



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

PROJETO

MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM VÁRIAS LOCALIDADES SUBSTITUINDO LUMINÁRIAS EXISTENTES POR LUMINÁRIAS LED, IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO NA AVENIDA SÃO SEBASTIÃO , PRAÇA ELDORADO, PRAÇA DO CASTELÂNDIA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE – MT.



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

APRESENTAÇÃO

- 1 - OBJETIVO**
- 2 – CARACTERÍSTICAS, LOCALIZAÇÃO E CARGAS**
- 3 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS LUMINÁRIAS**
- 4 – RESUMO**
- 5 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**
- 6 - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**
- 7 - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**
- 8 – COTAÇÃO DE PREÇOS**
- 9 - COMPOSIÇÃO DO BDI**
- 10 - PROJETO**



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – OBJETIVO

O objetivo do presente projeto elétrico instruir o Executor das obras de Continuação da Modernização do Sistema de Iluminação Pública da sede do Município de Primavera do Leste MT, através da substituição de luminárias com lâmpadas e reatores a vapor de sódio por luminárias com tecnologia LED e lâmpadas vapor metálicos, implantação de sistema de Iluminação Pública (IP) no canteiro central da Avenida São Sebastião e ainda Construção de Rede Elétrica de Alta e Baixa Tensão no Distrito Industrial José de Alencar e Distrito Industria Novo.

1.1 – A implantação desse projeto virá proporcionar uma maior eficiência e eficácia no sistema já existente já que serão aproveitado todas as estruturas existentes sendo trocado apenas as luminárias e lâmpadas a vapor por luminárias de maior iluminância e menor consumo de energia que são as de LED e onde houver braços curtos, (dentro da área a ser beneficiada) estes serão substituídos por braços longos de 3,0m.

2 – CARACTERÍSTICAS, LOCALIZAÇÃO E CARGA RETIRADA E INSTALADA

2.1 - Jardim Luciana : Serão substituídas 60 (sessenta) luminárias com lâmpadas e reatores vapor de sódio de 250 W, por luminárias de LED de 100 Watts nas avenidas principais do bairro e nas demais ruas, serão substituídas 150 (cento e cinquenta) lâmpadas e reatores de 70W vapor de sódio, por lâmpadas e reatores 70W vapor metálico com demais acessório (fios, conectores, fita isolante e outros).

CARGA RETIRADA -	60 luminárias e reatores VS de 275W	= 16.500 W
	150 lâmpadas e reatores VS de 77W	= 11.500 W
Total		= 28.050W

CARGA INSTALADA	60 luminária LED de 100 W	= 6.000 W
	150 lâmpada e reatores VM 77W	= 11.500 W
Total		= 17.500 W

2.2 – Avenida Ângelo Ravanelo – Serão substituídas 48 (quarenta e oito) luminárias com lâmpadas e reatores vapor de sódio de 250 W, existentes nos postes telecônicos duplos



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

localizados no canteiro central , por luminárias LED de 100W. (fios, conectores, fita isolante e outros).

CARGA RETIRADA - 48 luminárias e reatores VS de 275W = 13.200 W

Total = **13.200 W**

CARGA INSTALADA 48 luminária LED de 100 W = 4.800 W

Total = **4.800 W**

2.3 – Cohabinha – Serão substituído 22 (vinte e dois) conjuntos de lâmpadas e reatores a vapor de sódio de 70 Watts , por lâmpadas e reatores vapor metálico de 70 Watts. (fios, conectores, fita isolante e outros).

CARGA RETIRADA - 22 luminárias e reatores VS de 250W = 1.694 W

Total = **1.694 W**

CARGA INSTALADA 22 luminária e reatores VM 77 W = 1.694 W

Total = **1.694 W**

2.4 – PRIMAVERA II - QUADRILÁTERO - (Rua Guiratinga até a Av. Minas Gerais e da Avenida do Lago até a Rua Rio de Janeiro) - Serão substituídas 637(Seiscentos e trinta e sete) luminárias, lâmpadas e reatores vapor se sódio de 70 Watts por Luminárias LED de 40 Watts e ainda todos os reles e bases bem como , serão trocados 150 (cento e cinquenta) braços de ferro de 1,0m por braços de ferro galvanizados de 3,0m . (fios, conectores, fita isolante e outros).

CARGA RETIRADA - 637 luminárias e reatores VS de 77W = 49.049 W

Total = **49.049W**

CARGA INSTALADA 637 luminária LED de 40 W = 25.490 W

Total = **25.490 W**

2.5 – Avenida Primavera - Serão substituídas 56 (cinquenta e seis) luminárias com lâmpada e reatores vapor de sódio de 400 W , existentes nos superpostes localizados no canteiro central , por luminárias LED de 150W. que serão fixadas em suporte de ferro para topo de poste de 02 pétalas. (fios, conectores, fita isolante e outros).

CARGA RETIRADA - 56 luminárias e reatores VS de 440W = 24.640 W



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

Total = **24.640 W**

CARGA INSTALADA 56 luminária LED de 150 W = 8.400 W

Total = **8.400 W**

2.6 – Avenida São Sebastião - Será feita a implantação de 52 (cinquenta e dois) postes de aço galvanizado telecônicos reto de 9,00 (nove) metros de altura engastado direto ao solo, com dois braços tipo asa de borboleta de aço galvanizado equipado com duas luminárias LED de 100W de potência, conforme característica técnica (*), a serem instalados na Avenida São Sebastião.

O sistema de IP será instalado no canteiro central da avenida mencionada, em que será feito valas para inserção dos eletrodutos PEAD afim de passagem dos circuitos terminais, e junto ao pé de cada poste será fixado uma caixa de passagem 30x30x40cm com dreno de pedra brita e haste de aterramento, onde estas hastes será intercalada a cada 3(três) postes.

Será utilizado postes da rede de energia de baixa tensão que ficam no canteiro central da avenida para acomodar os quadros de comando do sistema de IP, e a aproveitar a rede de baixa tensão para alimentar o mesmo.

No projeto de implantação, visando melhor a garantia e proteção dos equipamentos do Sistema de Iluminação de LED, estes deverão seguir as especificações dos fabricantes das luminárias e demais equipamento, conforme normas da ABNT.

4 - RELAÇÕES DE CARGA

IMPLANTAÇÃO

EQUIPAMENTOS A INSTALAR COM LUMINÁRIAS LED	
104 Luminárias pública de LED 100 W	10.400 W
TOTAL DA CARGA A SER INSTALADA	10.400 W

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

(*) - **LUMINÁRIA LED – 100W - MODELO LPL Ares VI MIDI da Ilumatic, GL216 da G-light** ou similar, de fabricação nacional 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



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

térmica; potência máxima da luminária de 97,90 à 100W; com eficiência luminosa superior a 110Lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 11.400Lm; conjunto ótico com manutenção do fluxo luminoso L80 = 60.000 horas; 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, 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 92%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente, THD ≤ 20%, em conformidade com a IEC 61000-3-2; deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 60.000 horas. Com sistema de manutenção de acesso ao corpo ótico e alojamento dos equipamentos, sem uso de ferramentas do tipo “tool free”; fixação em ponta de braço de diâmetro entre 48-60,3mm, deverá dispor de ajuste de inclinação -5, 0, +5graus; parafusos de fixação em aço inoxidável, garantia de 5 anos; deverá atender os seguintes requisitos fotométricos: classificação tipo II, média, cutoff. Produto deverá ser testado de acordo com os seguintes normas: IESNA LM-79-09 – IESNA approved method for the Electrical and Photometric Measurements of Solid- State Lighting Products. IESNA LM-80-08 – IESNA approved method for measuring lumen 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 –

() - LUMINÁRIA LED – 40W - da Ilumatic, G-light** ou similar, de fabricação nacional utilizando tecnologia led (light emi As luminárias deverão ser em LED de 40 W, conforme especificação

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 40 W; com eficiência luminosa superior a 110Lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 4.400 e ou 4.840Lm; conjunto ótico com manutenção do fluxo luminoso L80 = 70.000 horas; 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 92%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente, THD ≤ 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, dimensões externa máxima 440x207x183mm; peso total 3,9 kg, garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação; Produto deverá ser testado de acordo com os seguintes normas: – NBR IEC 60598-1 : 2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção). – NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares. – ABNT-NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento
TÉCNICAS.

(*) - LUMINÁRIA LED – 150W - MODELO LPL Ares VIII MIDI da Ilumatic, Scorpius V2-TP8120 da Tropico** ou similar, de fabricação nacional 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 133 à 150W; com eficiência luminosa superior a 110Lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 17.300Lm; conjunto ótico com manutenção do fluxo luminoso L70 = 60.000 horas; 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 92%, tensão de operação entre 90V a 277V, com distorção harmônica total de corrente, THD ≤ 20%, em conformidade com a IEC 61000-3-2; deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 60.000 horas. Com sistema de manutenção de acesso ao corpo ótico e alojamento dos equipamentos, sem uso de ferramentas do tipo “tool free”; fixação em ponta de braço de diâmetro entre 48-60,3mm, deverá dispor de ajuste de inclinação –5, 0, +5graus; parafusos de fixação em aço inoxidável, garantia de 5 anos; deverá atender os seguintes requisitos fotométricos: classificação tipo II, média, cutoff.

OBSERAÇÕES;

O produto deverá ser testado de acordo com os seguintes normas: IESNA LM-79-09 – IESNA approved method for the Electrical and Photometric Measurements of Solid- State Lighting Products. IESNA LM-80-08 – IESNA approved method for measuring lumen 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.



Prefeitura Municipal de
Primavera do Leste – MT

5 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Anexo

6 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Anexo

7 - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Anexo

8 - COMPOSIÇÃO DO BDI

Anexo

9 – PROJETO

Anexo

Primavera do Leste - MT, março de 2019.