Embutir - Barramento Trifásico + Disjuntor Geral DIN - Capacidade 17 Disjuntores Unipolares - In Barramento 100A.

##### 4.3 Eletrodutos

A taxa de ocupação do eletroduto, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculada com base no diâmetro externo e a área útil da seção transversal do eletroduto não poderá ser superior a 40% no caso de três ou mais condutores.

##### 4.4 Condutores

A aplicação das cores da fiação a ser empregada na obra será a seguinte:

- Fases: amarela, branca, vermelha
- Neutro: azul cyan
- Retorno: cinza
- Terra: verde

Será trocada a fiação de toda a estrutura do SESC.

Todas as emendas só poderão ser realizadas em caixas de passagem ou nas eletrocalhas, adequadas à capacidade das mesmas. Não serão permitidas emendas sobre quaisquer situações nos alimentadores.

#### **4.5 Iluminação**

O sistema de iluminação foi projetado conforme Norma NBR 5413, que trata de Iluminância de interiores, pela arquitetura apresentada e informações do cliente, e deverá seguir o descrito nas peças gráficas. Os reatores deverão ser do tipo eletrônico com alto fator de potência.

Possui lâmpadas fluorescentes de pequeno diâmetro e luminárias padrão, em todas as salas (para facilitar a manutenção). As lâmpadas devem possuir alta temperatura de cor ( $5200 < K < 6500$ ), bom índice de reprodução de cores (IRC ou  $RA < 70$ ) com acessórios reatores eletrônicos de alto fator de potencia ( $FP < 0,92$ ) baixa taxa de distorção harmônica (TDH 15%) e baixo índice de interferência eletromagnética, todos acondicionados em luminárias de metal com pintura epóxi de boa refletância e resistente à corrosão.

As luminárias serão de sobrepor.

#### **4.6 Tomadas**

O sistema de tomadas foi projetado conforme norma NBR 5410, e orientado pelo layout e principalmente lista de equipamentos apresentada pelo cliente.

São definidas como tomadas comuns, aquelas com características tais que permitam a ligação de aparelhos móveis ou portáteis, em circuitos F+N+T, F+F+N+T ou F+F+F+N+T no padrão brasileiro, a 30 cm, 110 cm ou 210 cm do chão.

### **5. SOBRE A APLICAÇÃO DA NR-10**

1) É obrigatório na execução das instalações que sejam providenciadas as adequações das instalações conforme a NR-10, o seguinte:

Providenciar que tenha descrito na parte frontal dos quadros elétricos todas as características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais.

Providenciar para os quadros elétricos o descrito atrás da porta frontal do quadro os documentos relativos ao diagrama unifilar e multifilar.

Providenciar para os quadros elétricos as restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações.

Providenciar para os quadros elétricos a proteção mecânica contra contato direto com a parte energizada (barramentos abertos) no quadro por meio de placa de policarbonato transparente. Não permitidos barramentos compactos isolados nos quadros elétricos.

Providenciar para as instalações elétricas as medidas de proteção individual conforme o item 10.2.9.1 e 10.2.9.2 da NR10 (vestimentas e EPI).

## 4. AS BUILT DAS INSTALAÇÕES

A empreiteira contratada deverá providenciar a elaboração do "As Built" das instalações da obra, que deverão ser entregues digitalizados em arquivos DWG.

Portanto, a empreiteira de serviços contratada deverá considerar como parte integrante do escopo de serviços à atualização, de projetos de tal maneira que se tenha no final da obra um projeto totalmente atualizado e incluir no projeto via CAD todas as respectivas alterações, o qual deverá ser entregue ao proprietário sob a forma de "As Built", de modo que tenha condições, no futuro de executar a manutenção de qualquer instalação objeto do atual projeto.

Caberá a Empreiteira manter atualizados os projetos com as modificações introduzidas na obra através de anotações, as quais deverão ficar arquivadas sempre em coordenação empresa de fiscalização e consultoria do proprietário da obra.

Cascavel – PR, 19 de setembro de 2010.

ANEXO I – ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE INTERRUPTOR PARALELO

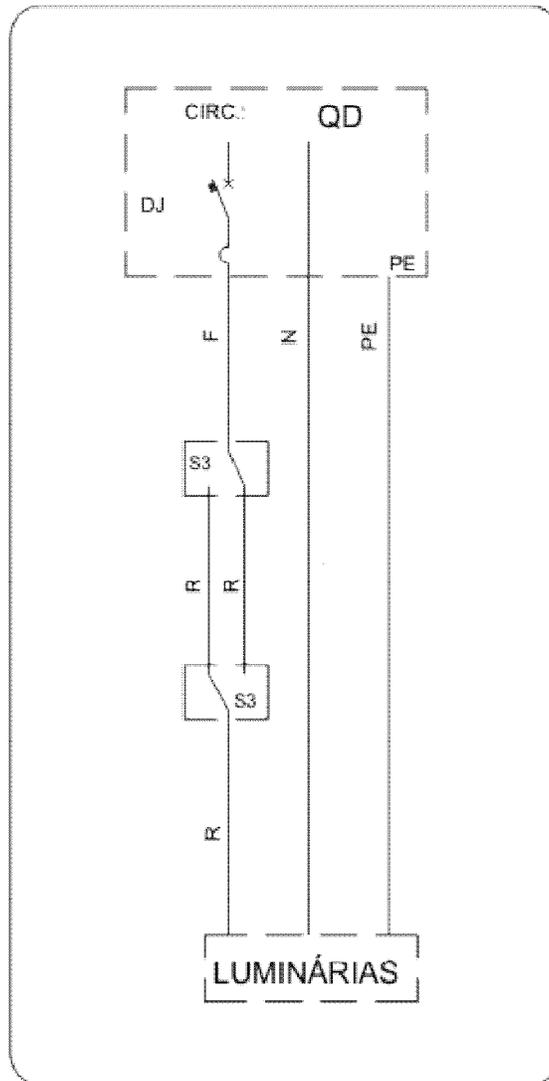
Esquema do comando QD5 (I)



Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso



Luminária p/ lâmp. fluor. tubular - sobrepor



- INTERRUPTOR PARALELO

ANEXO II – ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE INTERRUPTOR SIMPLES

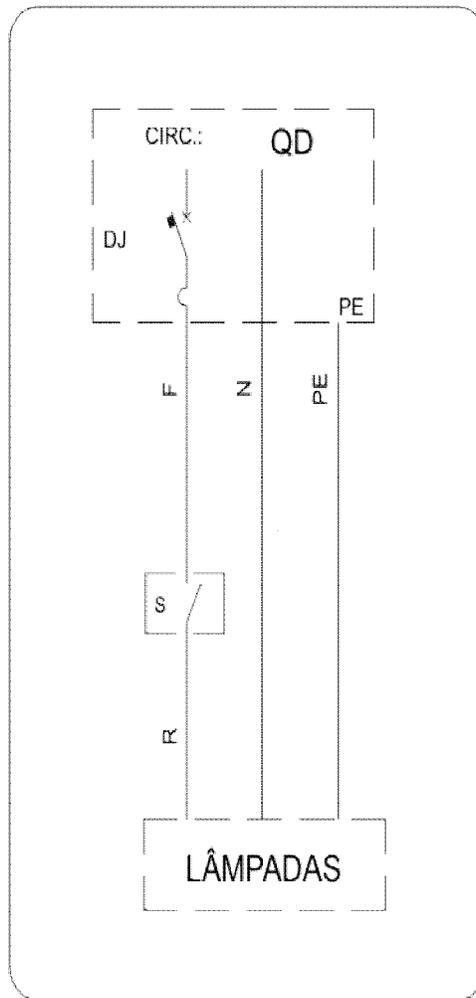
Esquema do comando QD1 (a)



Interrupor fotoelétrico



Luminária p/ lâmpada vapor de sódio ovóide - sobrepor teto



- INTERRUPTOR SIMPLES