

## ***MEMORIAL DESCRITIVO***

# **MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE RIO BRILHANTE/MS**

**1 - OBJETIVO**

**2 - CARACTERÍSTICAS**

**3 - LOCALIZAÇÃO**

**4 - ALIMENTAÇÃO**

**5 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**6 - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**7 - COMPOSIÇÃO DO BDI**

**8 - DESENHO DO PROJETO**

## **1 - OBJETIVO**

O objetivo do presente projeto elétrico serão as substituições e implantações de luminárias led.

Essa substituição irá melhorar o conforto visual das pessoas que venham trafegar nos logradouros. Além disso irá proporcionar a redução no consumo de energia elétrica e a melhora na uniformidade do fluxo luminoso bem como a capacidade da fidelidade da reprodução das cores dos objetos e ainda a redução da manutenção dos equipamentos.

## **2 – SERÃO EXECUTADOS OS SEGUINTE ITENS:**

### **2.1 – RUA JOÃO BATISTA LEITÃO**

- Implantação de 76 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 25 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 07 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 76 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.2 – RUA ROMEU FELIPETTO**

- Implantação de 05 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 04 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 01 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 05 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.3 – AV. PR. MARCELINO VIEIRA LINHARES**

- Implantação de 15 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 10 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 03 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 15 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.4 – RUA CHAFIC DIB AICAL NIMER**

- Implantação de 04 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 03 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 01 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 04 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.5 – RUA MARIA NAZARÉ BEM**

- Implantação de 11 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 08 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 03 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 11 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.6 – RUA DÉLCIO SANTOS DE CARVALHO**

- Implantação de 20 luminárias led 100w e respectivos acessórios;
- Implantação de 17 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 03 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 20 braços para iluminação e respectivos acessórios;

### **2.7 – AV LOURIVAL BARBOSA**

- Implantação de 288 luminárias led 200w e respectivos acessórios;
- Implantação de 48 suportes central tipo pétala em tubo de aço galvanizado para fixação de 06 luminárias - encaixe em topo de poste d=114mm;
- Retirada de 59 postes metálicos reto 3m;
- Implantação de 13 postes circular de concreto 18/200;
- Implantação de 44 postes decorativo em tubo retangular de alumínio h=7m com acabamento em pintura eletrostática epóxi pó na cor preta com duas Lâmpada LED SMD 100W;

### **2.8 – RUA BENJAMIN CONSTANT**

- Implantação de 04 luminárias led 200w e respectivos acessórios;
- Implantação de 03 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 01 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 04 braços para iluminação e respectivos acessórios;

#### Totalizando:

- Implantação 360 luminárias led 131w e respectivos acessórios;
- Implantação 04 luminárias led 150w e respectivos acessórios;
- Implantação de 288 luminárias led 200w e respectivos acessórios;
- Implantação de 70 postes dt 9/150 e respectivos acessórios;
- Implantação de 19 postes dt 9/300 e respectivos acessórios;
- Implantação de 135 braços para iluminação e respectivos acessórios;
- Implantação de 44 postes decorativos em tubo retangular de alumínio h=7m com acabamento em pintura eletrostática epóxi pó na cor preta com duas Lâmpada LED SMD 100W;
- Implantação de 13 postes circular de concreto 18/200;
- Implantação 48 suportes central tipo pétala em tubo de aço galvanizado para fixação de 06 luminárias - encaixe em topo de poste d=114mm;

### **2.9 - ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINÁRIAS DE 100W:**

Fabricação utilizando tecnologia LED (Light Emitting Diode) fabricada em alumínio injetado de espessura mínima 2mm; refrator em vidro plano temperado IK08, acabamento deve ser pintura eletrostática a pó com aditivo anti UV, deve conter dissipador de calor sem ventiladores, bombas ou líquidos, com temperatura da cor entre 5000K a 6000K e índice de reprodução de cor mínimo de IRC>70; montados em placa de circuito impresso do tipo Metal Core Printed Board (MCPCB), devido sua característica de melhor condutividade térmica; potência máxima da luminária de **100W**; com eficiência luminosa superior a **150Lm/W**; deverá fornecer fluxo luminoso

total mínimo de **15.000Lm**; deve atender exigência mínima para o grau de proteção com IP 66 no conjunto ótico e alojamento da fonte de alimentação/driver; com temperatura ambiente de operação entre  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$ , e média ambiente não superior a  $+25^{\circ}\text{C}$ , num período de 24hs; a fonte de alimentação/driver deverá ser montada internamente ao alojamento e ser substituível, ter no mínimo fator de potência de 0,95; deverá ter eficiência superior a 85%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente,  $\text{THD} \leq 10\%$ , em conformidade com a IEC 61000-3;

Deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 50.000 horas. Fixação em ponta de braço de diam. 48-60mm; parafusos de fixação em aço inoxidável.

Certificado de Garantia: mínimo 6 anos expedida e assinada pelo fabricante em nome do município, apresentar junto com a proposta todos os ensaios em laboratório acreditados ao INMETRO, conforme a portaria nº 20. Apresentar selo PROCEL.

### ***REQUISITOS MÍNIMOS DE FORNECIMENTO DAS LUMINÁRIAS:***

Deverá atender os seguintes requisitos fotométricos: classificação Tipo II, média, cutoff. Produto deverá ser testado de acordo com as seguintes normas: LED conforme IESNA LM-80-08 – IESNA Approved Method for Measuring Lúmen Maintenance of LED Lighting Sources; NBR IEC 60598-1/99 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção).; NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares; ABNT-NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento (Classificação); ABNT NBR 5123:1998 – Relé Fotoelétrico e Tomada para Iluminação – Especificação e Método de Ensaio.

### ***2.10 - ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINÁRIAS DE 150W:***

Fabricação utilizando tecnologia LED (Light Emitting Diode) fabricada em alumínio injetado de espessura mínima 2mm; refrator em vidro plano temperado IK08, acabamento deve ser pintura eletrostática a pó com aditivo anti UV, deve conter dissipador de calor sem ventiladores, bombas ou líquidos, com temperatura da cor entre 5000K a 6000K e índice de reprodução de cor mínimo de  $\text{IRC} > 70$ ; montados em placa de circuito impresso do tipo Metal Core Printed Board (MCPCB), devido sua característica de melhor condutividade térmica; potência máxima da luminária de 150W; com eficiência luminosa superior a 150Lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 22.500Lm; deve atender exigência mínima para o grau de proteção com IP 66 no conjunto ótico e alojamento da fonte de alimentação/driver; com temperatura ambiente de operação entre  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$ , e média ambiente não superior a  $+25^{\circ}\text{C}$ , num período de 24hs; a fonte de alimentação/driver deverá ser montada internamente ao alojamento e ser substituível, ter no mínimo fator de potência de 0,95; deverá ter eficiência superior a 85%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente,  $\text{THD} \leq 10\%$ , em conformidade com a IEC 61000-3;

Deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 50.000 horas. Fixação em ponta de braço de diam. 48-60mm; parafusos de fixação em aço inoxidável.

Certificado de Garantia: mínimo 6 anos expedida e assinada pelo fabricante em nome do município, apresentar junto com a proposta todos os ensaios em laboratório acreditados ao INMETRO, conforme a portaria nº 20. Apresentar selo PROCEL.

## **2.11 - ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINÁRIAS DE 200W:**

Fabricação utilizando tecnologia LED (Light Emitting Diode) fabricada em alumínio injetado de espessura mínima 2mm; refrator em vidro plano temperado IK08, acabamento deve ser pintura eletrostática a pó com aditivo anti UV, deve conter dissipador de calor sem ventiladores, bombas ou líquidos, com temperatura da cor 5000K e índice de reprodução de cor mínimo de IRC>70; montados em placa de circuito impresso do tipo Metal Core Printed Board (MCPCB), devido sua característica de melhor condutividade térmica; potência máxima da luminária de 200W; com eficiência luminosa superior a 150Lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 30.000Lm; deve atender exigência mínima para o grau de proteção com IP 66 no conjunto ótico e alojamento da fonte de alimentação/driver; com temperatura ambiente de operação entre -5°C a +50°C, e média ambiente não superior a +25°C, num período de 24hs; a fonte de alimentação/driver deverá ser montada internamente ao alojamento e ser substituível, ter no mínimo fator de potência de 0,95; deverá ter eficiência superior a 85%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente, THD  $\leq$  10%, em conformidade com a IEC 61000-3;

Deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 50.000 horas. Fixação em ponta de braço de diam. 48-60mm; parafusos de fixação em aço inoxidável.

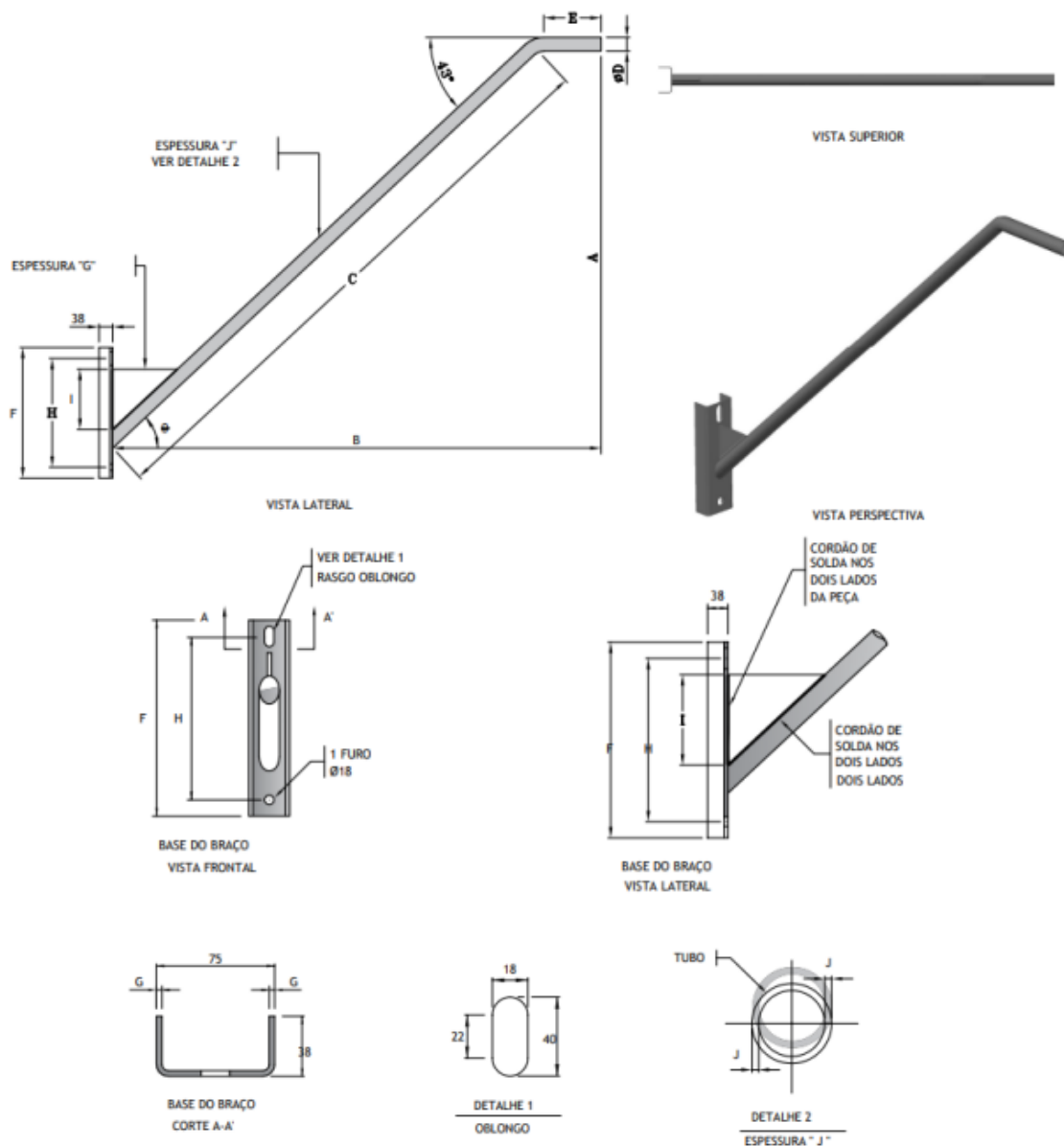
Certificado de Garantia: mínimo 6 anos expedida e assinada pelo fabricante em nome do município, apresentar junto com a proposta todos os ensaios em laboratório acreditados ao INMETRO, conforme a portaria nº 20. Apresentar selo PROCEL.

## **REQUISITOS MÍNIMOS DE FORNECIMENTO DAS LUMINÁRIAS:**

Deverá atender os seguintes requisitos fotométricos: classificação Tipo II, média, cutoff. Produto deverá ser testado de acordo com as seguintes normas: LED conforme IESNA LM-80-08 – IESNA Approved Method for Measuring Lúmen Maintenance of LED Lighting Sources; NBR IEC 60598-1/99 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção).; NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares; ABNT-NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento (Classificação); ABNT NBR 5123:1998 – Relé Fotoelétrico e Tomada para Iluminação – Especificação e Método de Ensaio.

## **2.12 – BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA:**

Serão utilizados braços tipo IP-3 e IP-4, estão especificados na planilha onde cada modelo será usado.



DIMENSÕES											
TIPO	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	θ
IP-1	950	1.100	1.300	32	200	250	3	200	80	2,00	52°
IP-2	1.210	1.530	1.800	48		350	4	300	125	2,85	47°
IP-3	1.885	2.270	2.800			3,25					
IP-4	660	825	900	250		3	200	80	2,00	52°	

Figura 01 – Detalhe dos braços para iluminação

2.13 – Poste decorativo em tubo retangular de alumínio h=7m (total) com acabamento em pintura eletrostática epóxi pó na cor preta com duas Lâmpada LED SMD 100W

- Poste retangular, em liga de alumínio, extrudado, com alta resistência mecânica e corrosiva.
- Comprimento do braço: 1m total
- Tensão: 220-277 Vca.
- Fluxo luminoso mínimo: 13.000 lm.
- Potência do sistema: 2x 100W.
- Modulo de LED com aletas para dissipação integradas ao corpo.
- Lentes em PMMA.
- Parafusos e arruelas fabricados em aço inox.
- Sistema de fixação:
  - Flangeado: com base retangular para fixação através de 04 chumbadores tipo J (chumbadores inclusos).
  - Acabamento padrão: Pintura epóxi na cor preto ou outras cores sob consulta.
  - Protetor contra surto-DPS: 10kV
  - Grau de proteção IP65
  - Vida útil 50.000 Horas L70



**Figura 02 – Detalhe do poste retangular**

### **3 – LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

Os serviços serão executados em diversos logradouros no Município de Rio Brilhante-MS, conforme projeto e planilha.

### **4 – ALIMENTAÇÃO:**

#### **4.1 – SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS DA ILUMINAÇÃO EXISTENTE**

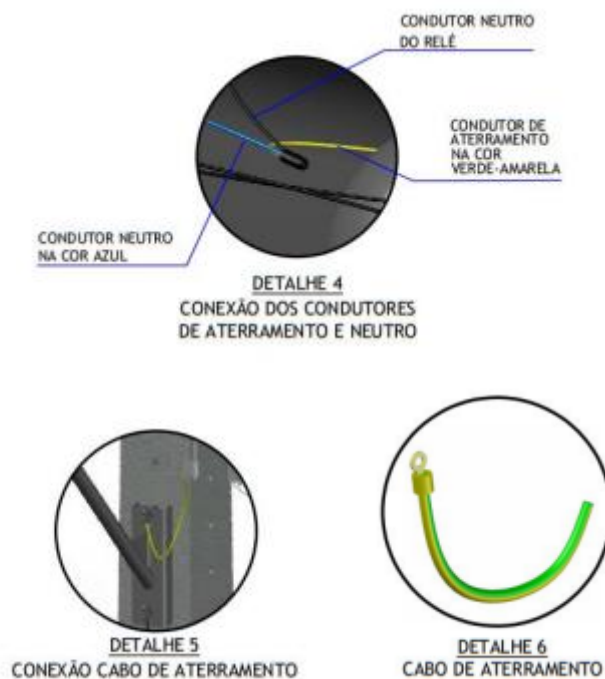
A alimentação das luminárias LED será feita através de instalação de cabos de cobre flexíveis com isolamento em PVC para 750V – 2,50mm<sup>2</sup> singelos dentro do braço e conectado diretamente ao condutor da rede de energia elétrica da concessionária local, seja ela nu ou protegida com conectores apropriados. Em alguns circuitos será

necessário a substituição da fiação, devido ao aumento de carga do mesmo, constando as especificações em planilhas e projeto.

A implantação de postes e respectiva rede será feita com cabo multiplex com bitola especificado em planilha e projeto.

#### 4.2– ATERRAMENTO LÂMPADAS LED

Conforme NDU035, item NDU035.07, internamente na luminária deve-se interligar o condutor terra (cor verde-amarelo) ao condutor neutro (cor azul), conforme detalhe 4. Este condutor (azul) deve ser conectado ao neutro do circuito de IP ou rede de baixa tensão;



**Figura 03 – Detalhes do aterramento da luminária**

## **5 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**Em anexo**

## **6 – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**Em anexo**

## **7 – COMPOSIÇÃO DO BDI**

**Em anexo**

## **8 – DESENHO DO PROJETO**

**Em anexo**

Rio Brilhante (MS), 19 de março de 2024

---

Ítalo Wanderley de Andrade  
Arquiteto e Urbanista  
CAU: 000A82705-3