



Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS

**Antiga Prefeitura
CORUMBÁ - MS**

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

AGOSTO DE 2023



Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. normas aplicáveis.....	3
3. descrição geral do projeto	4
3.1. Premissas do Projeto Elétrico.....	4
3.1.1. Entrada Energia Elétrica	4
3.1.2. Tensões do sistema.....	4
3.1.3. Distribuição dos condutores.....	4
3.2. Quadros de distribuição.....	5
3.3. Demais equipamentos e materiais.....	6
3.3.1. Condutores elétricos para circuitos de iluminação e tomadas	6
3.3.2. Condutores elétricos para circuitos de força em baixa tensão, alimentadores de quadros e circuitos externos enterrados	6
3.3.3. Terminal para condutores de cobre.....	6
3.3.4. Conector de aperto	6
3.3.5. Eletroduto de PVC corrugado	6
4. PROCESSOS CONSTRUTIVOS	7
4.1. Instruções Gerais	7
4.2. Execução dos Serviços	7
4.2.1. Quadros de Distribuição.....	7
4.2.2. Eletrocalhas e perfilados.....	8
4.2.3. Eletrodutos PVC embutidos em paredes de alvenaria	8
4.2.4. Fios e Cabos.....	9
4.2.5. Iluminação	10
4.3. Projeto AS BUILT	11



Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS

1. INTRODUÇÃO

Será apresentado a seguir o memorial descritivo referente ao projeto elétrico revisado para reforma da Antiga Prefeitura em Corumbá - MS.

Este documento tem por objetivo apresentar os requisitos e especificações para a execução dos serviços de instalações elétricas.

2. NORMAS APLICÁVEIS

NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

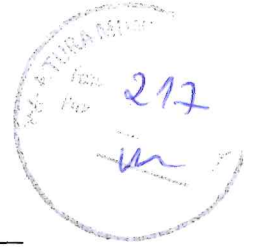
NBR ISO/CIE 8995-1:2013 – Iluminação de Ambientes de Trabalho – Parte 1: Interior.

NBR 5419:2015 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

NBR 14565 – Procedimento básico para cabeamento estruturado;

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



3. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

3.1. Premissas do Projeto Elétrico

3.1.1. Entrada Energia Elétrica

A entrada de energia elétrica será em tensão secundária de 220/127V, através de padrão trifásico categoria T6, com alimentador geral com cabo de 3#95(N#50) e proteção por disjuntor termomagnético tripolar de 200A.

3.1.2. Tensões do sistema

- ✓ Iluminação interna e externa em 127V monofásicas.
- ✓ Tomadas de uso geral: tomadas 127V monofásicas 2P+T e tomadas 220V bifásicas.
- ✓ Tomadas para aparelhos de ar condicionado e chuveiros elétricos: com conexão direta em 220V bifásico ou 220V trifásico.
- ✓ Motores e equipamentos específicos: com conexão direta em 220V trifásico ou bifásico.

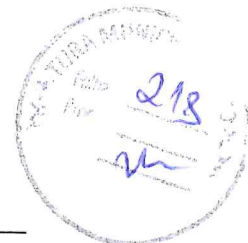
3.1.3. Distribuição dos condutores

A distribuição dos circuitos de iluminação e força em áreas externas será em banco de dutos de PVC ou PEAD corrugado enterrado, intercalados por caixas de passagem em concreto ou alvenaria com tampa de concreto.

As instalações internas serão com eletrodutos flexíveis corrugados de PVC embutidos no piso ou parede, eletrodutos PVC rígidos sobre o forro ou aparente, diâmetro mínimo de 3/4" e eletrocalhas ou perfilado de aço galvanizado sobre o forro ou aparente.

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



3.2. Quadros de distribuição

Os quadros deverão conter barramentos de cobre para as fases, neutro e terra separados. Os barramentos serão com as características de corrente nominal e curto-circuito previstas no projeto. Deverão ter grau mínimo de proteção IP-40 para quadros internos e IP-65 para quadro externos. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso inadvertido aos barramentos). Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo “B” para os circuitos de iluminação e tomadas e tipo “C” para disjuntores gerais e de alimentação de motores de grande potência e ar condicionado, corrente nominal de acordo com os quadros de cargas.

A proteção dos circuitos com tomadas localizadas em áreas úmidas ou com possibilidade de serem lavadas (banheiros, cozinha, áreas externas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos e dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA.

Para uma proteção adicional das instalações elétricas contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizados supressores de surto de baixa tensão (DPS) para as fases e para o neutro. Tipo não regenerativos (varistores), com capacidade para 10 ou 20kA de corrente nominal de descarga conforme projeto, capacidade de ruptura de 10kA para curtos-circuitos, tempo de resposta menor que 25ns para uma frente de onda característica 8/20 μ s. A tensão de isolamento nominal deverá ser de 175V fase-terra.

Todos os quadros devem ter etiquetas identificadoras e deverão ser fornecidos conforme norma vigente, e espaço de manutenção conforme NBR 5410. Todos os quadros deverão ser fornecidos com porta documentos,



Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS

diagrama e especificações conforme NR.10. Devem ainda possuir acesso restrito a pessoas autorizadas à sua parte interna.

3.3. Demais equipamentos e materiais

3.3.1. Condutores elétricos para circuitos de iluminação e tomadas

De cobre, têmpera mole, singelo, formação flexível, tensão de isolamento 750V, isolamento em PVC, anti chama, temperatura máxima em regime 70°C, conforme especificações ABNT, seção mínima 2,5mm²;

3.3.2. Condutores elétricos para circuitos de força em baixa tensão, alimentadores de quadros e circuitos externos enterrados

De cobre, têmpera mole, singelo ou cabo, tensão de isolamento 0,6/1kV, isolamento em EPR, anti chama, temperatura máxima em regime de 90°C, conforme especificações ABNT.

3.3.3. Terminal para condutores de cobre

Terminal tipo prensado fabricado em cobre estanhado.

3.3.4. Conector de aperto

Conectores fabricados em bronze de alta resistência mecânica e à corrosão, estanhados de alta condutibilidade elétrica, conforme especificações NEMA.

3.3.5. Eletroduto de PVC corrugado

Eletroduto em PVC corrugado, conforme especificação ABNT.

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



4. PROCESSOS CONSTRUTIVOS

4.1. Instruções Gerais

Todos os materiais, ferramentas, equipamentos e acessórios utilizados nas instalações deverão estar de acordo com as recomendações e especificações técnicas das normas nacionais e internacionais, bem como, da concessionária de energia elétrica local. Deverão ainda, ser manipulados por pessoal especializado em montagens de sistema elétrico.

Os materiais e equipamentos a serem instalados, deverão ser adquiridos de fornecedores idôneos. Todas as ferramentas e equipamentos necessários à execução das instalações deverão estar em perfeito estado de conservação e à disposição da fiscalização, para eventuais inspeções.

Os serviços devem ser executados em atendimento a NR10.

4.2. Execução dos Serviços

As instalações elétricas compreendem a execução dos seguintes principais serviços:

- ✓ Implantação da malha de aterramento;
- ✓ Implantação das redes de eletrodutos, perfilados, quadros e caixas de ligações e passagem;
- ✓ Lançamento de fios e cabos;
- ✓ Instalação de interruptores, tomadas e conectores;
- ✓ Instalação dos equipamentos de iluminação

4.2.1. Quadros de Distribuição

- ✓ Caso necessário, deverá ser aplicada uma demão adicional de tinta anticorrosiva nas partes apontadas como críticas.

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



- ✓ Caso exigido pela Fiscalização, todos os quadros poderão ser submetidos a ensaios de tensão aplicada conforme valores normalizados pela ABNT.
- ✓ Todos os quadros deverão ser verificados depois da instalação, quanto ao aterramento, articulação e pintura. Os disjuntores, régua de bornes, cordoalhas de aterramento de portas, DPS, dispositivos DR e demais acessórios também deverão ser criteriosamente inspecionados e os valores de corrente e identificação dos circuitos gravados com etiquetas.

4.2.2. Eletrocalhas e perfilados

As eletrocalhas e perfilados devem ser montados com suportes e vergalhões na estrutura da cobertura.

A montagem das eletrocalhas e perfilados deverá ser feita na seguinte seqüência:

- ✓ Determinação do percurso e altura previstos em Projeto;
- ✓ Fixação dos suportes nas estruturas da cobertura com espaçamento máximo de 1,0m;
- ✓ Colocação das eletrocalhas e perfilados nos suportes e execução das junções, emendas, peças de saída para eletroduto, septo divisor e demais acessórios necessários;

4.2.3. Eletrodutos PVC embutidos em paredes de alvenaria

Os eletrodutos previstos para serem instalados embutidos em paredes de alvenaria deverão ser instalados da seguinte maneira:

- ✓ Determinação do percurso previsto em Projeto e demarcação das paredes com giz;
- ✓ Abertura dos rasgos com o auxílio de ferramentas manuais, tais como talhadeiras, ponteiros e marretas leves;

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



- ✓ Montagem das tubulações com os respectivos acessórios e colocação das mesmas dentro dos rasgos, fixando-se os dutos a cada dois metros, no máximo. Junto às caixas as tubulações deverão ser fixadas utilizando-se calços e grampos metálicos;
- ✓ Montagem das caixas de forma que as bordas fiquem faceando a linha de acabamento das paredes;
- ✓ Na montagem das caixas de ligação serão empregadas buchas terminais e arruelas rosqueadas para fixação destas aos eletrodutos;
- ✓ Passagem dos arames-guia de aço galvanizado;
- ✓ Preenchimento das caixas com material de fácil remoção;
- ✓ Fechamento dos rasgos com argamassa de areia e cimento.

4.2.4. Fios e Cabos

Os condutores elétricos serão sempre lançados em redes de eletrodutos, eletrocalhas ou perfilados, separados e independentes, segundo a sua aplicação ou finalidade da instalação.

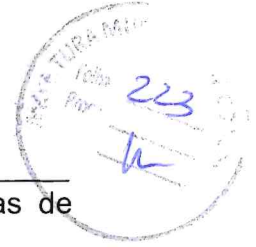
Para os cabos será adotada a seção mínima de 2,5mm².

Antes do início do lançamento dos cabos, todos os eletrodutos deverão ter as vedações removidas e uma nova limpeza deverá ser feita nas caixas, eletrocalhas e perfilados para remover eventuais resíduos prejudiciais aos isolamentos dos cabos.

O puxamento dos condutores deverá ser feito sempre de maneira suave, sem solavancos, nunca chegando aos valores de esforços limitados pelos fabricantes dos condutores. Para tanto, quando o lançamento exigir esforços, deverão ser utilizados dinamômetros na presença da Fiscalização, além de lubrificação dos fios e cabos com parafina ou talco industrial se necessário.

Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS



Qualquer conexão de condutores deverá ser alojada dentro de caixas de ligação e em hipótese alguma, estas ligações deverão ser puxadas para o interior dos eletrodutos.

As conexões deverão ser efetuadas manualmente, enrolando-se o fio de derivação sobre o fio principal com, pelo menos, oito espiras, apertadas com alicate. No caso de conexões com cabos, deverão ser utilizados conectores apropriados.

As camadas de fitas isolantes nas conexões deverão ter, no mínimo, espessura igual à capa do condutor e o isolamento deverá ser igual ou superior ao original. Somente deverão ser utilizadas fitas isolantes, padronizadas pela ABNT. Nas conexões às régua de bornes e disjuntores, os cabos deverão ter terminais de compressão, adequados a essa finalidade.

Os cabos de energia deverão ter seus raios de curvatura executados segundo as especificações do fabricante, porém nunca inferior a seis vezes o diâmetro externo.

Após a instalação, todos os cabos deverão ser vistoriados quanto à continuidade, identificação, isolação, aperto das conexões, aterramento e eletrodutos.

Os ensaios de isolação deverão ser realizados com a utilização de Megger de tensão, adequado ao isolamento a ser testado e na presença da Fiscalização.

4.2.5. Iluminação

No recebimento, a exemplo dos demais materiais, todas as luminárias deverão ser cuidadosamente manuseadas, inspecionadas e estocadas. Durante a fase de montagem esses equipamentos deverão ser transportados até o local de instalação dentro de caixas de papelão, separadas entre si por lâminas de papelão corrugado.

Cada luminária deverá ser previamente montada sobre bancada de madeira, apropriada para montagem e testes. Nessas bancadas, amostras de cada tipo



Memorial Descritivo

Antiga Prefeitura – Corumbá - MS

de lâmpada a ser utilizada deverão ser mantidas para testes, uma vez que as lâmpadas definitivas somente serão colocadas no final das instalações.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao acabamento e limpeza.

4.3. Projeto AS BUILT

A executora deverá fazer e fornecer ao Proprietário a documentação em papel e em arquivo DWG com os comentários e alterações executadas durante a obra, bem como catálogos e data-book dos quadros e equipamentos.

Fabrizio P Mota

Fabrizio Pereira Mota

ENG. ELETRICISTA

CREA: 15482 D/MS