



**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE**

MEMORIAL DESCRITIVO

***MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM IMPLANTAÇÃO DE
SUPER POSTES DE 15 METROS E LUMINÁRIAS LED 180W NA RUA PREF.
THEOFANES BARBOSA NO MUNICÍPIO DE RIO BRILHANTE/MS***



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

SUMÁRIO

Sumário

SUMÁRIO.....	2
MEMORIAL DESCRITIVO.....	1
1 - OBJETIVO.....	1
2 - CARACTERÍSTICAS:	1
3 - REQUISITOS MÍNIMOS DE FORNECIMENTO DOS PRINCIPAIS MATERIAIS	3
4 – LOCALIZAÇÃO	6
5 - RELAÇÃO DE CARGAS:	7
6 - PLANILHAS.....	8
Em anexo	8
7 – PROJETO ELÉTRICO E SINALIZAÇÃO	8
Em anexo	8
8 – PROJETO LUMINOTÉCNICO	8
Em anexo	8



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - OBJETIVO

O presente projeto elétrico visa a implantação e modernização do sistema de iluminação pública na **Rua Prefeito Theofanes Barbosa**, com o objetivo de iluminar tanto as vias de tráfego quanto a pista de caminhada e o canteiro central.

Localização

1	Avenida Prefeito Theofanes Barbosa	Long.: 751216.160 Lat.: = 7590175.285
---	------------------------------------	--

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 Sistema de Iluminação e Postes

A estrutura principal do projeto contempla a implantação de **54 postes** de concreto, com formato circular, cada um medindo **15 metros de altura** e possuindo capacidade de carga de **200 Kgf (15/200)**.

Cada poste será equipado com um **suporte tipo pétala**, fabricado em ferro aço galvanizado, dimensionado para acomodar **04 luminárias LED** de alta eficiência, sendo cada luminária com potência de **180W**. Os postes serão estrategicamente assentados no centro dos canteiros centrais da via.

2.2. Divisão de Circuitos e Comando

A iluminação será dividida em três circuitos distintos para garantir a operacionalidade e facilidade de manutenção. O Circuito 01 (C1) será conectado ao quadro de comando já existente na área. Já o Circuito 02 (C2) e o Circuito 03 (C3) serão atendidos por quadros de comando novos, que serão montados em postes localizados na lateral da via, conforme indicado no projeto elétrico anexo. Todos os quadros de comando novos deverão, obrigatoriamente, ser devidamente aterrados.

Para a medição do consumo de energia da iluminação pública, a Prefeitura deverá solicitar o medidor CP-REDE junto à concessionária (Energisa). Para possibilitar a conexão, cabos de cobre de diâmetro idêntico ao do circuito multiplexado serão deixados no local para a ligação pela Energisa. Os detalhes técnicos de conexão e ancoragem destes cabos de cobre (saída do comando) ao cabo aéreo multiplexado (utilizado para atravessar a via) estão claramente especificados nas pranchas do projeto.

2.3. Infraestrutura e Cabeamento



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

O cabo aéreo multiplexado fará a interligação do quadro de comando com o circuito central subterrâneo. Ao ancorar no poste circular novo, o cabo será derivado para cabo de cobre 1kV de mesmo diâmetro, que descerá verticalmente pela estrutura.

A proteção mecânica do cabo na descida será realizada com tubo de ferro galvanizado de \varnothing 1.1/4" para C3 e \varnothing 1.1/2" para C1 E C2, que será fixado ao poste utilizando arames. Na base do poste, a descida do circuito será abrigada em uma caixa de passagem de concreto com dimensões de 40x40cm.

A partir da caixa de passagem, a distribuição do circuito será feita através de eletrodutos de PVC flexíveis e cabos de cobre 1kV, seguindo os diâmetros especificados em projeto. Os eletrodutos serão instalados de forma subterrânea, enterrados a uma profundidade mínima de 50cm do nível do solo.

2.4. Fiação Interna e Aterramento

A alimentação individual das luminárias no topo do poste será realizada com cabo de cobre 2,5mm² com isolamento para 750V. Serão utilizadas as cores padrão, sendo preto para os condutores de fase e verde para o condutor de proteção (terra). A fiação subirá até o topo por dentro do poste, garantindo a estética e proteção e será conectado ao circuito subterrâneo com conectores tipo split-bolt.

A entrada do cabeamento do solo para o interior do poste, na caixa de passagem, será protegida por um eletroduto de \varnothing 3/4" para evitar qualquer dano mecânico aos cabos.

Um aspecto fundamental do projeto é o aterramento: as luminárias e seus suportes deverão ser aterrados diretamente a hastes de aterramento exclusivas de cada poste. Tais hastes serão implantadas e acessíveis dentro da caixa de passagem de concreto.

2.5. Instalação Civil

O assentamento do poste será feito diretamente no terreno, onde será construída uma coroa de concreto na base, essencial para garantir a estabilidade estrutural e prevenir o tombamento da coluna.

Durante a execução dos serviços de assentamento dos postes, será obrigatório o uso da devida sinalização da via, conforme indicado em projeto, com a utilização de cones e placas, visando garantir a segurança da equipe e dos transeuntes.

Em caso de interferências no campo, como a coincidência da localização prevista dos postes com árvores que possuam raízes grandes ou copas muito volumosas, será permitido o deslocamento do poste para um local de assentamento mais adequado. Este ajuste de posição não trará prejuízo ao desempenho da iluminação, pois o projeto luminotécnico foi elaborado considerando uma margem de 01 metro para possíveis reposicionamentos.



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

A infraestrutura subterrânea de distribuição no canteiro central, que apresenta calçada em *paver*, exigirá que, durante os serviços, os tijolos sejam cuidadosamente removidos e, posteriormente, reinsertos em suas posições originais após a instalação da tubulação. Nas travessias da via que envolverem asfalto, o corte será executado pela equipe da obra para a passagem dos tubos de ferro. Contudo, **a Prefeitura Municipal será a responsável pela recomposição e fechamento definitivo da pavimentação asfáltica assim como a reposição de gramas, caso os cortes sejam feitos em canteiros gramados.**

2.5. Remoção dos Postes

Devido a nova iluminação os postes existentes indicados em prancha serão removidos e assentados em outros locais a serem indicados pela Prefeitura Municipal, os demais serviços (como passagem de circuitos, instalação de iluminação) serão executados pela própria prefeitura

3 - REQUISITOS MÍNIMOS DE FORNECIMENTO DOS PRINCIPAIS MATERIAIS

3.1 – POSTE

O poste a ser utilizado é do tipo **concreto armado, seção circular tipo R**, sendo classificado como **15/200** (15 metros de comprimento nominal e 200 daN ou 200 Kgf de Carga Nominal de Ruptura no topo), e deverá atender rigorosamente às normas técnicas brasileiras vigentes para postes de concreto, em especial a NBR 8451 – NBR 8452.

As principais características construtivas são:

- **Material:** Concreto Armado
- **Formato:** Seção transversal **circular**.
- **Comprimento Nominal:** **15,00 m**.
- **Carga Nominal de Ruptura (Topo):** **200 daN**
- **Acabamento:** O poste deve apresentar superfície lisa, livre de ninhos de concretagem, trincas, rugosidades ou defeitos que comprometam sua integridade estrutural e durabilidade.
- **Furos:** Devem ser previstos furos para passagem do cabo de alimentação das luminárias e aterramento, sendo estes furos totalmente desobstruídos e perpendiculares ao eixo do poste.
- **Diâmetro de topo:** A extremidade superior (topo) dos postes circulares deve possuir um diâmetro de referência de **113 mm** para acoplamento do suporte tipo



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

pétala. Caso sejam identificados diâmetros muito superiores, o que possa impedir o encaixe adequado do suporte, a execução deverá prever a **adaptação ou fornecimento de um suporte tipo pétala modificado**, assegurando a perfeita montagem do conjunto luminária-suporte-poste

3.2 – SUPORTE TIPO PÉTALA

Para a sustentação do sistema de luminárias, será utilizado um **Suporte Tipo Pétala** com as seguintes características construtivas, fabricado para garantir a fixação segura e o direcionamento ideal da iluminação:

- **Material:** Aço galvanizado a fogo (para alta resistência à corrosão), com acabamento liso e isento de rebarbas.
- **Capacidade de Luminárias:** Projetado especificamente para acomodar 04 (quatro) luminárias.
- **Encaixe no Poste:** O diâmetro interno de encaixe no topo do poste deverá ser de 120 mm, garantindo a compatibilidade com a dimensão nominal e as tolerâncias de topo do poste.
- **Encaixe das Luminárias:** Cada braço do suporte terá um bocal com diâmetro de encaixe de 60,3 mm, compatível com a entrada das luminárias LED de 180W.
- **Fixação ao Poste:** A fixação será realizada por meio de parafusos já acoplados ao corpo do suporte, que, ao serem apertados, garantem a pressão e a estabilidade necessária no topo do poste.
- **Dimensão do Braço:** Cada braço de sustentação das luminárias terá um comprimento de 20 cm (200 mm), medido a partir do eixo central do suporte.
- **Ângulo de Inclinação:** O suporte deverá prever uma inclinação de 5 graus (5°) para cima em relação à horizontal, para otimizar o fluxo luminoso sobre a pista e reduzir o ofuscamento.

As dimensões dos suportes não devem ser alteradas para não comprometer a eficiência do projeto luminotécnico.

3.3 – 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: 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 –



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

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

Fabricação utilizando tecnologia led (light emitting diode) fabricada em alumínio injetado de espessura mínima 2mm; refrator em vidro plano temperado IK08, fixado através de presilhas, 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 5.000K (tolerância de ± 400 K) e índice de reprodução de cor mínimo de IRC=70; com lentes e leds de eficiência 164 lm/W (85°C); 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 **180W**; com eficiência luminosa igual ou superior a **150 lm/W**; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de **27.000 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 +35°C, num período de 24hs; 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 de 198V a 242V, ou opcionalmente de 120 a 277 V obedecendo os limites mínimos e máximo de segurança estipulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, com distorção harmônica total de corrente THD $\leq 20\%$, em conformidade com a IEC 61000-3-2; deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 70.000 horas. Composto de base para relé tipo 7 pinos. Com sistema de manutenção de acesso ao corpo ótico e alojamento dos equipamentos, através da abertura pela parte inferior, fixação em ponta de braço de diâmetro entre 48-60mm, parafusos de fixação em aço inoxidável, garantia de 5 anos;



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

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 como também manter as características das luminárias LED existentes em várias ruas e avenidas do município, mantendo assim uma padronização da iluminação em LED de toda a cidade. 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.

4 – LOCALIZAÇÃO

A localização dos postes a serem assentados está destacada no projeto elétrico anexo ao memorial



Figura 1 - Destaque do trecho a serem executados os serviços

Fonte: Google Earth



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE



Figura 2 - Destaque da localização do trecho considerando todo o município

Fonte: Google Earth

5 - RELAÇÃO DE CARGAS:

CIRCUITO 01- QC existente		
POTÊNCIA DA LUMINÁRIA LED	QUANTIDADE	CARGA A INSTALAR
180W	68	12.240 W
CIRCUITO 02		
POTÊNCIA DA LUMINÁRIA LED	QUANTIDADE	CARGA A INSTALAR
180W	80	14.400 W
CIRCUITO 03		
POTÊNCIA DA LUMINÁRIA LED	QUANTIDADE	CARGA A INSTALAR
180W	68	12.240 W



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRILHANTE

TOTAL	216	38.880W
--------------	------------	----------------

- Conforme Primeiro parágrafo da NDU – 035 (abril/2022)- Versão 2.0 – Página 58, que cita:

“O poder público municipal ou distrital deverá apresentar o projeto à distribuidora nos casos de necessidade de conexão de circuito exclusivo ou do aumento de carga instalada superior a 15KW (REN 1000/2021, Art. 458).”

Portanto, neste caso em que os circuitos não têm carga acima de 15KW, não se faz necessária a apresentação de projeto a distribuidora.

6 -PLANILHAS

Em anexo

7 – PROJETO ELÉTRICO E SINALIZAÇÃO

Em anexo

8 – PROJETO LUMINOTÉCNICO

Em anexo

Rio Brilhante - MS, novembro de 2025

Documento assinado digitalmente
gov.br MAURICIO FIGUEIREDO BELTRAMELO
Data: 14/11/2025 14:44:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Maurício Figueiredo Beltrameo
Eng. Eletricista CREA-MS -7725/D