

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Projeto Elétrico das Instalações Elétricas da Praça dos Sentidos

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo

CNPJ: 95.780.441/0001-60

ENDEREÇO: Parque da Lagoa do Barreiro, Bairro Três de Maio, Capivari de Baixo - SC.

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO

CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot

Engenheiro Civil

CREA-SC 118044-2

Sombrio, 01 de dezembro de 2023.

1. Introdução

Este memorial descritivo tem por finalidade orientar a execução das instalações elétricas e entrada de energia da praça. O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante e/ou proprietário, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

O fornecimento de energia será: Ramal de entrada **Bifásico 380/220V Aéreo (Cabo Multiplexado de Alumínio 2x1x10+10 mm² XLPE com isolamento 0,6/1 kV)**, através de kit padrão de entrada com caixa de medição incorporada particular de 8m x 100daN instalado na divisa do terreno com o passeio público, e a descida internamente será por meio de **Eletroduto de PVC Rígido sem deformações em conformidade a NBR 15465 - Ø1.1/2"**, com **3 Cabos de Seção 10 mm² HEPR cobre com isolamento 0,6/1 kV**. A caixa de medição será instalada no próprio kit. **Proteção Bifásica de 50A**. Maiores detalhes, no desenho em anexo do projeto elétrico.

2. Normas Técnicas

O projeto de instalações elétricas foi elaborado dentro das seguintes normas técnicas:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR/ISO 8995 - Iluminação em Ambiente de Trabalho;
- NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NT-03 - Fornecimento de Energia Elétrica à Edifícios de Uso Coletivo.

Observação: Estas normas devem ser seguidas criteriosamente na execução da obra.

3. Projeto Elétrico

No projeto elétrico da obra em questão, constam os seguintes itens:

- Sistema de Aterramento;
- Ramal de Serviço Aéreo em Baixa Tensão;
- Esquema de ligações e distribuição dos pontos e Iluminação Pública;
- Quadro de Carga e Diagrama Unifilar.

Todos os cálculos e dimensionamentos foram utilizados queda de tensão e capacidade de corrente, seguindo as normas em vigor da ABNT e da CELESC.

4. Caixa de Medição

O poste com a caixa de medição incorporada ficará em local de livre e fácil acesso, não poderá colocar qualquer tipo de bloqueio, que dificulte o acesso. Será construído em Policarbonato com tampa em policarbonato transparente e corpo em policarbonato bege com as seguintes dimensões **52 x 26 x 18cm (C x L x P)** e espessura de 3mm, padrão CELESC para uma medição bifásica.

A entrada de serviço será do tipo bifásica, direto da tensão secundária (380/220V), através do kit padrão de entrada com um caixa de medição bifásica incorporada da CELESC. A derivação da caixa de medição para a chave de comando da iluminação pública será feita por meio de PVC Rígido Ø1”.

Nas extremidades dos cabos que tem a conexão com a medição, todos sem exceção deverão ser possuir terminal TCM curto para conexão dos cabos fases. Os condutores de saída da medição, também deverão ser dotados desses mesmos terminais.

5. Aterramento

Deverá existir uma caixa de inspeção de aterramento com uma haste única, destinada ao aterramento de todas as partes metálicas não condutoras e do neutro.

O aterramento será feito com cabo de cobre na secção **10,00 mm²**, contido num **eletroduto de PVC de Ø1”**, que vem da caixa do medidor, seguindo então até a caixa de inspeção de aterramento, sendo formada por haste de aterramento de diâmetro nominal de 15,00 mm (5/8”), o revestimento da camada de cobre deverá possuir, no mínimo, 254 µ x m de (Cu), com comprimento da haste de 2,40m, enterradas verticalmente.

A conexão do condutor terra deverá ser firmemente ligado aos eletrodos e ao neutro da CELESC, por meio de conectores cunha.

É previsto um condutor de terra para todas os postes de aço carbono e para as carcaças das luminárias que contenham em sua estrutura, material metálico e/ou reatores. O valor máximo admissível da resistência será de **25 Ohms** e caso não seja possível atender ao nível de resistência de terra, deverá ser cravada um maior número de hastes, distanciadas entre si de no mínimo, 3m, ou feito tratamento químico do solo.

Ainda, para os aterramentos das tampas e seus aros, todos os aterramentos devem ser realizados na haste com cabos individuais com conector cunha de cobre apropriado até a trava com equipamento adequado, junto com TCM longo nos cabos flexíveis de aterramento.

6. Cargas Projetadas e Demanda Total

De acordo com as normas NBR 5410, abaixo segue o quadro de cargas da Praça.

QUADRO DE CARGA PRAÇA			
Circ.	Descrição	Tipo	Potência (W)
01	Iluminação Pública Praça	Iluminação	12000,00
	Quadro de Carga	Total:	12000,00

Tendo em mãos as cargas da edificação foi possível realizar o cálculo de demanda total, de acordo com a N 321-0001 – CELESC.

Com os dados obtidos acima e análise, usou-se uma demanda de 100% da carga total instalada:

- Demanda: 100%
- Potência Demanda: 12,00 kW

Com o valor da demanda total se buscou na norma n 321-0001, no **Anexo 7.1** na tabela de dimensionamento de componentes da entrada de energia elétrica, os valores de disjuntor geral e do condutor de fornecimento de energia.

7. Proteção Geral

Será instalado de proteção geral na caixa de medição da PRAÇA um disjuntor Bifásico termomagnético de 50A, de acordo com a demanda da norma N321-0001, na tabela de dimensionamento da entrada de energia elétrica.

Demanda Provável PRAÇA			
	Potência (W)	Corrente (A)	Disjuntor
Total	12000,00	27,27	50A

O Condutor neutro não poderá conter nenhum dispositivo capaz de causar interrupção, assegurando assim sua continuidade.

O Dispositivo contra surtos (DPS) será instalado na caixa de medição, de **45kA** (índice de exposição a sobretensões elevado), 2 Polos mais terra (PE), classe II.

ADVERTÊNCIA: Quando um Disjuntor ou fusível atuarem, desligando a rede ou equipamento elétrico, não troque os disjuntores, porque isso pode ser uma sobrecarga ou curto-circuito. Então antes de trocar o disjuntor chame um Técnico habilitado, para que assim ele possa dimensionar um disjuntor adequado à rede e/ou equipamento.

8. Condutores e Eletrodutos

8.1. Instalação Medição

O ramal de ligação será através de **cabo multiplexado de Alumínio 2x1x10+10mm² XLPE 0,6/1kV**. Já os cabos de descida do ramal de entrada embutidos no kit postinho serão constituídos de **03 cabos de cobre de seção 10mm² HEPR com isolamento 0,6/1kV, protegidos internamente por eletroduto de Ø1.1/2"**.

O Código de cores a observar (conforme NBR5410: 2004):

- **Fase: Preto (R) (A) e Branco ou Cinza (S) (B).**
- **Neutro: Azul - Claro.**

8.2. Instalação Elétrica da Edificação

Os condutores de carga com saída diretamente do disjuntor, passando por uma proteção de chave de comando 2x30A com cabo de cobre 10mm² HEPR com isolamento 0,6/1 kV para então fazer a interligação com o ramal de carga aérea das instalações internas da praça, alimentando todas luminárias projetadas, utilizando cabo multiplexado de alumínio 2x1x10+10mm² XLPE com isolamento 0,6/1 kV, com encordoamento classe 2.

As derivações e interligações das fases, foram feitos através de estruturas para rede de baixa tensão, sendo SI1, SI3, SI8 e SI11, conforme projeto.

9. Iluminação

A iluminação da praça será feita através de postes de concreto DT com 11 metros de altura, com resistência de 300 daN ficando com vão livre de 9 metros. Todos esses postes serão formados por um conjunto de 4 luminárias de tecnologia LED de potência 200W cada, fixadas através de braço de aço galvanizado de 1,5m para iluminação pública nos postes projetados para cada luminária.

Todas as luminárias serão acionadas com chave de comando, previsto com proteção bifásica de 30A, como indicado na planta baixa e diagrama unifilar, especificado no projeto.

Observação:

Se o cliente desejar alterar algum tipo de luminária, ou qualquer outro item, deve ser averiguado a potência do aparato a ser substituído, e se a potência for maior do que o anterior deverá ser refeito o cálculo para redimensionamento de condutores e disjuntores.

10. Recomendações para Execução

Para a execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410: 2004 e ser seguida rigorosamente as especificações constadas no projeto elétrico.

Toda alteração feita no projeto deverá ser feita mediante consulta do projetista e as instalações deveram ser executadas por profissionais habilitados que atendam as Normas Brasileiras em vigor.