

ERE@VOLT

ENGENHARIA ELÉTRICA

Município de São Valentim

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
PROJETO ELÉTRICO

SUMÁRIO

1. DADOS DA OBRA	3
2. TERMOS GERAIS	3
2.1. FINALIDADE	3
2.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EXTERNA	3
2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA	4
2.4. CAIXA DE TELEFONIA	5
2.5. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	5
2.6. CANALETAS.....	5
2.7. TOMADAS DE ENERGIA	6
2.8. TOMADAS DE ENERGIA EXISTENTES	6
2.9. INTERRUPTORES	6
2.10. CONDUTORES.....	7
2.11. REDE DE TELEFONIA	8
2.12. CABO DE REDE.....	9
2.13. TOMADA DE REDE	9
3. GENERALIDADES	9

1. DADOS DA OBRA

Obra: Reforma das Instalações Elétricas de Edificação Comercial

Proprietário: Prefeitura Municipal de São Valentim

Endereço: Praça Tancredo de Almeida Neves, nº 30

Município: São Valentim / RS

Data: Agosto/2017

2. TERMOS GERAIS

2.1. FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto elétrico de reforma dos circuitos de tomadas de uso geral e tomadas de uso específico da edificação existente. O projeto está baseado na NBR 5410/05 (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).

Os materiais descritos e especificados neste projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras vigentes (ABNT) assegurando qualidade e segurança para as instalações elétricas.

2.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EXTERNA

O quadro de distribuição externo, localizado ao lado da caixa de medição de energia deverá ser instalado embutido na parede de alvenaria e possui as seguintes características:

- caixa metálica de 600x400x200;
- possui flange na parte inferior;
- fechadura com chave ou dispositivo para cadeado;
- possuir barramentos de cobre para as três fases (ABC);
- possuir barramento de cobre para o neutro;
- possuir barramento de cobre para a proteção (terra).
- o barramento deverá ser fixado sobre isoladores do tipo epóxi;

- todas as derivações junto ao barramento deverão ser realizadas através de conectores compressão tipo sapata;
- grau de mínimo de proteção IP-64;
- construído de material metálico com pintura de proteção anticorrosiva;
- possuir espelho para a fixação das tomadas de força;
- proteção de acrílico sobre os barramentos de maneira a evitar o acesso direto;
- possuir terminal de para conexão do condutor de proteção na caixa e porta;
- os condutores de ligação do disjuntor até as tomadas de força deverão estar acondicionados em canaletas com tampa;
- placa de “PERIGO CHOQUE ELÉTRICO” fixado na parte externa da porta.

2.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA

Os quadros de distribuição (QD's) previstos neste projeto elétrico serão de montagem externa a parede de alvenaria, estão localizados no pavimento térreo (QD-01) e pavimento superior (QD-02). Os QD's deveram atender as seguintes características:

- possuir barramentos de cobre para as três fases (ABC);
- possuir barramento de cobre para o neutro;
- possuir barramento de cobre para a proteção (terra);
- os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente;
- grau de mínimo de proteção IP-40;
- construído de material metálico ou PVC;
- possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos;
- proteção de maneira a evitar o acesso direto aos barramentos;
- permitir a instalação de no mínimo 28 disjuntores tipo DIN.

2.4. CAIXA DE TELEFONIA

A caixa de telefonia deverá ser instalada ao lado do quadro de distribuição externo, embutida na mureta de alvenaria e atender as seguintes características:

- caixa metálica de 300x300x150;
- fechadura com chave ou dispositivo para cadeado;
- grau de mínimo de proteção IP-40;
- placa de madeira ao fundo para fixação dos equipamentos;
- possui fecho na porta;
- construída de material metálico com pintura de proteção anticorrosiva.

2.5. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Os dispositivos de proteção previstos devem ser:

- do tipo disjuntor DIN termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito);
- curva característica tipo “C” ($5 \text{ a } 10 \times I_n$);
- tensão nominal máxima de 440 V;
- corrente máxima de interrupção de pelo menos 3 kA;
- corrente nominal de acordo com a tabela de circuitos.

2.6. CANALETAS

As canaletas de proteção dos condutores serão instaladas externa a parede de alvenaria, fixadas no corredor principal de cada pavimento junto a laje superior, bem como nos rodapés de cada sala e deveram conter as seguintes características:

- material alumínio o que garante a blindagem dos efeitos eletromagnéticos, resistência a corrosão em ambientes normais, além de estabilidade dimensional, estrutural, resistência física;

- possui divisão interna e tampa;
- espessura das paredes externas de no mínimo 1,5mm;
- largura de no mínimo 73mm;
- altura mínima de 25mm e 45mm de acordo com especificação na planta anexa.

- as curvas, caixas de derivação ou mudança de direção, suportes para equipamentos, tampas terminal e arremates de parede devem possuir as mesmas especificações e características técnicas.

2.7. TOMADAS DE ENERGIA

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo 2P+T universal, 20/250V, tipo modular, da Pezzi linha 50.000 ou similar.

Todas as tomadas deverão atender as normas brasileiras vigentes e possuir certificação de qualidade do produto.

2.8. TOMADAS DE ENERGIA EXISTENTES

Todas as tomadas força embutidas existentes na edificação deverão ser desativadas, sendo instalado placas do tipo “cega” para evitar o acesso aos condutores e tornando-as inutilizáveis.

As placas do tipo cega, deverão ser da Pezzi linha 50.000 ou similar e atender as normas brasileiras vigentes e possuir certificação de qualidade do produto.

2.9. INTERRUPTORES

Todos os interruptores de lâmpadas e suas respectivas placas de

acabamento existentes internos a edificação serão substituídos por tipo modular, 10A/250V, da Pezzi linha 50.000 ou similar.

2.10. CONDUTORES

Condutores dos Quadros de Distribuição

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico (PVC) para 1KV do tipo anti-chama.

Os condutores a serem instalados desde a saída do disjuntor geral da caixa de entrada de energia até os Quadros de Distribuição devem ser realizados através de bitola mínima de 35mm² para os condutores fase/neutro e de 16mm² para o condutor de proteção e protegidos por eletrodutos de 2”.

Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o barramento de derivação do Quadro de Distribuição Externo, até os disjuntores de cada Quadro de Distribuição Interno, localizados em cada pavimento. Sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO: para os condutores do neutro;
- VERDE: para os condutores de proteção (terra);
- VERMELHO: para os condutores da fase A;
- BRANCO: para os condutores da fase B;
- PRETO: para os condutores da fase C;

Condutores para Tomadas de Uso Geral

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico (PVC) para 750V do tipo anti-chama.

As bitolas mínimas a serem utilizadas está descrita na tabela de circuitos no projeto anexo.

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 realizadas com alicate de modo a garantir a capacidade de circulação de corrente nominal e isoladas com fita tipo auto fusão e isolante adesiva, de modo a recompor a isolação inicial.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO: para os condutores do neutro;
- VERDE: para os condutores de proteção (terra);
- VERMELHO: para os condutores da fase A;
- BRANCO: para os condutores da fase B;
- PRETO: para os condutores da fase C;

2.11. REDE DE TELEFONIA

A rede de telefonia desde o poste de derivação na via pública, deverá ser prevista através de eletrodutos de PVC enterrados separadamente dos demais eletrodutos que irão acomodar os condutores de energia elétrica.

Junto a mureta estará localizada uma caixa de passagem e conexão, onde a partir desta, a rede deverá ser instalada nos eletrodutos galvanizados de 1" até a parte inferior do telhado da edificação, onde posteriormente

poderão ser instalados eletrodutos de 1" de PVC.

2.12. CABO DE REDE

O sistema de telecomunicação deve ser realizado através de cabo de rede com:

- tipo 4 pares simultâneos e trançados;
- categoria 6,
- isolamento termoplástico (PVC) anti-chama;
- fio rígido 24 AWG.

2.13. TOMADA DE REDE

As tomadas modulares de rede do sistema de telecomunicação serão:

- tipo fêmea para 8 vias;
- categoria 5e – keystone;
- compatíveis com condutores 22 a 26 AWG;
- encapsulado ABS.

3. GENERALIDADES

Todas as partes metálicas deverão ser ligadas aos condutores de proteção (terra) para que o potencial de todos os componentes da edificação sejam os mesmos, minimizando a possibilidade de choque elétrico.

Durante a execução todas as junções entre eletrodutos e caixas deverão ser bem acabadas, não sendo permitidas rebarbas nas junções.

Todos os cabos deverão ser identificados através de anilhas ou fitas específicas para este fim, nas caixas de saída (tomadas), dentro do QD e todas as tomadas deverão ser identificadas com o número do seu respectivo

circuito e também deverá ser afixada sinalização da tensão.

São Valentim, 31 agosto de 2017.



Ricardo Arpini Souza
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA/RS 135949

Fotos ilustrativas dos materiais e acessórios para montagem da instalação elétrica interna exposta.

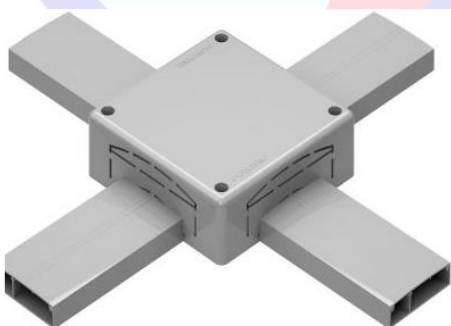
- curva 90° horizontal em alumínio injetado



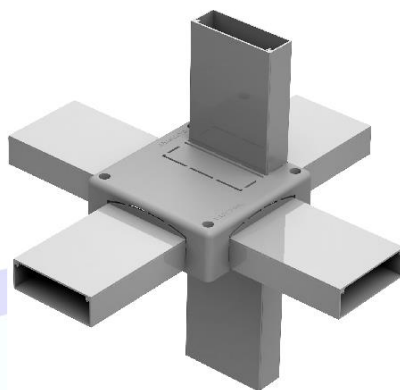
- curva vertical 90° interna – raio 30°



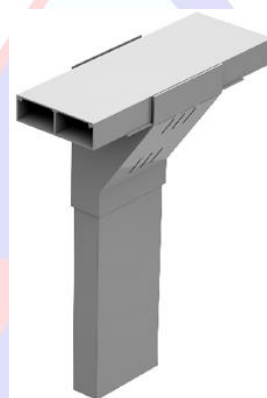
- caixa de derivação tipo “X”



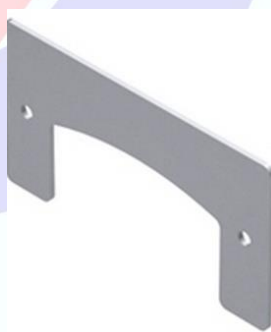
- caixa de derivação tipo “T”



- caixa de derivação “T” invertida



- arremate de parede



- tampa terminal ABS



- porta equipamentos standard – 3 blocos

