

# **PROJETO BÁSICO**

## **Termo de Referência Técnica**

**Iluminação Pública**

**Município de São Gabriel/RS**

**LOCAL: PARQUE MUNICIPAL DR. EGLON MEYER CORREA –  
SÃO GABRIEL/RS**



**DEZEMBRO/2021**  
**SÃO GABRIEL – RS**

## **TERMO DE REFERENCIA TÉCNICA**

### **1 – OBJETO**

O presente Termo de Referencia Técnica tem por objeto a AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO de um sistema de iluminação através postes metálicos com luminárias com tecnologia LED (Diodos emissores de luz), contemplando o fornecimento de materiais, insumos, postes, luminárias e mão obra especializada para a iluminação do Parque Público Dr. Eglon Meyer Correa de propriedade do Município de São Gabriel.

### **2 – JUSTIFICATIVA E SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

A aquisição e instalação de postes com novas luminárias de iluminação pública do tipo LED, junto a esta área pública, acarretará a possibilidade de implementar a iluminação desta área pública, de interesse da comunidade de São Gabriel, proporcionando o uso desta área de forma contínua, com a implantação de postes e iluminação de tecnologia LED (Diodos emissores de luz), a qual proporciona qualidade de iluminação, economia de uso energético, aumento de vida útil, melhoria da qualidade da iluminação pública no local, bem como possibilitar a inclusão desta área ao uso pela população, em lazer e exercícios físicos, proporcionando segurança aos usuários e aos bens públicos ali a serem instalados.

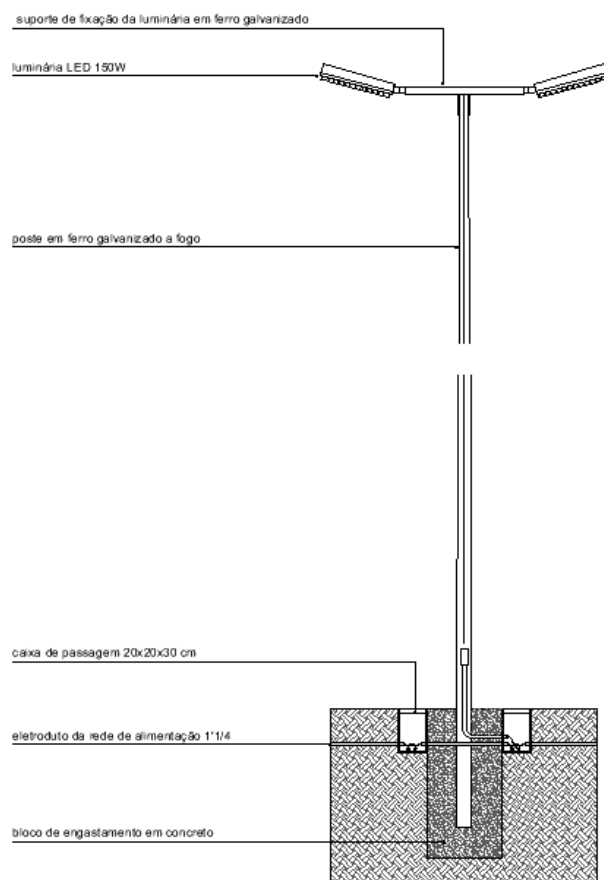
### **3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SOLUÇÃO ADOTADA**

Para este projeto, foi adotado a solução de implantação em torno de todo o perímetro da área do Parque Municipal Dr. Eglon Meyer Correa, de um sistema de iluminação constituído de postes metálicos, com dois módulos de luminárias com tecnologia LED, contemplando a instalação de 49 postes metálicos, em um perímetro de 1.000,00 metros.

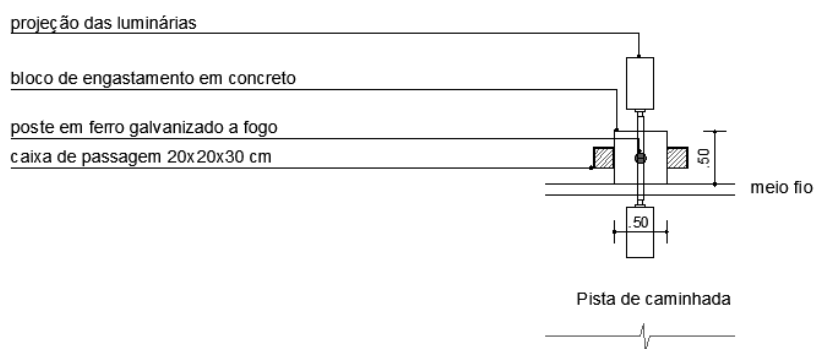
Os postes de iluminação estarão locados conforme projeto, em distância

de 25 30 metros entre eles, tendo os postes altura de 7,00 metros, fixados junto ao solo em ancoragem sobre bloco de concreto ,com suporte sobre sua extremidade superior para receber 02 luminarias LED, com potencia de 150 W.

**3.1 Característica do Poste :** Poste teleconico reto em aço galvanizado a fogo com 8 metros de altura, com seção transversal circular, fabricado a partir de chapa de aço carbono de alta resistência mecânica, em uma única peça com uma única solda longitudinal, sem solda transversal, tendo o diâmetro na base de 101,60 mm e no topo de 60,30 mm este fechado com uma chapa ornamental. Fornecido com um janela para inspeção, a 600 mm do nível do solo, com tampa e dois parafusos de aço inox. Deverá ser fornecido totalmente galvanizado a fogo interna e externamente conforme normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT e posteriormente pintado com duas demãos de primer em epóxi isocianato de alta aderência e finalmente pintado em laca nitrocelulose na cor cinza. A sustentação será feita com o engastamento deste em bloco de concreto com profundidade de 100 cm



Modelo dos 49 postes em aço galvanizado a fogo , tipo teleconico reto, com 8,00m de altura, engastado em bloco de concreto com dimensão 50x50x100 cm, concreto Fck 20 Mpa.



**3.2 . Suportes para luminárias:** Suporte para topo de 60mm , encaixe de 60,30 mm, e aço galvanizado a fogo. Cada poste terá em seu topo suportes metálicos com 5° ( graus) de inclinação, para possibilitar a fixação de 02 luminárias.

#### 4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED A SEREM UTILIZADAS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

##### 4.1 – Luminarias tipo LED , potencia de 150 w

Características técnicas exigidas:

- Potência: 150W;
- Tensão: AC 90-270 Vac Bivolt;
- Frequência de trabalho – valor de referência: 50/60Hz;
- Distorção harmônica total: máximo aceitável de 10%;
- Eficiência luminosa mínima exigida: 120 lm/W;
- Fator de Potência: mínimo exigido de 0,95;
- Grau de proteção contra impactos (IK): 08;
- Índice de proteção (IP): 66;

- Índice de reprodução de cor: Maior ou igual de 70%;
  - Temperatura de cor: 4000K a 6500K;
  - IRC: Maior ou igual a 70;
  - Temperatura de trabalho: mínimo exigido: -5°C à +50°C;
  - Ângulo de Abertura exigido: 140°;
  - Nível de poluição luminosa das luminárias deverá ser dentro do padrão full cut-off, isto é, não poderá emitir poluição luminosa;
  - Distribuição de luz lateral mínima exigida: Tipo II;
  - Distribuição de luz vertical exigida: Média;
  - Difusor em vidro plano temperado transparente;
  - Corpo em Alumínio injetado;
  - Fixação em Ponta de Braço: diâmetro externo de 48,3 mm a 60,3 mm;
  - Ângulo de inclinação do braço: 5°;
  - Normas Aplicadas les Lm-79-08, les Lm-80-08, Cie 121-1996, Ansi/lesna Lm-63-02, Abnt Nbr Iec 60598-1, Abnt Nbr 15129, Abnt Nbr Iec 60529-2011;
  - Vida útil de no mínimo 50.000 horas;
  - Garantia de 05 anos;
  - Proteção de surto em série mínimo de 6kV;
  - Todas as luminárias deverão atender de às especificações abaixo:
- Luminária Pública de LED: potência nominal máxima de 150W, tensão de alimentação Autovolt 100-240 V, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lumens, fator de potência mínimo  $\geq 0,95$ , IRC mínimo  $\geq 0,70$ , Prot. DPS mínimo de 6kV, ângulo de abertura mínimo 140°, temperatura mínima de cor declarado 5.000K, eficiência luminosa mínima 100 lm/W, vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas, IK- 08 mínimo, distribuição de luz lateral Tipo II, material do corpo da luminária em alumínio injetado à alta pressão, deve possuir fixação para braço de diâmetro externo de 48,3 mm a 60,3 mm, com regulagem do ângulo de

inclinação 5° (cinco graus) mínimo, grau de proteção mínimo IP66 e garantia de 5 anos.

## **5. INSTALAÇÕES**

5.1. Postes: Os postes metálicos deverão ser instalados através de travamento em blocos de concreto, escavados no solo, com caixa de inspeção, os quais terão parafusos de instalação em espera, bitola 16 mm, sendo que os postes deverão ter base para acoplamento nestas bases de espera.

5.2. Rede de alimentação : A rede de alimentação será subterrânea através de eletroduto corrugado bitola 1" ¼ ou 40 mm, com alimentação através de cabo flexível seção nominal 1x 10,0mm<sup>2</sup>.

## **6. FINALIZAÇÕES DOS SERVIÇOS**

Depois de concluídos os serviços de instalações dos sistema de iluminação, este deve ser ligado a rede de energia disponível no local, com teste de todo o sistema instalado

## **7 LOGISTICA E RESPONSABILIDADE PELO MATERIAIS:**

Todos os custos de aquisição dos materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transporte do local de fabricação ou aquisição até a sua instalação, ficando sob a responsabilidade da empresa contratada a guarda destes matérias até sua instalação.

## **8– PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DAS LUMINARIAS**

### **8.1 LAUDOS E CERTIFICAÇÕES**

8.1.2. Ensaios e documentos que deverão ser apresentados antes da instalação para aprovação da Fiscalização:

O proponente deverá apresentar os seguintes Ensaios de Laboratório credenciado no INMETRO da Luminária a ser instalada.

- 1)Relatório de ensaio Fotométrico: Potência, Fator de Potência, Eficiência energética, Fluxo luminoso, Índice de Reprodução de Cor (IRC), Temperatura de Cor (TCC), conforme recomendação da LM79;
- 2)Relatório de ensaio de resistência a poeira e umidade (do conjunto da luminária), conforme ABNT NBR IEC 60598-1:2010.
- 3)Relatório de ensaio Distorção harmônica total THD, Norma IEC 61000-3-2: 2014;
- 4)Relatório de ensaio contra impactos mecânicos, conforme IEC 62262:2002;
- 5)Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1:2010; 6) Relatório de ensaio de Proteção Contra Choque Elétrico, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
- 7)Relatório de ensaio de vibração, conforme ABNT Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010',
- 8)Relatório de ensaio resistência a Força do Vento, conforme Norma ABNT NBR 15129 0 012;
- 9)Relatório de ensaio de Marcação, conforme ABNT Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010', 10) Relatório de ensaio de Corrente de fuga, conforme ABNT Norma ABNT NBR IEC 60598-1 :2010;
- 11)Ensaio Fiação interna e externa conforme ABNT NBR 15.129;
- 12)Ensaio de resistência ao torque de parafusos e conexões conforme ABNT NBR IEC 60598-1 13) A vida útil do Led deverá ser comprovada através de



certificação LM-80, acompanhada com tradução juramentada;

14) Prospecto elou folder da luminária a ser instalada;

15) Declaração de garantia das luminárias LED ofertadas pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, inclusive do sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente, expedida e assinada pelo Fabricante da Luminária

**Observação:** A cada alteração de produto a ser instalado, deverá ser reapresentada a respectiva documentação acima para nova análise e aprovação por parte da fiscalização

## 8.2. Referências

ABNT-NBR 5101:1992 - Iluminação pública

São Gabriel , 20 de dezembro de 2021

  
Itauana Giongo Remonti  
Engenheira Eletricista  
CREA RS 244382

**Ituana Giongo Remonti**

**Eng<sup>a</sup> Eletricista CREA/RS 244.382**



