

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## ***Implantação e melhorias na Iluminação pública***

**Cliente: Município de Paulo Bento**

**Local: RS 211 – Paulo Bento/RS**

Paulo Bento, 29 de novembro de 2018.

---

## **1 - OBJETIVO:**

O presente memorial tem por objetivo descrever as principais características técnicas do projeto elétrico destinado a construção de rede de iluminação pública, bem como reforma e manutenção da iluminação existente.

O projeto foi elaborado tomando-se como referência as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## **2 - LOCALIZAÇÃO:**

A obra se dará na RS 211, no município de Paulo Bento/RS.

## **3 – CARACTERÍSTICAS DA REDE:**

Serão implantados 44 postes metálicos curvos de 8 metros, duplos e simples, conforme projeto, todos os postes deverão ser aterrados e ter sua base concretada.

Nos postes 10 ao 18 deve ser feita base de concreto tipo 2, com 3,5 metros de altura, vide detalhe no projeto, devido ao desnível do terreno.

Os postes deverão ser implantados a 9,5 metros da lateral da rodovia, conforme projeto.

Será feita a manutenção e reparos na iluminação instalada em 8 postes de propriedade da RGE.

### **As luminárias deverão ser de LED 150 W:**

Luminárias com tecnologia multi Led, pintura eletrostática com resinas de poliéster em pó, na cor Branca, com proteção contra radiação ultravioleta, com ensaio de nevoa salina e câmara úmida com mais de 500 horas em laboratório certificado.

O compartimento interno da luminária deve abrigar todos os equipamentos auxiliares, como a fonte de alimentação (driver), conexões e protetor contra surto de 1,3Kv – 12KA. A luminária deve possuir no conjunto óptico no mínimo grau de proteção IP 66 com laudo em laboratório certificado pelo Inmetro. A fixação traseira deve possuir suporte ajustável.

Potência máxima de 150 Watts, fluxo luminoso mínimo 16.300 lm, eficiência mínima da luminária 108Lm/W tensão de alimentação de 90-250V - 50-60Hz, fator de potência mínimo de 0,98, distorção Harmônica Total (THD) da corrente de entrada menor que 10%, protetor de sobre tensão devido a descargas atmosféricas e manobras na rede interno à luminária para proteção do driver e do módulo de LED.

A luminária deve possuir na parte superior base para relé foto célula 3 pinos, integrada ao corpo da luminária, base, possibilitando a troca do relé sem a necessidade de remoção da luminária. Vida útil mínima do led de 50.000 horas, temperatura de operação -30°C à 50°C. a luminária deverá ser fornecida completamente montada pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes . Parafusos devem ser em aço inox.

Temperatura de cor de 5.000K a 5.700K, índice de reprodução de cor mínimo de 70, a depreciação do fluxo luminoso deverá ser no máximo de 30%, até atingir às 50.000 horas de vida útil, o LED deve ser ensaiado e certificado segundo a norma IES LM-80. A lente deve ser em material termo plástico rígido e transparente PMMA fixada com vedação em silicone integrado a lente e projetado para ser usado sem vidro de proteção e fixação com parafusos em Inox, abertura mínima

---

da lente 130x130 Graus, com ajuste mínimo de 90° no suporte de fixação da luminária em relação ao solo vedado o uso de adaptadores.

Para comprovação das especificações elétricas acima, deverá ser apresentado catálogo técnico onde apareça imagem da luminária, mais o Laudo IES LM 79-08 realizado em laboratório acreditado pelo Inmetro e que comprove as especificações técnicas mínimas exigidas e garantia de fábrica de no mínimo 5 anos.

O acionamento das luminárias se dará através de contactora e sensor foto-elétrico.

As caixas de passagem deverão ser de alvenaria de 50x50x80 cm (LxAxP) com tampa também de alvenaria com duas alças metálicas para possibilitar sua abertura, no fundo das caixas devem ser feita cama de brita.

Os condutores subterrâneos utilizados deverão ser do tipo fio de cobre coberto, isolamento kV, bitola 1#10mm<sup>2</sup>(10mm<sup>2</sup>) + terra (10mm<sup>2</sup>).

Deverá ser deixado 1 volta de cabo por caixa de passagem.

A tubulação subterrânea será feita com dutos corrugados de 1.1/4' enterrados a 60 cm de profundidade deve se fazer cama de brita na vala onde será feita a passagem dos dutos, a 25 cm de profundidade deve ser instalada fita de sinalização elétrica.

Deverão ser instaladas 5 medições de energia elétrica padrão A4, conforme GED 13 da RGE, com condutores 2#16mm<sup>2</sup> classe de encordoamento II e disjuntor 1x63A 6 kA.

#### **4 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:**

Os materiais e equipamentos utilizados na execução da obra deverão atender as normas da Associação Brasileiras de Normas Técnicas (ABNT).

#### **5 – ATERRAMENTO:**

Todos os postes deverão ser aterrados com condutor de cobre 10 mm<sup>2</sup> e haste de cobre 5/8x2,4m, conforme projeto.

#### **6- CÁLCULO DE OCUPAÇÃO DOS ELETRODUTOS DE ENTRADA**

Conforme cálculo da área em eletrodutos:

$$A = \pi . r^2$$

Os dutos projetados são de 1.1/4' = 40 mm, ou seja, tem uma área interna de 1256 mm e os condutores projetados são de 10 mm (os quais tem um diâmetro de 5,9 mm) cujos tem uma área unitária de 27,3 mm, então:

Como são 3 condutores temos uma área de 27,3 mm x 3 = 81,9 mm

Como o duto tem uma área interna de 1256 mm.

Então a ocupação dos cabos neste duto é de **6,52 %** atendendo assim o item 6.2.11.1.6 da NBR-5410 que exige uma ocupação máxima de 40%.

---

## **7 – CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto, seguindo as normas e especificações vigentes de modo que o sistema possa operar com segurança e eficiência.

Paulo Bento, 29 de novembro de 2018.

***Responsável Técnico***

***Eng. André Aquino***

***CREA: RS187957***