



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a **AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE TECNOLOGIA LED, DESTINADAS À SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA.**

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A iluminação pública constitui serviço essencial à coletividade, diretamente relacionado à segurança urbana, mobilidade, valorização dos espaços públicos e promoção da qualidade de vida da população.

O Município vem promovendo a substituição gradativa das luminárias convencionais por luminárias com tecnologia LED, em razão de sua maior eficiência energética, durabilidade ampliada, menor necessidade de manutenção e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

A demanda atual decorre:

- Da necessidade contínua de reposição de luminárias danificadas ou obsoletas;
- Da expansão da malha urbana municipal;
- Da implantação de novos loteamentos e áreas habitacionais;
- Da ampliação da cobertura de iluminação em vias públicas que ainda não dispõem do serviço de forma adequada.

A tecnologia LED, além de proporcionar maior eficiência luminosa, reduz significativamente o consumo de energia elétrica, contribuindo para a responsabilidade fiscal e ambiental da Administração Pública.

Assim, a contratação mostra-se imprescindível para assegurar a continuidade, ampliação e melhoria do serviço público de iluminação urbana.

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A estimativa de quantitativos foi elaborada com base:

- No histórico de consumo dos últimos exercícios;
- Nas ordens de serviço de manutenção preventiva e corretiva;
- Nos novos pontos de iluminação previstos;
- Na expansão urbana em andamento.

Verifica-se que o contrato oriundo do procedimento anterior foi executado até o limite máximo legal de 25% (vinte e cinco por cento) de acréscimo quantitativo, nos termos da legislação vigente, a fim de suprir a demanda municipal então existente. Não obstante, sobreveio situação superveniente consistente na regularização da rede de distribuição de energia elétrica, promovida pela concessionária Neoenergia, no Loteamento de Interesse Social Nossa Senhora



do Carmo, empreendimento que compreende mais de 700 (setecentos) lotes habitacionais. Tal medida implicará a necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública, configurando demanda adicional, específica e de caráter pontual, não contemplada integralmente na estimativa do exercício anterior.

Tal circunstância evidencia que o quantitativo anteriormente contratado mostrou-se insuficiente diante do crescimento da demanda, especialmente em razão da regularização da rede elétrica do referido loteamento, o que ensejará a necessidade de instalação de novos pontos de iluminação pública.

PLANILHA ESTIMATIVA				
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	Quantidade Total 2026	Preço (R\$)	Valor Total
1	Luminária Externa, pública para poste em led 50w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 5800 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	330	165,99	R\$ 54.776,70
2	Luminária Externa, pública para poste em led 100w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 11500 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	425	268,55	R\$ 114.133,75
3	Luminária Externa, pública para poste em led 150w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 17000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	160	471,23	R\$ 75.396,80
4	Luminária Externa, pública para poste em led 200w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 22000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	651,81	R\$ 19.554,30
5	Luminária Externa, pública para poste em led 250w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 24000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	892,14	R\$ 26.764,20

6	Luminária Externa, pública para poste em led 300w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 28000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	1.224,37	R\$ 36.731,10
7	Relé Fotocontrolador Fotocélula acompanha suporte/base. Tensão de operação: 220V~50/60Hz (não é bivolt). Ligação elétrica: 4 fios. Tempo de retardo de 1 a 5 minutos para comutação dos contatos. Lux para ligar: menor que 20 Lux. Lux para desligar: menor que 80 Lux respeitando a relação de histerese. Mapa de marcação indelével do momento de retirada e colocação em campo. Índice de proteção: IP55 (ambientes internos e externos). Relação entre liga e desliga (histerese): 1, 2 a 4 vezes. Tensão de surto: 4000V / 2000A. Material: Polipropileno – UV-Stability.	180	22,96	R\$ 4.132,80
				R\$ 331.489,65

PLANILHA COMPARATIVA DE QUANTATIVOS - MEMORIAL DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	Quantidade Total 2026	Quantidade Total 2025	Diferença
1	Luminária Externa, pública para poste em led 50w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 5800 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	330	180	150
2	Luminária Externa, pública para poste em led 100w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 11500 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	425	240	185

3	Luminária Externa, pública para poste em led 150w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 17000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	160	96	64
4	Luminária Externa, pública para poste em led 200w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 22000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	36	-6
5	Luminária Externa, pública para poste em led 250w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 24000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	36	-6
6	Luminária Externa, pública para poste em led 300w, 6500K (branco frio), IP66, encaixe Ø6,4 cm com regulagem, material em Alumínio, fluxo luminoso maior que 28000 lumens, selo INMETRO. Tensão de operação: 220V	30	36	-6
7	Relé Fotocontrolador Fotocélula acompanha suporte/base. Tensão de operação: 220V~ 50/60Hz (não é bivolt). Ligação elétrica: 4 fios. Tempo de retardo de 1 a 5 minutos para comutação dos contatos. Lux para ligar: menor que 20 Lux. Lux para desligar: menor que 80 Lux respeitando a relação de histerese. Mapa de marcação indelével do	180	120	60



	<p>momento de retirada e colocação em campo. Índice de proteção: IP55 (ambientes internos e externos). Relação entre liga e desliga (histerese): 1, 2 a 4 vezes. Tensão de surto: 4000V / 2000A. Material: Polipropileno – UV-Stability.</p>		
<p>*Justificativa de Acréscimos de quantitativo entre os exercícios, o processo anterior foi fornecido até o limite de 25% de aditivo para atender a necessidade do município, além disso, a Neoenergia está regularizando uma rede do Loteamento de Interesse Social Nossa Senhora do Carmo, que totaliza mais de 700 lotes habitacionais, gerando uma demanda extra e pontual.</p>			

4. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DA SOLUÇÃO POR REGISTRO DE PREÇOS

Opta-se pelo Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021, considerando que:

- Trata-se de demanda parcelada e contínua ao longo do exercício;
- O quantitativo exato a ser adquirido poderá variar conforme as necessidades operacionais;
- Há possibilidade de surgimento de demandas supervenientes decorrentes de expansão urbana;
- A contratação por registro de preços proporciona maior flexibilidade administrativa;
- Evita-se a necessidade de múltiplos processos licitatórios para aquisições fracionadas.

O modelo permite aquisição conforme a necessidade, otimizando recursos públicos e garantindo eficiência na gestão contratual.

5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

A contratação observará critérios de sustentabilidade ambiental, nos termos do art. 5º da Lei nº 14.133/2021, priorizando:

- Equipamentos com alta eficiência energética;
- Produtos com certificação do INMETRO;
- Redução do consumo de energia elétrica;

6. MAPA DE GESTÃO DE RISCOS



Probabilidade	Impacto	Medida Mitigadora
Média	Alto	Previsão de penalidades contratuais e cronograma de entrega
Média	Médio	Adoção do Sistema de Registro de Preços
Média	Médio	Planejamento com margem técnica e possibilidade de nova ata

O gerenciamento preventivo dos riscos assegura maior segurança jurídica e eficiência na execução contratual.

7. CONCLUSÃO

Diante da análise técnica realizada, conclui-se que a aquisição de luminárias de LED destinadas à Secretaria Municipal de Infraestrutura mostra-se necessária, adequada e plenamente justificada, considerando:

- A essencialidade do serviço de iluminação pública;
- A expansão urbana municipal;
- A necessidade de modernização do parque de iluminação;
- A demanda extraordinária decorrente da regularização do Loteamento de Interesse Social Nossa Senhora do Carmo;
- A vantajosidade da solução por Registro de Preços;
- O alinhamento com princípios de eficiência, economicidade e sustentabilidade.

Assim, resta demonstrada a adequação da contratação ao atendimento do interesse público, recomendando-se o prosseguimento do procedimento licitatório nos termos da Lei nº 14.133/2021.

JEFFERSON JOSÉ RAMOS BEZERRA
CREA-PE Nº 182315925-7
RESPONSÁVEL TÉCNICO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

APROVAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR:

ANDERSON LUÍS LEMOS DE MELO

Secretário Municipal de Infraestrutura de Camocim de São Félix/PE