MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO : SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM ESTREITO-MA.
Contratante : Prefeitura Municipal de Estreito – Ma.
CPF/CNPJ : 07070873000110
Empreendimento :
Endereço : Av. Chico Brito, Centro Cidade: Estreito – Maranhão

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas, especificações de materiais e serviços, critérios de quantificação e composição de custos para a execução dos **Serviços de Manutenção de Iluminação Pública no Município de Estreito - MA**, conforme planilha orçamentária sintética anexa, elaborada com base nos sistemas de referência SINAPI (12/2025) e ORSE (11/2025).

A contratação compreende o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra especializada para a manutenção preventiva e corretiva do parque de iluminação pública municipal, abrangendo desde pequenos reparos até a substituição de luminárias, cabos, conectores, relés fotelétricos, braços de luminárias e demais componentes do sistema.

---

2. JUSTIFICATIVA

A manutenção adequada do sistema de iluminação pública é essencial para garantir a segurança da população, a eficiência energética, a valorização dos espaços públicos e a redução de custos operacionais a longo prazo. O presente orçamento visa atender às necessidades do município de Estreito - MA, assegurando a reposição de materiais com qualidade e a execução dos serviços por profissionais habilitados, dentro das normas técnicas vigentes.

---

3. PREMISSAS TÉCNICAS E CRITÉRIOS DE ORÇAMENTAÇÃO

3.1. Sistemas de Referência

- **SINAPI – Dezembro/2025 – Maranhão (Desonerado):** Utilizado para a maioria dos insumos de materiais e mão de obra, com Encargos Sociais de **23,04%** (horista) e **85,68%** (mensalista).
- **ORSE – Novembro/2025 – Sergipe:** Utilizado complementarmente para insumos não disponíveis na tabela SINAPI, com BDI aplicado conforme critérios da planilha.

3.2. Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

- **BDI padrão adotado para materiais: 23,04%**
- **BDI adotado para equipamentos e mão de obra: 33,91%** (conforme detalhado nos itens 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4)

3.3. Regime de Execução

Os serviços serão executados sob demanda, conforme necessidade de manutenção, com medições mensais e emissão de relatórios técnicos circunstanciados.

---

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

4.1. Cabos e Condutores

Item	Especificação	Norma	Aplicação
Cabo de Cobre Flexível 1,5 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V, BWF-B	NBR NM 247-3	Circuitos de comando e iluminação

Item	Especificação	Norma	Aplicação
Cabo de Cobre Flexível 2,5 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, Cobertura PVC-ST1, 0,6/1kV	NBR 7286	Alimentação de luminárias
Cabo de Cobre Flexível 4,0 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V	NBR NM 247-3	Circuitos de distribuição
Cabo de Cobre Flexível 6,0 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V	NBR NM 247-3	Circuitos de distribuição
Cabo de Cobre Flexível 10 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V	NBR NM 247-3	Alimentação principal
Cabo de Cobre Flexível 16 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V	NBR NM 247-3	Alimentação principal
Cabo de Cobre Flexível 35 mm²	Classe 4/5, Isolação PVC/A, 450/750V	NBR NM 247-3	Entrada de serviço
Cabo de Cobre Nu 16 mm²	Meio-duro	NBR 6524	Aterramento
Cabo de Cobre Nu 35 mm²	Meio-duro	NBR 6524	Aterramento
Cabo PP 2x1,5 mm²	Cabo paralelo	NBR NM 247-3	Ligação de relés e bases
Cabo PP Cordplat 2x2,5 mm²	Cabo paralelo	NBR NM 247-3	Ligação de relés e bases

4.2. Luminárias e Lâmpadas

Item	Especificação	Potência	Aplicação
Lâmpada LED	Branco frio, 6500K	20W / 25W / 30W	Reposição em luminárias existentes
Lâmpada Vapor Metálico	6000K	150W	Manutenção de luminárias convencionais
Luminária Clarão Fechada	IP 410	-	Iluminação de vias e praças
Luminária LED	6500K	50W	Iluminação pública eficiente
Luminária LED	6500K	100W	Iluminação pública eficiente
Luminária Econômica X21	-	-	Iluminação complementar
Refletor LED	6500K, Bivolt	50W	Fachadas e áreas externas
Refletor Slim LED	6500K, Autovolt	100W	Fachadas e áreas externas

4.3. Dispositivos de Controle e Proteção

Item	Especificação	Aplicação
Relé Fotelétrico	Interno/Externo, Bivolt, 1000W, com conector	Acionamento automát
Base para Relé	Compatível com padrão NEMA	Montagem do relé

Item	Especificação	Aplicação
Bobina para Chave de Comando	-	Comando de contator
Chave de Partida Direta	Trifásica, caixa termoplástica	Acionamento de motores/cargas
Caixa de Medição	Monofásica/Trifásica	Padrão de entrada

4.4. Conectores e Acessórios

Item	Especificação	Aplicação
Conector Cunha Tipo I	-	Emendas e derivações
Conector Perfurante	Derivação para cabos	Ligações sem descascamento
Terminal Pré-isolado	Tipo garfo, 4-6mm, 48A	Conexões elétricas
Terminal Olhal	Vermelho, 4mm	Conexões elétricas
Fita Isolante	18mm x 20m	Isolamento de emendas

4.5. Estruturas e Fixações

Item	Especificação	Aplicação
Braço para Luminária	LB 600	Suporte para luminárias
Braço Padrão Energia	1 1/4" x 1,50m	Posteamento convencional

Item	Especificação	Aplicação
Parafuso Máquina	5/8" x 300mm	Fixação de equipamentos

---

5. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

5.1. Serviços de Materiais (Grupo 1)

Este grupo compreende o fornecimento e substituição de todos os materiais elétricos necessários à manutenção do sistema, conforme quantitativos previstos. Os materiais deverão atender às normas ABNT aplicáveis e possuir certificação de conformidade (INMETRO/OCP's) quando exigido.

Responsabilidade técnica: Fornecimento com garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.

5.2. Serviços de Mão de Obra (Grupos 2 e 3)

5.2.1. Locação de Equipamentos (Grupo 2)

- **Caminhão Muck com CESTA AÉREA:** Para serviços em altura, permitindo acesso seguro às luminárias e braços. Operador incluso no custo horário.
- **Caminhonete 4x4 180CV:** Para transporte de equipes e materiais em vias urbanas e rurais.

5.2.2. Equipes Técnicas (Grupo 3)

As equipes serão compostas por:

- **Eletricista:** Responsável pela execução dos serviços elétricos, instalação de luminárias, emendas, conexões e testes.
- **Auxiliar de Eletricista:** Apoio direto ao eletricista nas atividades operacionais.
- **Auxiliar de Serviços Gerais:** Apoio em atividades complementares e limpeza.
- **Encarregado Geral:** Coordenação, supervisão e controle de qualidade dos serviços.

Todos os profissionais deverão estar devidamente uniformizados, com Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados e treinamento em segurança do trabalho (NR-10 e NR-35).

---

6. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

6.1. Resumo do Orçamento

Discriminação	Valor (R$)	Peso (%)
Materiais (Grupo 1)	220.911,60	82,91%
Equipamentos (Grupo 2)	28.411,24	10,66%
Mão de Obra (Grupo 3)	17.139,60	6,43%
Total sem BDI	**266.462,44**	**100,00%**
BDI	**52.887,36**	-
TOTAL MENSAL COM BDI	**266.462,44**	-
TOTAL ANUAL (12 meses)	**3.197.549,28**	-

6.2. Encargos Sociais

Conforme especificado no cabeçalho do orçamento:

- **Regime Desonerado:** SIM
- **Encargos Horistas:** 23,04%
- **Encargos Mensalistas:** 85,68%

7. PRAZOS E CONDIÇÕES

7.1. Prazo de Execução

O contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, prorrogável por igual período, conforme necessidade e disponibilidade orçamentária.

7.2. Medições e Pagamentos

As medições serão realizadas mensalmente, mediante apresentação de relatório técnico e comprovantes de execução dos serviços. O pagamento será efetuado em até 30 dias após aprovação da medição.

---

8. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- **ABNT NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão
- **ABNT NBR 14039:** Instalações elétricas de média tensão
- **ABNT NBR 5101:** Iluminação pública
- **ABNT NBR NM 247-3:** Cabos de cobre para tensões até 750V
- **ABNT NBR 7286:** Cabos de potência com isolação extrudada de PVC para tensões até 1kV
- **NR-10:** Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- **NR-35:** Trabalho em altura
- **NR-06:** Equipamentos de Proteção Individual - EPI

---

9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Responsável Técnico: Kayc Carneiro Teles Nazaré
Registro: CREA MA 1121385745MA

Qualificação: Engenheiro Civil, Assessor Técnico Especialista em Eng. Civil
Portaria: Nº 384/2025

---

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Memorial Descritivo, em conjunto com a planilha orçamentária sintética, constitui documento técnico suficiente para caracterização do objeto, especificação dos serviços e quantificação dos custos envolvidos na **Manutenção do Sistema de Iluminação Pública do Município de Estreito - MA**.

Ressalta-se que todos os materiais especificados deverão ser de primeira linha, com garantia e certificação de conformidade, sendo vedada a utilização de materiais recondicionados ou de procedência duvidosa.

Os serviços deverão ser executados com observância rigorosa das normas técnicas, legislação municipal e procedimentos de segurança, sob pena de glosa e aplicação de sanções contratuais.

13 de OUTUBRO 2025
Estreito - MA

_____

KAYC CARNEIRO TELES NAZARÉ
ENGENHEIRO CIVIL - CREA MA 1121385745MA
ASS. TEC. ESP. EM ENG. CIVIL
PORTARIA Nº 384/2025