

1. Instalações elétricas

1.1. Entrada de energia

1.1.1. Instalação de quadro medidor com poste

Deverá ser instalado um quadro medidor padrão da concessionária de energia. Este quadro será fixado no local indicado no projeto elétrico. O serviço deve ser executado por eletricitista e ajudante que inicialmente farão a escavação da base e fixação do poste de concreto. Após a fixação do poste será colocada a estrutura do medidor, deixando uma espera para que a concessionária de energia faça a ligação com a rede pública. No medidor deve ser instalado um disjuntor termomagnético tipo DIN de 40 amperes, conforme indica o projeto elétrico.

1.2. Quadro de distribuição e disjuntores

1.2.1. Quadro de distribuição de energia (CD)

Consiste na instalação do quadro disjuntor onde serão instalados os disjuntores. O quadro deve ter capacidade mínima para receber 12 disjuntores e deve ser embutido e alinhado com a horizontal no local indicado no projeto executivo. As furações das caixas dos quadros devem ser executadas com serra-copo. Os barramentos do neutro e o aterramento devem ser independentes. Não serão permitidas emendas de qualquer espécie dentro do quadro. Antes da conclusão dos serviços, é necessário efetuar o reaperto em todas as conexões.



Figura 1- Quadro de distribuição

1.2.2. Disjuntor monopolar tipo DIN 10 amperes

Os disjuntores serão instalados no quadro de distribuição. Eles serão ligados em circuitos individuais conforme indica o projeto elétrico. A instalação deve ser feita por profissional habilitado e supervisão do responsável técnico da obra.

1.2.3. Disjuntor monopolar tipo DIN 16 amperes

Idem ao item acima.

1.3. Luminárias e complementos

1.3.1. Poste cônico em aço galvanizado

Consiste na instalação de poste de aço para iluminação de 3,00 metros de altura. Deve

possuir um braço projetado para instalação de luminária e flange ou engaste na base para fixação.

1.3.2. Luminária Led para iluminação pública

Consiste na instalação de luminária de Led para iluminação pública, incluindo o driver, relé fotoelétrico, proteção contra surto, conjunto óptico LED com potência nominal de no mínimo 50 W. Corpo em alumínio ou aço inox com pintura eletrostática a pó, resistente à corrosão; lente em vidro temperado; fechada com grau de proteção IP65 ou superior. Eficiência luminosa mínima 4.000 lúmens por Watt com temperatura de cor amarela de 2700k a 3000k. Para ser montada em braço de poste metálico (diâmetro de conexão 42 ou 60mm) incluindo ferragens para fixação; tensão nominal entre 100 e 240 Volts com fator de potência do sistema superior a 0,9.



Figura 2- Luminária Led para iluminação pública

1.3.3. Refletor LED 50W

Consiste na instalação de refletores LED, instaladas na área sob a quadra do ginásio, com potência mínima de 50W, luz branca e temperatura de cor 3.000K (cor quente) modelo similar a figura abaixo.



Figura 3- Refletor Slim LED 50W

1.3.4. Caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço 30x30x30cm com tampa de concreto

Este serviço constitui a sistemática adotada na execução da caixa de passagem elétrica subterrânea. A caixa deve ser construída em alvenaria nas dimensões de 30x30cm com 30cm de altura. Todas as paredes das caixas devem estar paralelas as edificações existentes. As tampas devem ser de concreto e devem estar perfeitamente executadas e niveladas, garantindo o perfeito ajuste as caixas.

1.4. Tomadas e interruptores

1.4.1. Relé fotoelétrico

O acionamento e desligamento de toda a iluminação da praça serão controlados por relés fotoelétricos, instalados conforme as orientações do projeto. A instalação dos relés deverá ser realizada por profissional habilitado, respeitando as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes.

1.4.2. Tomada de embutir 3 módulos 2P+T 10A

Consiste na instalação de tomadas de 10 ampères, incluindo aterramento, com espelho preferencialmente na cor branca nas dimensões 4x2, conforme projeto elétrico.

1.5. Cabos

1.5.1. Cabo de cobre 2,5 mm²

Consiste na instalação da fiação elétrica dos condutores de eletricidade protegidos por eletrodutos e destinados a distribuir luz e força a praça. A fiação deve ser de cobre com seção de 2,5 mm², anti-chama para tensões entre 0,6 e 1KVV isolado com PVC SILNAX, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico.

Na instalação o eletricitista deve obedecer às especificações de projeto quanto a bitola dos condutores e cabos e ao número de condutores instalados em cada eletroduto. Executar a fiação somente após estarem concluídos os revestimentos de paredes, teto e piso. Os condutores e cabos não devem ser instalados sem proteção de eletrodutos, quer a instalação seja embutida ou aparente. Caso necessário, usar talco como lubrificante para facilitar a instalação dos fios. Não serão aceitas emendas nos eletrodutos.

1.5.2. Cabo de cobre 4,0 mm²

Consiste na instalação da fiação elétrica de cobre com seção de 4,0 mm², anti-chama para tensões entre 0,6 e 1KVV isolado com PVC SILNAX, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico. O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 1.5.1.

1.5.3. Cabo de cobre 6,0 mm²

Consiste na instalação da fiação elétrica de cobre com seção de 6,0 mm², anti-chama para tensões entre 0,6 e 1KVV isolado com PVC SILNAX, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico. O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 1.5.1.

1.5.4. Eletroduto flexível corrugado DN 25 mm – Reforçado cor laranja

Toda a instalação elétrica e de telefonia deve estar protegida por eletroduto. Estas instalações serão embutidas nas paredes da mureta de entrada de energia. A instalação dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em bitola, nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratar de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento de eletrodutos e na passagem de um arame guia em seu interior para enfição. Os cortes necessários para o embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, para causar o menos dano possível na alvenaria. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se argamassa com traço 1:5 de cimento e areia.

As caixas e tubulações deverão ser fixadas firmemente a alvenaria, antes da colocação da

argamassa. Deverá ser passado pelo menos um fio arame galvanizado em cada eletroduto.



Figura 4- Eletroduto corrugado reforçado na cor laranja

1.5.5. Eletroduto 1 1/2" PEAD (Polietileno de Alta Densidade) na cor preta e impermeável

É o eletroduto subterrâneo que protegerá a fiação que liga o quadro medidor (QM) ao quadro de distribuição (QD). Na execução do serviço, os eletrodutos devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal. Não deve ser deixado rebarbas ou outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição. Quando necessário, os eletrodutos devem ser fixados por meio de braçadeiras. As junções devem ser executadas com luvas de modo que estas toquem as pontas dos dutos apresentando boa resistência a tração. Deve-se deixar provisoriamente no interior dos eletrodutos arame recozido para servir de guia durante a enfição.



Figura 5- Eletroduto PEAD

1.5.6. Eletroduto 2" PEAD (Polietileno de Alta Densidade) na cor preta e impermeável

Consiste na instalação do eletroduto de 2". O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 1.5.5.

São Francisco de Paula, 21 de maio de 2026

Adriano Gomes Noelli
Engenheiro Civil – CREA-RS 202.720