



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS MT**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LUMINÁRIA DE LED AVENIDA PRESIDENTE DUTRA

**LOCAL DA OBRA:** AVENIDA PRESIDENTE DUTRA-CENTRO

**MUNICÍPIO:** ARENÓPOLIS-MT

**TIPO:** IMPLEMENTAÇÃO DE 120METROS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

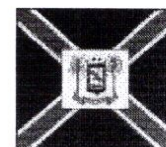
**DATA:** MAIO/2026

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** ENG.ELETRICISTA TIAGO ANACLETO /CREA-RNP

1222595176



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS MT



### MEMORIAL DESCRITIVO

#### OBJETIVO

O projeto de Iluminação em vias públicas devem fornecer a todos os seus usuários segurança, conforto, alta eficiência e respeito ao meio ambiente. O presente memorial visa descrever o projeto de iluminação pública que iluminará a Avenida Presidente Dutra, que será composta por 6 postes de aço galvanizado com braço duplo, com uma luminária de LED 200W, totalizando 2.400W de potência, onde será utilizado o transformador trifásicos de 75KVA - TR5700282019, que visa atender a implantação projetada.

#### NORMAS TÉCNICAS

O projeto elétrico foi-se elaborado observando-se as seguintes Normas Técnicas:

- **NDU001**-Fornecimento de energia em Baixa Tensão
- **NBR5410**–Instalação elétrica de baixa tensão.
- **NDU035**– Iluminação Pública

#### DESCRIÇÃO GERAL DO CONSUMIDOR

O consumidor tem as seguintes características:

- Titular: **Prefeitura Municipal de Arenópolis**
- CNPJ: **24.977.654/0001-38**
- Localização: **AV. PRESIDENTE COSTA E SILVA, 105E –VILANOVA. ARENÓPOLIS– MT, CEP 78420000.**
- Prazo previsto para início da obra: **MAIO/2026.**

#### MEMORIAL DE CÁLCULO

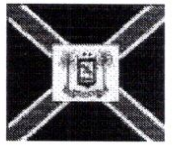
#### CÁLCULOS DE DIMENSIONAMENTO CA

A corrente de saída do sistema de iluminação ( $I_l$ ) é:

$$I_l = (200 \cdot 12) / (220) = 10,90A$$



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLISMT



### - Critério da capacidade de corrente:

Considerando a corrente corrigida  $I_{1e}$  a Tabela 37 da NBR 5410 para o método de referência D, para 3 condutores carregados, o cabo a ser escolhido pelo método da capacidade da corrente é o 1,5 mm<sup>2</sup> XLPE 90° 1kV que tem capacidade de 22A, nessas condições.

### - Critério da queda de tensão máxima admissível:

Considerando o cálculo da queda de tensão com a 220 metros entre o transformador e o último ponto de conexão, utilizando a corrente máxima da carga, o cabo será de 16,0mm<sup>2</sup> (XLPE 90° 1kV), tendo 1,0 % de limite de queda.

Queda de tensão na carga, distância e potência conhecidas																
Distância (m)	Potência (W)								Corrente: 6,3 Amperes							
	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840	890	940
Bitola (mm <sup>2</sup> )	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Queda (%)	7,6	4,7	2,9	1,9	1,2	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tensão (V)	362,2	363,1	369,9	373,6	376,6	378,2	379,2	379,7	380,1	380,3	380,5	380,6	380,7	380,7	380,8	380,8

Figura 1- Queda de Tensão do transformador até o ponto de conexão

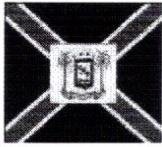
## ATERRAMENTO

O aterramento deverá ser feito devidamente como no projeto obedecendo às orientações enormas vigentes.

O condutor de aterramento será de 16mm<sup>2</sup>, conforme NBR 14039. Será utilizado 1 haste 5/8" x 2,4m para o aterramento de carcaça de cada poste de iluminação.

## LISTA DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	UNI/MED	QUANTIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 16MM <sup>2</sup>	M	450
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 6MM <sup>2</sup>	M	210
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR	UNI	12
HASTE DE ATERRAMENTO D: 5/8" COM 3 M	UNI	10
CONECTOR GRAMPO METÁLICO	UNI	10
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	M	220
LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNI	12
BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA GALVANIZADO	UNI	12
POSTE DE AÇO CURVO DUPLO	UNI	6



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS MT



### QUADRO DE CARGAS

Ao todo serão Instaladas 12 luminárias de 200W, 6 postes e extensão de 220 metros de BT.

A energia necessária para a ligação dessas luminárias será feita pelo transformador TR5700282019 e o acionamento das luminárias deverão ser feitas por relés fotoelétrico.

Como acréscimo dessa nova carga, a demanda a ser consumida por esse transformador está apresentado na tabela abaixo:

Circuito	Fonte Existente	Pot. (kVA)	Demanda adicionada no trafo	%Carregamento noturno	Distância máxima da carga em relação ao trafo
TR5700282019	xxxxxx	75	2,6kVA	50	220 metros

Quadro de Carga adicional para o TR5700282019														
Circuito	Pot. unitária (W)	Fp	Pot. unitária (VA)	Qtidade (UN)	Pot. Total (VA)	Fator de Demanda	Potencia Total (kW)	Tensão (V)	Ø	Corrente (A)	Δ% Máx C alculado	Cabo Mestre (mmZ)	Mét. Inst. A BNT 5410	Cap. Cond. Corr. Cabo (A)
TR01	200	0,95	307	12	3692	100%	2,4	220	3	10,90	35,7	16	D	79

### CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS PÚBLICAS

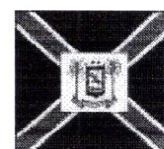
A Rua: Avenida Presidente Dutra – Centro, onde contempla a execução da Obra, é uma via de mão dupla que atende o bairro: Vila Goias. Dotadas de duas vias duplas com largura total de 20 metros e com calçamento parcial de 2,5 metros.

Tendo por base a NBR 5101/2012, adotou-se para esta via as seguintes classificações:

- Via de tráfego importante , com tráfego de pedestre e leva do médio: V2;
- **Via de grande tráfego noturno de pedestres: P2;**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS/MT



Com isso, adotamos os seguintes valores de luminância e iluminância para a definição do tipo de fonte luminosa, altura de montagem, potência e topologia:

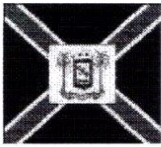
Classe de Iluminação	Iluminância Média	Fator de Uniformidade	
		Mínima $E_{med,min}$ (lux)	Mínimo $U = E_{min}/E_{me}$
V2		20	0,3
P2		10	0,25

Quadro1: Requisitos de Iluminância e Uniformidade (Fonte: ABNT NBR 5101/2012)

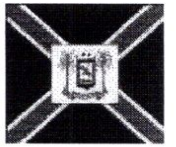
Vislumbrando uma melhor eficiência energética, foram adotadas uma luminária LED, por poste.

Seguem abaixo as características elétricas e físicas da Luminária:

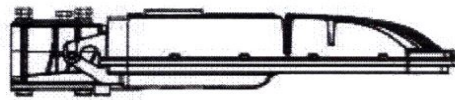
- Potência Elétrica: 200 Watts
- Fluxo Luminoso – Mínima de 11.000 Lúmens;
- Eficiência Luminosa do LED – Mínima de 110 LM/W;
- Índice de Proteção mínimo IP66 para todo o conjunto;
- Temperatura de cor: 5.000K;
- Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 75;
- Curva foto métrica tipos street de 120° a 150°;
- Voltagem: Bivolt/AC (85–265V) e frequência 60Hz;
- Fator de potência maior ou igual a 0,95;
- Taxa de distorção harmônica (THD) menor ou igual a 10%;
- Vida útil mínima de 50.000 horas;
- Encaixe para braço de 48mm de diâmetro;
- Luminária com Base para Instalação de Relé Fotoelétrico;
- Possuir dispositivo interno DPS conforme norma ANSIC 62.41 – Categoria B6kV;
- Garantia total de todo o conjunto de no mínimo 5 anos;
- Deverá conter em sua face externa, informações de data de fabricação, marca, modelo, potência e fluxo luminoso;
- Certificações LM-79, LM-80, em conformidade com a portaria 20 do INMETRO;
- Resistência contra impacto mínima IK08;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLISMT



Encaixe  
para Ø48



**Tiago  
Anacleto**

Assinado de forma digita  
lpor Tiago Anacleto  
DN: cn= Tiago  
Anacleto, o=  
(65)99813-9280  
, ou=CPF:061.063.931-  
50,

---

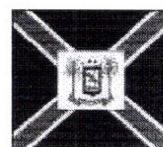
TIAGO ANACLETO  
Engenheira Eletricista  
Crea : RNP  
1222595176

---

EdersonFiguereido  
Prefeito Municipal

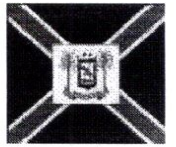


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLISMT**





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLISMT



Quadro1: Requisitos de Iluminância e Uniformidade (Fonte: ABNT NBR 5101/2012)

Vislumbrando uma melhor eficiência energética, foram adotadas uma luminária LED, por poste.

Seguem abaixo as características elétricas e físicas da Luminária:

- Potência Elétrica: 200 Watts
- Fluxo Luminoso – Mínima de 11.000 Lúmens;
- Eficiência Luminosa do LED – Mínima de 110 LM/W;
- Índice de Proteção mínimo IP66 para todo o conjunto;
- Temperatura de cor: 5.000K;
- Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 75;
- Curva foto métrica tipos street de 120° a 150°;
- Voltagem: Bivolt/AC (85–265V) e frequência 60Hz;
- Fator de potência maior ou igual a 0,95;
- Taxa de distorção harmônica (THD) menor ou igual a 10%;
- Vida útil mínima de 50.000 horas;
- Encaixe para braço de 48mm de diâmetro;
- Luminária com Base para Instalação de Relé Fotoelétrico;
- Possuir dispositivo interno DPS conforme norma ANSIC 62.41 – Categoria B6kV;
- Garantia total de todo o conjunto de no mínimo 5 anos;
- Deverá conter em sua face externa, informações de data de fabricação, marca, modelo, potência e fluxo luminoso;
- Certificações LM-79, LM-80, em conformidade com a portaria 20 do INMETRO;
- Resistência contra impacto mínima IK08;





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLISMT**



**Tiago  
Anacleto**

Assinado de forma digital  
por Tiago Anacleto  
DN: cn= Tiago  
Anacleto, o=  
(65)99813-9280  
, ou=CPF:061.063.931-  
50,

---

**TIAGO ANACLETO**  
Engenheira Eletricista  
Crea : RNP  
1222595176

---

**Ederson Figueiredo**  
Prefeito Municipal