

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **PROJETO DE INVESTIMENTO EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**MUNICÍPIO:** APIACÁS / MT

**OBRA:** ADITIVO DE OBRA - MELHORIA EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA – VÁRIOS LOCAIS

**LOCAL / DATA:** APIACÁS – MT / AGOSTO / 2020

---

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de APIACÁS – MT.**

Obra.....: **Melhoria de Iluminação Pública do Município de APIACÁS**

Localidade .....: **APIACÁS / MT**

Data.....: **AGOSTO / 2020**

Descrição do Projeto.....: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Melhoria em Iluminação Pública da AV. BRASIL / AV. DOS EVANGÉLICOS / AV. MATO GROSSO / AV. JAIME CAMPOS / PRAÇA CENTRAL / AV. PRIMEIRO DE MAIO / AV. HELENA RIVA / AV. ANGELIM ZENI – APIACÁS / MT.**

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

## **CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## **INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS/DOCUMENTOS DA OBRA**

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte o PROJETISTA;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

---

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para a **Obra da Melhoria e Eficientização em Iluminação Pública da AV. BRASIL / AV. DOS EVANGÉLICOS / AV. MATO GROSSO / AV. JAIME CAMPOS / PRAÇA CENTRAL / AV. PRIMEIRO DE MAIO / AV. HELENA RIVA / AV. ANGELIM ZENI – APIACÁS / MT.**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

### **2. NORMAS E DETERMINAÇÕES**

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO**

O Projeto contempla a Melhoria em Iluminação Pública do Município de APIACÁS / MT, destacando:

- Braço ornamental tipo curvo duplo de 3 metros: 61 unidades.
- Braço ornamental tipo borboleta de 3 metros: 18 unidades.
- Núcleo de Iluminação 4 pétalas: 02 unidades.
- Luminária LED 200W: 87 unidades.

**3.1. Planta de Situação**



**Figura 1 – AV. BRASIL**



**Figura 2 – AV. DOS EVANGÉLICOS**



**Figura 3 – AV. MATO GROSSO**



**Figura 4 – AV. PRIMEIRO DE MAIO**



**Figura 5 – AV. JAIME CAMPOS E PRAÇA CENTRAL**



**Figura 6 – AV. HELENA DA RIVA**



Figura 7 – AV. ANGELIM ZENI

#### 4. SUPRIMENTO DE ENERGIA

A tensão da Rede de Baixa tensão existente (pertencente à concessionária local) é 220/127V, 220V F+F e 127V F+N. Os circuitos troncos são existentes e os circuitos derivados à cada conjunto de iluminação serão bifásicos, a dois fios, por cabos de cobre flexíveis isolados singelos.

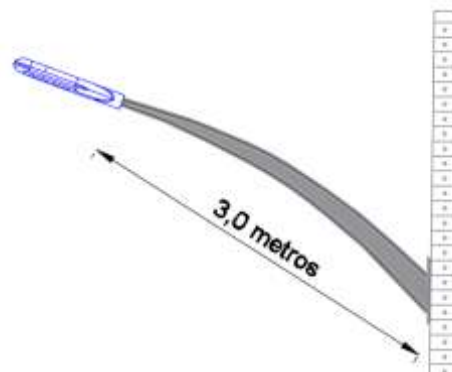
#### 5. CIRCUITOS

Serão aproveitados os circuitos da rede aérea BT existente da concessionária de energia local para as Avenidas consideradas neste projeto, bem como os circuitos tronco subterrâneos existentes.

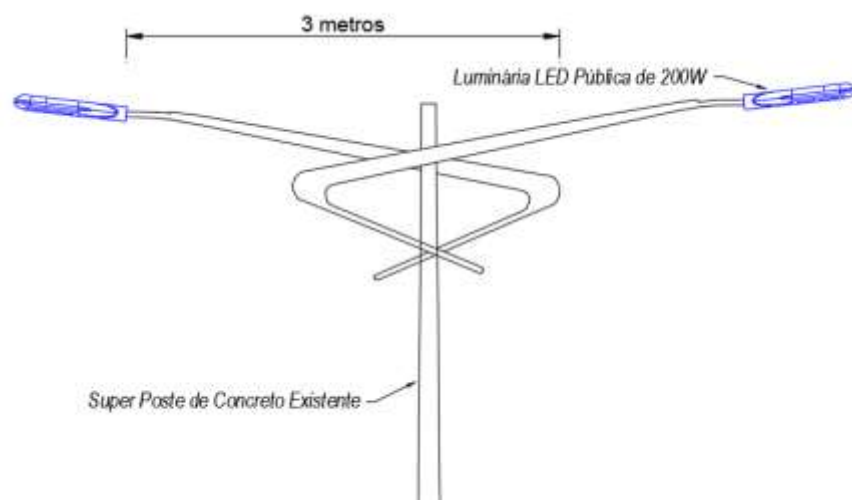
#### 6. BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os braços utilizados para a instalação das luminárias para iluminação pública terão a seguintes características:

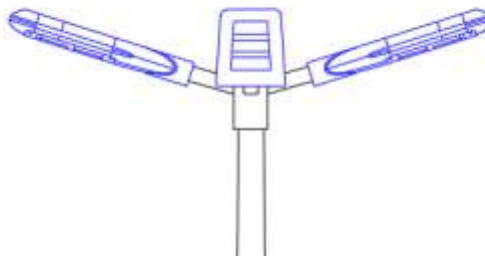
- Braço ornamental tipo curvo duplo, confeccionado em tubos de aço 1010/1020 galvanizados a fogo e pintura eletrostática, com comprimento de 3 metros, diâmetro de 1,3/4" (44,45mm), de espessura 3,0mm, com adorno em chapa fina fria de 1,2mm, tendo na extremidade superior 1 luva de acréscimo para 60,3mm. Base para fixação em poste de 550x76x38x38mm, espessura de 3/16" (4,76mm):



- Braço ornamental tipo borboleta, confeccionados em tubo de aço carbono sae 1010/1020, com diâmetro 2" com espessura de 3mm apresentando comprimento total de projeção horizontal de 3 metros, tendo em uma das extremidades curva de 115°, ornamentada com chapa fina a frio de 1,2mm e na outra extremidade leve inclinação de 5° para melhor posicionamento do aparelho de iluminação, galvanizada a fogo e pintura eletrostática:



- Núcleo galvanizado de 04 elementos para poste circular, diâmetro do tubo central de 6", com 04 braços de 250mm x 60,3mm:



## 7. ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT.

A iluminação será feita por luminárias LED de 200W para iluminação pública nos braços tipo curvo duplo. As luminárias serão acionadas através de relés fotoelétricos individuais em cada luminária.

Luminária LED para aplicação em iluminação pública, corpo em alumínio injetado a alta pressão, cor cinza Munsell N6,5, proteção da fonte de luz em vidro preso com parafuso, acesso ao driver e protetor de surto sem utilização de ferramenta feito através de tampa basculante (abertura para cima) com fecho em alumínio, peso máximo da luminária 7,5kg, conexão em postes com diâmetro de 48mm à 60mm, fluxo luminoso de saída mínimo 20.000 lúmens, potência total máxima de 200W (+/-10%), eficiência mínima de 100lm/w, grau de proteção IP66 tanto no módulo de LED quanto no compartimento do driver, grau de proteção contra impactos mecânicos ik08 (mín), protetor de surto 10kv/10ka posicionado no mesmo compartimento do driver, tensão de operação nominal 220vac, frequência 50/60hz, tomada para relé fotoelétrico de 3 pinos, temperatura de cor entre 5000k e 6500k (+/-500), IRC maior ou igual a 70, fator de potência acima de 0,92.

Ensaaios de grau de proteção (IP), resistência a impactos (IK), devidamente realizados por laboratório acreditado pelo INMETRO.

## 8. REMOÇÕES DOS CONJUNTOS DE ILUMINAÇÃO

As remoções e devidos descartes dos conjuntos de iluminação existentes, compostos por braços ornamentais, lâmpadas convencionais, relés e reatores serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Apicás - MT.

---

### 9. RECOMENDAÇÕES DA ENERGISA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

- Deve ser apresentado pela no ato da fiscalização o atestado de alinhamento dos postes a serem instalados emitido pela Prefeitura Municipal;
- Deve ser apresentado no ato da fiscalização o ofício da Prefeitura Municipal, autorizando a instalação e o faturamento do consumo de energia do sistema de iluminação pública na conta do município;
- A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução;
- O proprietário da obra é o responsável perante a SEMA pelo cumprimento do código ambiental do estado do Mato Grosso;



---

MARCUS PAULO SILVA ROCHA AGUIAR  
CREA: 18676/DF

**ANEXO 01 – LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS RELACIONADOS**

<b>1.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UND	1
<b>2.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. ANGELIM ZENI</b>		
2.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 02 BRAÇOS ORNAMENTAIS TIPO BORBOLETA, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO CADA, A SER INSTALADO EM SUPER POSTE DE CONCRETO EXISTENTE, CONTENDO 02 LUMINÁRIAS LED DE 200W, CINTAS, PARAFUSOS, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	4
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. BRASIL</b>		
3.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO DO TIPO CURVO DUPLO, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO, A SER INSTALADO EM POSTE DUPLO T EXISTENTE, CONTENDO 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, PARAFUSOS, 01 RELÉ FOTOELÉTRICO, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	34
<b>4.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. HELENA DA RIVA</b>		
4.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO DO TIPO CURVO DUPLO, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO, A SER INSTALADO EM POSTE DUPLO T EXISTENTE, CONTENDO 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, PARAFUSOS, 01 RELÉ FOTOELÉTRICO, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	17
<b>5.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. MATO GROSSO</b>		
5.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO DO TIPO CURVO DUPLO, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO, A SER INSTALADO EM POSTE DUPLO T EXISTENTE, CONTENDO 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, PARAFUSOS, 01 RELÉ FOTOELÉTRICO, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	2
<b>6.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. 1º DE MAIO</b>		
6.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO DO TIPO CURVO DUPLO, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO, A SER INSTALADO EM POSTE DUPLO T EXISTENTE, CONTENDO 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, PARAFUSOS, 01 RELÉ FOTOELÉTRICO, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	6
<b>7.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - PRAÇA CENTRAL</b>		
7.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 NÚCLEO GALVANIZADO DE 04 ELEMENTOS E 4 LUMINÁRIAS LED DE 200W, INCLUINDO CONECTORES ISOLADOS PERFURANTES, RELÉS FOTOELÉTRICOS, CABOS ELÉTRICOS E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO EM POSTE EXISTENTE.	UND	2
<b>8.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. DOS EVANGÉLICOS</b>		
8.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 02 BRAÇOS ORNAMENTAIS TIPO BORBOLETA, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO CADA, A SER INSTALADO EM SUPER POSTE DE CONCRETO EXISTENTE, CONTENDO 02 LUMINÁRIAS LED DE 200W, CINTAS, PARAFUSOS, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	5
<b>9.</b>	<b>ESTRUTURAS, LUMINÁRIAS, ELETRODUTOS, CABOS, CONEXÕES E SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO - AV. JAIME CAMPOS</b>		
9.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO DO TIPO CURVO DUPLO, COM 03 METROS DE COMPRIMENTO, A SER INSTALADO EM POSTE DUPLO T EXISTENTE, CONTENDO 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, PARAFUSOS, 01 RELÉ FOTOELÉTRICO, CABOS ELÉTRICOS, CONECTORES E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.	UND	2