

Jauro Chiari Comunale-ME

MEMORIAL DESCRITIVO **ILUMINAÇÃO PRAÇA IBICUI**

1) OBJETIVO

Especifica o presente memorial a rede de distribuição de alimentação elétrica da iluminação da Praça Ibicuí no município de Campos Novos/SC.

2) REDE DE BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA

A rede de baixa tensão existente, servirá de fonte de alimentação da rede de iluminação relacionada neste memorial, possuindo uma tensão nominal de 380/220 V, trifásica.

3) DEMANDA

Para determinação das demandas máximas diversificadas individuais dos pontos de iluminação, foram adotados os valores de 100%.

4) CARACTERÍSTICAS DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO

Entre a rede da concessionária e a medição os condutores serão de 10 mm².

Para a Iluminação da Praça o circuito monofásico secundário a ser instalado deverá possuir condutores com classe de isolamento de 0,6/1 kV, sistema monofásico com condutores de 4 mm². Serão instalados a partir do disjuntor de 16 A instalado na caixa de comando automático da iluminação a ser instalado no poste de medição e, a rede será pelo sistema subterrâneo ao longo da praça, conforme indicado em planta.

Para a Iluminação da Cancha de Futebol e Sanitários o circuito monofásico secundário a ser instalado deverá possuir condutores com classe de isolamento de 0,6/1 kV, sistema monofásico com condutores de 6 mm². Serão instalados a partir da caixa de

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

comando automático da iluminação a ser instalado no poste de medição e, a rede será pelo sistema subterrâneo ao longo da praça, conforme indicado em planta.

A partir do disjuntor de 20 A instalado na caixa de comando automático da iluminação partirá o circuito de alimentação de um Centro de Distribuição (CD1) instalado na parede externa do sanitário, possuindo fecho e chave. Deste CD1 partirá a alimentação elétrica do sanitário em condutores de 2,5 mm² e para a Cancha de Futebol em condutores 6 mm².

5) MEDIÇÃO/COMANDO AUTOMÁTICO DE ILUMINAÇÃO

A medição da energia elétrica será instalada em caixa com lente, tudo instalado conforme informado no Desenho 11 da Norma da CELESC N-321.0001, que servirá de derivação para a rede da iluminação da Praça, Iluminação da Cancha de Futebol e Sanitários. O dispositivo para comando automático da iluminação será composto por uma chave contactora de 10 A, trifásica, comando normalmente aberto, com bobina de disparo de 220 V e um relé-fotoelétrico 5A/220VA, cujo acionará em função da luminosidade natural do dia. Deverão estar em uma caixa de metálica com porta para proteção mecânica dos dispositivos. O detalhe de ligação consta em planta. Na entrada do comando, deverá ser instalado disjuntor de proteção trifásico 1x16A.

6) LUMINÁRIAS

PRAÇA - As luminária para iluminação da Praça serão de 60 W, com fluxo luminoso de 125 LM/w lumens cada, composta por diodos emissores de luz (LEDs) brancos de alto brilho e alta potência

Índice de eficiência da luminária mínimo de 140lm/W (incluindo todos os tipos de perdas, tais como: perda térmica, ótica e perda no driver).

Vida útil da luminária mínima de 80.000 horas com L70 (manutenção de 70% do fluxo inicial) à temperatura ambiente de 35°C. Deve ser comprovado através de relatório de teste ISTMT da luminária, feito na temperatura de 35°C, e através de relatório IESNA LM-80,

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076
CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

que mostre o comportamento do LED nas condições do teste ISTMT, chegando assim na vida útil calculada, de acordo com metodologia TM-21.

Temperatura ambiente de operação: de -40 a +50 °C.

Driver com supressor de surtos de tensão de 10kV / 5kA, de acordo com IEEE/ANSI C62.41. Fator de potência acima de 0,92. Distorção harmônica total de corrente de entrada em conformidade com a ABNT-NBR 16026.

Dispositivo adicional de proteção contra surtos de tensão e corrente, com capacidade mínima de 10kV e 10kA conforme a norma IEEE/ANSI C62.41.

Tensão de alimentação de 120V a 277V, com Driver que possibilite redução da luminosidade (dimerização) através de controle 0 a 10V.

Tensão Nominal: 90 a 305Vac/50-60Hz e dimerização 1-10Vc

A luminária deve ser construída de forma a dissipar para o ambiente o calor gerado no seu interior, sem que haja um mecanismo auxiliar baseado em exaustores ou líquidos.

Construída com chassi e bloco de suporte em alumínio, com pintura resistente à corrosão e parafusos em aço inox. Suporte para fixação em braço de poste tubular, com encaixe de pelo menos 25,4mm a 48mm, com a possibilidade de montagem em angulação.

A luminária deve possuir tomada padrão ANSI C 136.41 de 7 pinos.

Sistema óptico com lente de policarbonato com proteção UV.

Deverá possuir no mínimo o índice de proteção contra impacto IK08 e índice de proteção IP66 para o sistema óptico e para o compartimento elétrico.

Temperatura de cor de 5000K +/- 300K, alto Índice de Reprodução de Cores (IRC), acima de 70. A comprovação destas características deverá ser feita através de teste de relatório LM-79.

Devem ser disponibilizadas as curvas de distribuição fotométrica em formato IES, com Iluminância média mínima e uniformidade mínima de acordo com os valores definidos pela NBR 5101:2012, comprovados por simulação computacional e apresentação de aprovação em testes elétricos e fotométricos de acordo com a LM-79 da IESNA.

CANCHA FUTEBOL- os projetores para iluminação da cancha serão de 160 W. Os projetores serão de alumínio injetado a alta pressão, possuindo difusor de policarbonato e,

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

os Driver LED de corrente contínua 0-10V incorporado internamente no projetor. Os dispositivos de fechamento serão através de parafusos. O dissipador de calor será por aletas no próprio corpo da luminária para um maior rendimento e durabilidade dos LED's.

A tensão de entrada deverá ser 100-240Vac, e o fator de potência superior a 0,95. A temperatura de uso deve estar situada entre -25°C a +40 °C.

O índice de reprodução de cor deverá ser superior a 80 e a manutenção do fluxo luminoso de 102.000 horas.

Resistência a impactos: IK08. A instalação será em suportes conforme indicado em planta.

A classe do projetor será do tipo 1 e o acabamento através de pintura eletrostática na cor Padrão Preto BK 9005.

ILUMINAÇÃO SANITÁRIO - A iluminação interna artificial do sanitário foi projetada de forma a obter-se os níveis de iluminamento exigidos pela norma NBR-5413, para cada ambiente de trabalho. Devido a estes níveis optou-se por um sistema de iluminação LED, pois teremos uma alta eficiência, boa reprodução de cores e um baixo consumo de energia.

Serão utilizadas luminárias circulares aparentes, de alta eficiência, com lâmpadas LED, de 9 Watts.

7) INTERRUPTORES E TOMADA

Tomada simples: será instalada na mesma caixa do interruptor da entrada do prédio. Terá fase, neutro e terra – 2P+T, de 20A/250V, com certificado pelo INMETRO ou selo Procel, atendendo às normas NBR 6147, 6527 e determinações da ABNT NBR 14136, de 2002 e Resolução Conmetro nº 11, de 20 de dezembro de 2006.

Será na cor branca, com espelho aparafusado.

Para os interruptores está previsto de 01 módulo de seção simples (onde especificado em planta), para caixa 4x2", cor branca.

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

8) CONDUTORES

Para a instalação do sanitário os condutores elétricos serão do tipo AFUMEX 450v/750v - 2,5mm², de primeira qualidade (todos os cabos com certificado do INMETRO – utilizar o código de cores, do HMIPV, tendo impressas na capa a tensão de isolamento, bitola da fiação, fabricante e NBR), de acordo com o Projeto Elétrico.

Deverá ser obedecido o código de cores padronizadas como segue:

- FASES: cor vermelha em cabo AFUMEX

-NEUTRO: cor azul claro.

-RETORNO: cor preto

-TERRA: cor verde

É obrigatório fazer cumprir a Lei n° 11337, de 26 de julho de 2006, que transformou em requisito legalmente e obrigatório o uso do condutor de proteção nas instalações elétricas de edificações, reforçando assim o disposto na norma NBR 5410.

Nos circuitos alimentadores, entre a medição e o circuito de iluminação, bem como o CDI utilizar cabos unipolar tipo Afumex classe de isolamento 0,6/1kv e diâmetro conforme especificado em projeto.

10) ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos após a instalação dos eletrodutos e acessórios. Para isso, a norma de instalação e a NBR 5410, determinam que a taxa máxima de ocupação em relação à área da seção transversal dos eletrodutos não seja superior a:

- 53% no caso de um condutor ou cabo;

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

- 31% no caso de dois condutores ou cabos;

- 40% no caso de três ou mais condutores ou cabos;

“Neste projeto serão utilizados eletrodutos de PVC rígido, fabricados conforme NBR 15465, antichama, de diâmetro mínimo de 3/4”. Quando cortados os eletrodutos de PVC rígido deverão ficar sem rebarbas e roscados até que ambas as peças encostem entre si, dentro da luva.

Deverão ser fixados às caixas de passagem através de buchas e arruelas alumínio, para a fixação das mesmas não serão permitido rosca a quente.

Os eletrodutos deverão ser fornecidos em barras com 3m de comprimento, rosca nas duas pontas e providos de luva em uma extremidade. As curvas deverão possuir rosca e luva nas duas extremidades.

Não é permitido o uso de mais de duas curvas de 90° sem a colocação de caixas de passagem entre elas.

11) DISJUNTORES e DPS.

Os disjuntores serão do tipo termomagnético, (disparo térmico para proteção contra sobrecarga e eletromagnético para curto circuito), unipolares, com curva de disparo "C", com capacidades indicadas nos diagramas dos quadros de cargas, sem restrições com relação à posição de montagem, fixação em perfil DIN 35 mm, temperatura de operação de -20°C a 50°C, vida útil superior a 10.000 acionamentos mecânicos acionamento frontal, manual por alavanca. Com certificação do INMETRO, e fabricação conforme norma NBR-IEC 60 898 e NBR-IEC 60947-2. Marca soprano ou similar.

Serão instalados DPS na caixa de comando da iluminação: Os dispositivos de proteção contra surtos são capazes de evitar qualquer tipo de dano, descarregando para a terra as sobretensões transitórias de origem atmosféricas.

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

Recomendado pela norma ABNT NBR 5410-2004. Fixação rápida por engate em trilho. Para uso residencial e industrial utilizam os DPS classe II com I máximo (nominal de descarga máxima) de 20 KA.

12) CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Caixa de comando da iluminação – Será do tipo de aparente, metálico pintado em tinta esmaltada na cor cinza com porta, possuindo fecho e chave. Atenderá os circuitos de iluminação da praça e circuito de alimentação do CD1. O disjuntor geral de bipolar de 50 A e disporá de dois disjuntores monoplares parciais, sendo um de 20 A para o CD1 e um 16 A para a iluminação da praça.

CD1 – Será do tipo de embutir em PVC com porta, possuindo fecho e chave. Atenderá os circuitos de iluminação e tomadas do sanitário e iluminação da cancha de futebol. O disjuntor geral de monopolar de 20 A e disporá de dois disjuntores monoplares parciais, sendo um de 20 A para a cancha de futebol e um 16 A para o sanitário.

13) CAIXAS DE PASSAGEM NO SOLO

As caixas de passagem internas na edificação deverão ser de embutir, confeccionadas em PVC de primeira linha, devem ficar perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas com o reboco.

14) POSTES

Para a iluminação da praça os postes serão de aço do tipo tronco telecônico com braço ornamental, para instalação de uma luminária possuindo 6,50 m total, devendo serem

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076
CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

engastados no solo numa profundidade de 1,0 m. A 30 cm de profundidade haverá um orifício que servirá para a conexão do eletroduto de alimentação da rede elétrica desde a caixa de passagem no piso. Na parte inferior deverá ser instalado um dispositivo que permita a conexão do condutor terra. Em planta consta o detalhe de execução do poste e da base. Os postes deverão ser galvanizados a fogo e pintados de branco 9003.

Para a iluminação da cancha os postes serão de aço do tipo tronco telecônico com, para instalação de uma luminária possuindo 9,00 m de altura livre, devendo serem engastados no solo numa profundidade de 1,0 m. O suporte dos projetores será conforme indicado em planta.

15) CAIXAS DE ALVENARIA

Serão de tijolos maciços, na dimensão de 50x50x60cm, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, dotadas de tampa de concreto e dreno em camada de brita nº 1 no fundo. Após a fiscalização, deverão ser lacradas com cimento e areia.

16) ATERRAMENTO

No poste da medição e do comando da iluminação indicado em planta deverá ser conectado o cabo de proteção e conectado em haste de terra zincada de 19x1500mm enterrada verticalmente no solo à um metro do poste, que deverá estar conectado no aterramento. Nos postes de iluminação também serão colocadas hastes de aterramento com ligação conforme detalhe indicado em planta.

O valor da resistência de aterramento em todos os casos não deverá ultrapassar a 10 Ohms em qualquer época do ano, devendo serem instaladas quantas hastes forem necessárias para atingir o valor limite mencionado.

Jauro Chiari Comunale-ME

17) CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços serão executados de acordo com as disposições da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas e Padronizações vigentes na Concessionária.

Porto Alegre, maio de 2021.

Eng.º Eletr. Jauro Chiari Comunale
CREA/RS 8448

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75- Hípica - Porto Alegre/RS CEP 91755-076
CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br