



**ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA**

PROJETO

**MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM A
SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS TIPO VAPOR DE
SODIO DE 70W E 250W POR LUMINÁRIAS LED DE
100W E 150W EM RUAS E AVENIDAS DO MUNICÍPIO
DE ANAURILÂNDIA-MS.**



APRESENTAÇÃO

1 - OBJETIVO

2 - CARACTERÍSTICAS

- 2.1 – Avenida Mato Grosso. ✓
- 2.2 – Avenida Brasil. ✓
- 2.3 – Contorno Mini-anel. ✓
- 2.4 – Especificações técnicas das Luminárias.
- 2.5 - Localização

3 - ALIMENTAÇÃO

4 - RELAÇÃO DE CARGAS

5 – OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

6 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

7 - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

8 - COMPOSIÇÃO DO BDI

9 - DESENHO DO PROJETO



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - OBJETIVO

O objetivo do presente projeto elétrico é a modernização do sistema de iluminação pública utilizando luminárias de alta eficiência com tecnologia LED de 100W e 150W na Avenida Mato Grosso, Avenida Brasil e Contorno mini-anel, na sede do município de Anaurilândia.

2 - CARACTERÍSTICAS:

A modernização da iluminação implicará na substituição das lâmpadas existentes do tipo Vapor de Sódio de 70W e 250W por luminárias LED de 100W e 150W, conforme descrito abaixo.

2.1 – Avenida Mato Grosso

Na rede de distribuição de energia elétrica da Avenida Mato Grosso, entre a Rua denominada Estrada dos Gaviões e a Rua dos Bandeirantes, serão substituídas 80 luminárias com lâmpadas do tipo Vapor de Sódio de 250W e seus reatores por luminárias LED de **150W**. As especificações das luminárias estão descritas no item **2.4**.

Deverão ser substituídos os cabos e/ou adaptadores quando necessário em cada luminária LED instalada. O relé deverá ser sempre substituído por um novo.

As localizações das luminárias estão destacadas no projeto elétrico anexo.

2.2 – Avenida Brasil

Na rede de distribuição de energia elétrica da Avenida Brasil, entre a Rua Carlos Gomes e a Rua Padre João Calábria, serão substituídas 80 luminárias com lâmpadas do tipo Vapor de Sódio de 250W e seus reatores por luminárias LED de **150W**. As especificações das luminárias estão descritas no item **2.4**.

Deverão ser substituídos os cabos e/ou adaptadores quando necessário em cada luminária LED instalada. O relé deverá ser sempre substituído por um novo.

As localizações das luminárias estão destacadas no projeto elétrico anexo.

2.3 – Contorno Mini-anel

Na rede de distribuição de energia elétrica do contorno mini-anel, em todo o perímetro, compreendendo a Av. Mato Grosso, sentido Rua dos Bandeirantes, Rua Padre João Calábria, Rua Uruguaiana, saindo na Av Mato Grosso (sentido do anel pela direita) e nas Ruas Bandeirantes, Carlos Gomes e Uruguaiana até a Av. Mato Grosso, serão substituídas **100** luminárias com lâmpadas do tipo Vapor de Sódio de 70W e seus reatores por luminárias LED de **100W**.

Deverão ser substituídos os cabos e/ou adaptadores quando necessário em cada luminária LED instalada. O relé deverá ser sempre substituído por um novo.

As localizações das luminárias estão destacadas no projeto elétrico anexo.



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

2.4- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS LUMINÁRIAS.

REQUISITOS MÍNIMOS DE FORNECIMENTO DAS LUMINÁRIAS:

As luminárias deverão 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 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.

Deverá ser apresentado os seguintes ensaios de Laboratórios Oficiais credenciados pelo INMETRO:

- Ensaio de Grau Proteção ótico/alojamento.
- Ensaio de Vibração.
- Ensaio de Fotometria.
- Ensaio de Resistência ao Vento.
- Ensaio de vida dos LED – LM80/TM21.
- Ensaio de durabilidade e térmico.
- Ensaio de Rigidez e Isolação Elétrica.
- Resistencia Impacto Mecânico (IK08)
- Ensaio de IES LM-79

2.4.1 - 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 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 **100W**; com eficiência luminosa superior a **120Lm/W**; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de **1.200 Lm**; 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 Bivolt (tensão de operação mínimo e máximo suficiente para seu funcionamento nos limites de tensão máximo e mínimos exigidos pela Aneel para o fornecimento de energia elétrica pela concessionária), com distorção harmônica total de corrente, THD ≤ 10%, em conformidade com a IEC 61000-3;

4



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

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 externas máxima 347x387x115mm; peso total 4,1 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 gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção). – NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública –Requisitos particulares. – ABNT-NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento.

2.4.2 - 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 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 **150W**; com eficiência luminosa superior a **120Lm/W**; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de **18.000 Lm**; 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 Bivolt (tensão de operação mínimo e máximo suficiente para seu funcionamento nos limites de tensão máximo e mínimos exigidos pela Aneel para o fornecimento de energia elétrica pela concessionária)), 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 externas máxima 347x387x115mm; peso total 4,1 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 gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção). – NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública –Requisitos particulares. – ABNT-NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento.

Todas as recomendações acima citadas deverão ser em valores efetivos, comprovados mediante IES LM-79 – ensaio em laboratório acreditado pelo INMETRO, contendo o selo do mesmo.

As características e especificações das Luminárias indicadas visam garantir a alta qualidade do equipamento. Tais características não devem ser interpretadas como direcionamento de fabricantes, haja visto que as especificações citadas são utilizadas por inúmeras empresas, mantendo assim a livre escolha da luminária.



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

2.5 – LOCALIZAÇÃO

Os serviços serão executados nos logradouros a seguir, destacados também no projeto elétrico anexo ao memorial.

- AVENIDA BRASIL
- AVENIDA MATO GROSSO
- CONTORNO MINI-ANEL

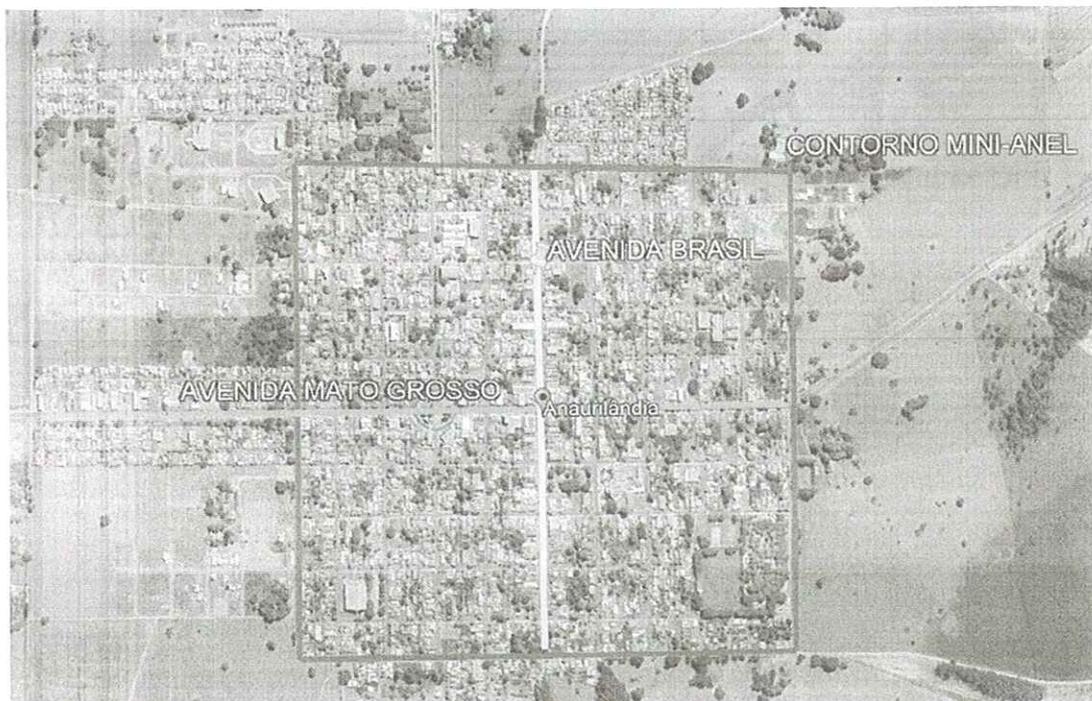


Figura 1 – Localização dos logradouros

3 – ALIMENTAÇÃO:

Para a alimentação de todas as Luminárias a serem instaladas serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, anti-chama 450/750V, de 2,5mm² comandados por relé.



**ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA**

4 - RELAÇÃO DE CARGAS:

CARGA EXISTENTE

TIPO DE LÂMPADA	QUANTIDADE	CARGA A RETIRAR*
<i>Vapor Sódio 70W</i>	<i>100</i>	<i>7.700 W</i>
<i>Vapor Sódio 250W</i>	<i>160</i>	<i>44.000 W</i>
TOTAL	260	51.700 W*

*Considerando 10% dos reatores

CARGA PROJETADA

POTÊNCIA DA LUMINÁRIA LED	QUANTIDADE	CARGA A INSTALAR
<i>100W</i>	<i>100</i>	<i>10.000 W</i>
<i>150W</i>	<i>160</i>	<i>24.000 W</i>
TOTAL	260	34.000 W

Economia de aproximadamente 34% (17.700W)

5 - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Comprovação de capacidade técnico- profissional – É necessário que as empresas que participarem desse Certame tenham em seu objeto social, em vigor, especificidade das atividades pertinentes e compatíveis com objeto do projeto e deverão apresentar em seu quadro de funcionários profissionais técnicos habilitados na área de energia elétrica, devidamente registrado no Conselho profissional a que é vinculado (CREA , CAU), que tenha atestado de capacidade técnica Profissional comprovada através de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO – CAT, dos atestados e/ou certidões de Responsabilidade Técnica (RT), devidamente registrados junto a entidade profissional competente a que estiver vinculado, nos termos da Resolução CONFEA n° 1.025, de 30 de outubro de 2009

5.1-Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante prova da licitante de possuir em seu quadro permanente de pessoal, na data prevista para entrega da proposta, profissional(ais) de nível superior ou outro de nível equivalente, reconhecido pela entidade profissional competente, detentor(es) de atestados e/ou certidões de Responsabilidade Técnica (RT), que conste titularidade do(s) profissional(is) por esta atribuição, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com identificação do signatário e assinatura do responsável legal, e que, comprove aptidão para o desempenho de atividades pertinente e



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

compatível em características, com o objeto licitado, assim como, de similaridade e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

5.2 - Comprovação de capacidade técnico-operacional, mediante apresentação de atestado(s) ou certidão(ões), de titularidade da empresa licitante, indistintamente, ao CNPJ/MF da sua matriz ou das suas filiais (Acórdão TCU nº 366/2007 – Plenário), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com identificação do signatário e assinatura do responsável legal, e que, comprove aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, assim como, de similaridade e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

5.3- Forma de Execução:

A execução do objeto do projeto deverá obedecer ao Cronograma Físico, que é parte integrante dos anexos desse documento, contados da data da assinatura da Ordem de Serviço. Enquanto que os pagamentos serão executados conforme Cronograma Financeiro, vencendo – se a primeira parcela no primeiro mês a partir da assinatura da ordem de serviços desde que seja constatado, pelo setor competente dessa Prefeitura, a execução do cronograma físico equivalente ao valor medido.

5.4 – Obrigações:

Para atuarem na execução desse projeto às empresas devem disponibilizar profissionais capacitados que tenham experiência em serviços elétricos, instalação de distribuição de alta e baixa tensão, montagem e reparação de instalações elétricas e equipamentos auxiliares, serviços de instalação e reparos em equipamentos de iluminação pública;

Utilizar equipamentos de segurança (EPI's e EPC's);
Demonstrar atenção na execução do serviço;
Comunicar-se com os colegas;
Demonstrar capacidade de enfrentar situações de emergência;
Aplicar procedimentos de primeiros-socorros;
Demonstrar condicionamento físico para executar a função;
Demonstrar organização e iniciativa para executar o serviço;
Observar todas as normas técnicas da ABNT e da concessionária de energia elétrica local.

6 –PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Em anexo

7– COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Em anexo

8– COMPOSIÇÃO DO BDI

Em anexo

9 – DESENHO DO PROJETO

Em anexo


Glaucio Ricci Lopes
Técnico em Eletrotécnica
CFT BR 21679718851

Prefeitura Mun. de Anaurilândia
PROJETO APROVADO

Proc. nº 115 / 12022
0311 / 12022


Paulo Gonçalves da Silva
Secretário Municipal de Obras,
Defesa Civil, Transporte e Projetos
005/2021

Anaurilândia, dezembro de 2021.