



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**REFERE-SE À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, PARA SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇOS E LUMINÁRIAS COM LÂMPADAS VAPOR DE MERCÚRIO E DE SÓDIO, POR LUMINÁRIAS DE LED, NA CIDADE DE MONTE CARMELO-MG.**

### **Área Requisitante (Secretaria/Setor):**

Secretaria Municipal De Infraestrutura E Serviços Urbanos E Rurais

## **1 – INTRODUÇÃO**

### **1.1 – Informações**

O presente documento caracteriza a etapa inicial da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos levaram à necessidade de abertura de processo licitatório para, conforme necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente tal contratação e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

## **2 – NECESSIDADE** (Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, I)

### **2.1 – Descrição da Necessidade**

#### **Eficiência Energética e Redução de Custos:**

- As lâmpadas de vapor de mercúrio e sódio têm um consumo energético elevado em comparação com as luminárias de LED. A substituição para tecnologia LED proporcionará uma significativa economia de energia elétrica, reduzindo os custos operacionais da prefeitura.

#### **Manutenção e Durabilidade:**

- As luminárias de vapor de mercúrio e sódio requerem manutenções frequentes devido à sua vida útil limitada. As luminárias de LED possuem uma vida útil muito mais longa, o que resultará em uma



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

diminuição das intervenções de manutenção e, conseqüentemente, dos custos associados.

### **Qualidade da Iluminação:**

- A iluminação LED oferece uma melhor qualidade de luz, com maior índice de reprodução de cores (IRC) e melhor distribuição luminosa. Isso aumenta a visibilidade nas vias públicas, melhorando a segurança e o conforto visual dos cidadãos.

### **Impacto Ambiental:**

- As lâmpadas de vapor de mercúrio contêm mercúrio, um material tóxico que representa um risco ambiental. A substituição por luminárias de LED, que não contêm materiais perigosos, contribui para a redução do impacto ambiental e promove a sustentabilidade.

### **Segurança Pública:**

- Uma iluminação pública de qualidade é essencial para a segurança da população. As luminárias de LED proporcionam uma iluminação mais eficaz, ajudando a reduzir a criminalidade e aumentando a sensação de segurança nas áreas públicas durante a noite.

### **Objetivos da Contratação:**

- **Modernização do Sistema de Iluminação Pública:** Atualizar o sistema de iluminação pública do município com a tecnologia LED, garantindo maior eficiência e durabilidade.
- **Redução de Custos Operacionais:** Diminuir os gastos com energia elétrica e manutenção, permitindo a realocação de recursos para outras áreas prioritárias do município.
- **Melhoria da Qualidade de Vida:** Proporcionar aos moradores de Monte Carmelo-MG uma melhor qualidade de iluminação nas vias públicas, aumentando a segurança e o bem-estar da população.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Promover práticas sustentáveis ao adotar uma tecnologia mais ecológica, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

### **Escopo dos Serviços:**

- **Fornecimento de Materiais:** Luminárias de LED de alta eficiência; Braços de sustentação compatíveis com as novas luminárias.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

- **Execução dos Serviços:** Remoção das luminárias e braços antigos; Instalação das novas luminárias de LED e respectivos braços; Testes e ajustes necessários para garantir o pleno funcionamento do novo sistema.
- **Manutenção e Suporte:** Garantia e suporte técnico para as novas instalações, assegurando a durabilidade e eficácia do sistema de iluminação pública.

**2.2 – Produtos e serviços comuns:** A presente contratação trata de produtos/serviços comuns, sendo possível sua discriminação técnica e não sendo categorizados como bens de luxo.

### **3 – DO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO** (Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, II)

Não foi elaborado o Plano de Contratações Anual para o exercício 2024 para indicação do alinhamento com o mesmo.

### **4 – DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO** (Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, III)

Requer-se que, para participar do processo licitatório a contratada milite no ramo de atividade pertinente ao objeto da licitação, tendo confiabilidade e experiência para a perfeita execução do contrato e atenda a todas as exigências para participação em certame licitatório, inclusive quanto à documentação de habilitação, técnicos, operacional, garantia dos materiais e serviços, equipamentos, qualidade, regulamentações técnicas, requisitos para assinatura do contrato e ou a ata de registro de preços entre outros.

### **5 – DO QUANTITATIVO ESTIMADO** (Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, IV)

Os quantitativos foram estimados conforme a planilha orçamentária de custos EM ANEXO.

### **6 - DO LEVANTAMENTO DE MERCADO** (Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, V)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Diante da necessidade do objeto deste estudo foi realizado o levantamento de mercado no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência.

Para avaliar a solução mais adequada para atender as necessidades da contratação em questão, foram considerados fatores como eficiência no processo, custo-benefício, prazo de entrega, qualidade dos serviços e alinhamento com as diretrizes da Lei de licitações (Lei 14.133/2021).

Considerando a necessidade de contratar uma empresa para a referida prestação de serviços, a realização de um processo de licitação se justifica face ao interesse público de prover mais ambientes de qualidade aos seus munícipes. Desta maneira, não foi possível encontrar outras soluções que poderiam alterar o tipo de objeto a contratar, de acordo com a demanda em questão.

A solução mais adequada para esta prestação de serviço seria por meio de realização de licitação, esta modalidade oferece vantagens como transparência, competitividade, eficiência na contratação e a possibilidade de obtenção de preços mais vantajosos, atendendo aos princípios de isonomia e objetividade.

### **7- DA ESTIMATIVA DO VALOR** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VI)*

Os preços estimados foram encontrados através da planilha orçamentária elaborada por pelo responsável com qualificação técnica, porém deverá ser refinada na elaboração no termo de referência, sendo, portanto aprimorada para efeito de estimativa dos valores de referência para a licitação.

A estimativa do valor da contratação realizada no ETP visa registrar o gasto estimado de forma preliminar com a solução escolhida, de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção, assim essa estimativa não se confunde com os procedimentos e parâmetros de uma pesquisa de preço para fins de verificação e elaboração da planilha de média de preços e da conformidade da melhor proposta.

### **8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E DAS EXIGÊNCIAS** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VII)*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

É fundamental ressaltar que a solução escolhida é o resultado de uma análise aprofundada das opções disponíveis no mercado, levando em consideração critérios de adequação à demanda local, qualidade, durabilidade, segurança e custo-benefício, o que justifica a sua seleção como a mais apropriada para atender às necessidades do município.

A solução proposta foi considerada adequada e a mais vantajosa para a Administração Pública, cumprindo o disposto pelo Art. 11 da referida Lei, que enfatiza a necessidade de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, assegurar a justa competição e evitar contratações com sobrepreço ou preços inexequíveis.

Tendo em vista estes fatores, recomenda-se a realização de licitação, por meio de pregão eletrônico como a solução mais adequada para a contratação de empresa para prestação de serviços de substituição de braços e luminárias com lâmpadas vapor de mercúrio e de sódio, por luminárias de led, na cidade de Monte Carmelo-mg

### **9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VIII)*

Entende-se que o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado a presente contratação, tendo em vista que por se tratar de um serviço não há como dividir o objeto.

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento dos serviços permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

### **10 - DOS RESULTADOS PRETENDIDOS** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, IX)*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Após a contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços, incluindo o fornecimento de materiais, para a substituição de braços e luminárias com lâmpadas de vapor de mercúrio e sódio por luminárias de LED na cidade de Monte Carmelo-MG, espera-se resultados como:

- **Redução de Consumo de Energia e Eficiência Energética:** As luminárias de LED consomem significativamente menos energia em comparação com as lâmpadas de vapor de mercúrio e sódio. A eficiência energética das luminárias de LED resultará em uma redução de até 80% no consumo de energia elétrica.
- **Diminuição dos Custos Operacionais e economia Financeira:** A redução no consumo de energia elétrica trará uma diminuição substancial nos custos operacionais mensais da iluminação pública. Além disso, a menor necessidade de manutenção das luminárias de LED contribuirá para a redução dos gastos com reparos e substituições.
- **Melhoria na Qualidade da Iluminação e Visibilidade Aumentada:** As luminárias de LED proporcionaram uma iluminação mais uniforme e de melhor qualidade, com maior índice de reprodução de cores (IRC). Isso melhorará a visibilidade nas ruas, praças e outros espaços públicos, aumentando a segurança e o conforto visual dos cidadãos.
- **Impacto Ambiental Positivo e sustentabilidade:** A substituição das lâmpadas de vapor de mercúrio, que contêm materiais tóxicos, por luminárias de LED contribuirá para a redução do impacto ambiental. As luminárias de LED são mais ecológicas, pois não contêm mercúrio e outros materiais perigosos, promovendo práticas mais sustentáveis.
- **Aumento da Segurança Pública e Redução da Criminalidade:** A melhor qualidade de iluminação nas vias públicas ajudará a reduzir a criminalidade, aumentando a sensação de segurança entre os moradores. A iluminação mais eficaz das luminárias de LED irá proporcionar melhor visibilidade em áreas antes mal iluminadas, contribuindo para um ambiente urbano mais seguro.
- **Conformidade com Normas e Regulamentações e Atualização Tecnológica:** A modernização da iluminação pública com a tecnologia LED garantirá que o município esteja em conformidade com normas e regulamentações de eficiência energética e sustentabilidade, atendendo às exigências de órgãos governamentais e regulatórios.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

- **Aprovação Popular e Satisfação dos Cidadãos:** A percepção positiva da população em relação à qualidade da iluminação e à segurança nas ruas reforça o sucesso do projeto.
- **Retorno sobre o Investimento (ROI) e Benefícios Econômicos a Longo Prazo:** O investimento inicial na substituição das luminárias por tecnologia LED estará sendo recuperado ao longo do tempo através da economia gerada nos custos de energia e manutenção, proporcionando um retorno financeiro positivo para o município.

### **11 - DAS PROVIDÊNCIAS** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, X)*

Verifica-se que não há providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do processo licitatório. Sugere-se que a fiscalização do Contrato seja realizada por servidor com conhecimento técnico para acompanhamento dos serviços prestados.

### **12 - DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XI)*

No presente momento não há ata de registro de preços ou contratações correlatas entre o Município de Monte Carmelo e pessoa jurídica de direito privado cujo objeto seja relacionado ou semelhante ao da presente contratação.

### **13 - DOS IMPACTOS AMBIENTAIS** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XII)*

Os resíduos gerados pela prestação de serviço, deverão ser gerenciados adequadamente pela contratada, devendo ser separados acondicionados e transportados para a destinação final ambientalmente adequada.

### **14 - DA CONCLUSÃO** *(Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XIII)*



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO

Diante de todo o exposto, conclui-se que é imprescindível à realização da contratação nos moldes legais apontados, por meio de processo licitatório, que possibilite a obtenção dos melhores preços e condições de mercado, contribuindo para a otimização dos recursos públicos.

Deve-se analisar a proposta mais vantajosa na busca de garantir o atendimento aos princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência e demais princípios que pautam a Administração Pública.

O estudo preliminar evidencia que a contratação pretendida mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Portanto, a substituição de braços e luminárias com lâmpadas de vapor de mercúrio e sódio por luminárias de LED em Monte Carmelo-MG trará uma série de benefícios tangíveis e intangíveis. A medida resultará em economia de energia, redução de custos operacionais, melhoria da qualidade da iluminação pública, impacto ambiental positivo, aumento da segurança e satisfação dos cidadãos, além de conformidade com regulamentações e retorno econômico a longo prazo. Esses resultados demonstram o sucesso da iniciativa e reforçam a importância da modernização tecnológica e sustentável na infraestrutura urbana.

Diante de todo o exposto, declara-se ser VIÁVEL a contratação pretendida.

Monte Carmelo, 02 de Agosto de 2024.

**Responsáveis:**

---

**Ludmila Loures Alves**  
Elaborador do DFD

---

**Artu Vinícius Almeida da Silva**  
Fiscal do Contrato

---

**Maria Eduarda M. de Oliveira**  
Gestora do Contrato