

***MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS***

OBRA: QUADRA POLIESPORTIVA

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

LOCAL: CLÁUDIA - MT

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CLÁUDIA

Nome: Karla Rosa de Oliveira Tavares

Cargo/Função: Eng Eletricista

CUIABÁ - MT

JUNHO/ 2015

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA QUADRA POLIESPORTIVA.

Introdução

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para construção da QUADRA POLIESPORTIVA. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer os passos descritos neste memorial.

1 - Normas e determinações

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

2 - Entrada de Energia:

O Padrão de entrada instalado no poste apropriado, padrão Energisa, acondicionara o disjuntor geral, este será interligado na rede de distribuição da concessionária local existente.

A alimentação será aérea, derivando da rede de baixa tensão existente até o padrão de medição, com fornecimento bifásico a 3 condutores (2 fases e 1 neutro) e tensão nominal de 127/220V.

O Fornecimento será para a categoria B1.

Os condutores do Ramal de entrada serão 2#10(10)mm².

3 – Condutores do Ramal de Entrada Interno

Os condutores do Padrão até o quadro geral serão de cobre tempera mole (classe 5) com isolamento de composto termoplástico de PVC 0,6/1kV, nas bitolas de 2#10(10)10.

O condutor neutro no QDG deverá ser identificado pela cor azul claro de seu isolamento, de modo a distingui-lo dos condutores fase.

Todos os alimentadores que partem dos painéis e quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indelévels junto ao disjuntor de proteção.

4 - Proteção

A proteção contra sobre corrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 instalado no quadro de distribuição. Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante.

A proteção geral do QDG será efetivada por um disjuntor termomagnético bipolar de 50A, instalado na caixa de proteção geral, situado no padrão de entrada.

A proteção de cada circuito será individual e efetivada por disjuntores termomagnéticos de acordo com o desenho do diagrama unifilar.

Os circuitos de tomada das áreas úmidas e áreas externas serão protegidos por disjuntores diferenciais residuais (DDR).

5 - Aterramento

Será de cobre na bitola de 10 mm², interligado a haste de aterramento por meio de conectores de aperto a prova de corrosão, não sendo permitido o uso de solda a estanho para as conexões.

Não deverá conter emendas em nenhum ponto nem chaves ou dispositivos que possam causar a sua interrupção e deve ser o mais retilíneo e curto possível.

No trecho de descida entre o centro de medição e a haste, o referido condutor será protegido por eletroduto de PVC rígido Ø 3/4", embutido em alvenaria, sendo proibido o uso de eletroduto metálico.

Projetado em conformidade com a NBR-5410.

O eletrodo de aterramento deverá ser de aço cobreado, com diâmetro de 16mm e 3000mm de comprimento (dimensões mínimas), devendo pelo menos uma das hastes ser colocada em caixa de alvenaria com tampa para inspeção.

A distância mínima entre eletrodos, caso seja necessário utilizar mais de uma para obter-se o valor acima, deve ser no mínimo de 3m e interligados por meio de condutores de cobre ou de aço cobreado, de bitola mínima de 10mm².

6 – Eletrodutos

6.1– A distribuição dos circuitos terminais será feita utilizando eletroduto de aço galvanizado, instalados externamente nos arcos da cobertura da quadra, com a utilização de abraçadeiras e condutores;

6.2 – Os eletrodutos subterrâneos devem ser do tipo PEAD;

6.3 – Os eletrodutos utilizados no projeto devem ser anti-chama;

6.4 - Os eletrodutos devem ter as bitolas determinadas em projeto e identificados de forma legível e indelével em conformidade com as NBR 5410.

7 – Condutores

7.1 – O isolamento deverá ser constituído de composto termoplástico de PVC (afumex), com características para não propagação e auto-extinção do fogo, tipo BWF, com tensão de isolamento de 750 V e temperatura máxima admissível de 70°C para serviços contínuos, 100°C e 160°C em curto-circuito.

7.2 - Circuitos subterrâneos: Os circuitos subterrâneos, devem ter seus condutores embutidos em dutos PEAD e estes devem ser enterrados a 50 cm do solo. A vala deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão.

Os condutores serão de cobre com isolamento termoplástico de PVC para 0,6/1KV-90°C, próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante autofusão.

7.3 – Deveram ser obedecido os seguintes código de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;

- Retorno: Amarelo;
- Terra: Verde.

7.4 - O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

8 – Quadro de Distribuição

O Quadro deverá ter, caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável, barramentos trifásicos e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra.

Na porta do QDG deverá haver uma placa de advertência “CUIDADO ELETRICIDADE”, fixada por rebite ou simplesmente impressa por tinta.

Todos os painéis e quadros devem ser também aterrados convenientemente. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

Os quadros do projeto tem a seguinte especificação:

- **QDG:** Quadro de distribuição de embutir tripolar, 18 posições, com barramento de 100A. Alimentadores: 2#10(10)10, abrigados em eletroduto 1.1/4”.

Todos os quadros de distribuição do projeto devem ser aterrados.

9 - Interruptores, Tomadas e Luminárias

9.1 - Interruptores

Todas as luminárias terão acionamento local pelo interruptor, instalado na parede. Estes terão corpo e teclas em material plástico de alta resistência, com contatos em prata e terminais de ligação em liga de cobre, para 10A/250V ou/e 20A/250V conforme descrição do projeto; placa em material termoplástico.

9.2 - Tomadas de Energia (Comando/Proteção dos circuitos)

Todas as tomadas deverão ser dotadas de pólo de terra diferenciado e obedecer à norma NBR 14136/02.

9.3 - Iluminação

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes.

10 – Recomendações para execução

- 10.1 – No quadro de distribuição todos os circuitos deverão ser identificados, através de etiquetas, de modo a se ter uma indicação inequívoca da localização das cargas vinculadas.
- 10.2 – Os condutores deverão apresentar, após a enfição, perfeita integridade da isolação;
- 10.3 – As emendas necessárias deverão ser soldadas e isoladas com fita de alta-fusão de boa qualidade, sendo que as pontas deverão ser estanhadas;
- 10.4 – A conexão dos condutores com os disjuntores deverá ser feita com terminais pré-isolados, tipo garfo, olhal ou pino, soldados;
- 10.5 – O interior das caixas deve ser deixado perfeitamente limpo, sem restos de barramentos, parafusos ou qualquer outro material;
- 10.6 – O padrão geral de qualidade da obra deve ser irrepreensível, devendo ser seguidas, além do aqui exposto, as recomendações das normas técnicas pertinentes, especialmente a Norma NBR 5410.

Karla Rosa de Oliveira Tavares
Eng^a Eletricista

Cuiabá, 19 de Junho de 2015.