



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### OBJETO

Este documento tem por objetivo materializar os Estudos Técnicos Preliminares – ETP, visando subsidiar a aquisição de luminárias para iluminação pública com tecnologia LED, destinadas ao atendimento das demandas do parque de iluminação pública dos municípios consorciados ao CIS-Caparaó, conforme especificações técnicas, quantidades e exigências estabelecidas no presente estudo.

Os recursos necessários para a execução da referida aquisição, bem como para o pagamento das despesas decorrentes, serão provenientes das dotações orçamentárias próprias de cada um dos Municípios Consorciados, previstas para o exercício financeiro de 2026 e para os exercícios subsequentes, em conformidade com a legislação orçamentária vigente.

### DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Presente Estudo analisar a viabilidade contratação de empresa que para a aquisição de luminária para iluminação pública com tecnologia de led.

Dentre as atividades que norteiam a atuação do Consórcio Cis-Caparaó, que por força da atuação adquiriu experiência durante todos esses anos, são aquelas voltadas para manutenção da iluminação pública para os trechos urbanos das vias e estradas.

É importante ressaltar que a infraestrutura de iluminação das vias dos municípios é por vezes, susceptível a eventos adversos relacionados a baixa visibilidade em seus trechos urbanos que podem causar acidentes devido a movimentação de pedestres. A iluminação pública nesses trechos é fundamental para segurança e trafegabilidade dos seus usuários, motoristas e pedestres. Soma-se ainda, tratar-se no presente caso de área de grande concentração de moradores gerando maiores riscos de sinistros no caso de uma iluminação ineficiente.

Finalmente, o fator iluminação públicas nas vias que cortam as áreas urbanas, onde existe grande movimentação de pedestres, se torna imprescindível para garantir a segurança dos seus usuários e a população que dela se beneficia.

### ÁREA REQUISITANTE

Setor de Iluminação Pública – Cis-Caparaó.

### ESTIMATIVAS E QUANTIDADES DE CONTRATAÇÃO

Salienta-se que após os levantamentos realizados, constatou-se a necessidade de aquisição de luminária para iluminação pública com tecnologia de led para consumo sendo elaborada uma planilha com a relação aos itens essenciais já cometidos para processo licitatório no sentido de suprir as demandas precípua do ano.

Dessa forma, o objeto da aquisição deverá atender as especificações técnicas e quantidades descritas na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	Unidade De Medida
------	-------------------------	-------------------



1	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 40W com fluxo luminoso mínimo de 5.600 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA NO ANEXO	Ponto Unidade
2	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 50W com fluxo luminoso mínimo de 7.000 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	Ponto Unidade
3	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 70W com fluxo luminoso mínimo de 9.800 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
4	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 80W com fluxo luminoso mínimo de 11.200 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
5	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 100W com fluxo luminoso mínimo de 14.000 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
6	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 120W com fluxo luminoso mínimo de 15.400 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
7	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 150W com fluxo luminoso mínimo de 21.000 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
8	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 180W com fluxo luminoso mínimo de 25.200 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade
9	Aquisição de Luminária de tecnologia LED de potência nominal equivalente a 200W com fluxo luminoso mínimo de 28.000 lumens, temperatura de cor entre 4.000k a 5.000k E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA	Ponto Unidade

### REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços objeto desta contratação são considerados “comuns”, pois enquadram-se na classificação presente art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal n.º 14.133/2021: Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. Poderão participar deste processo de contratação empresas do ramo de atividade relacionada ao objeto e que apresentem os seguintes documentos:

- Registro Comercial no caso de empresa individual, ou



- Ato Constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, ou
- Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, da sede da empresa proponente, pertinente ao ramo de atividades e compatível com o objeto da licitação;
- Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante a apresentação da Certidão Conjunta de Débitos Relativos a tributos Federais e à Dívida Ativa da União (portaria Conjunto PGFN/RFB n.º 02, de 31/08/2005).
- Prova de regularidade com a Fazenda Municipal mediante certidão emitida pela fazenda do Município onde está sediada a empresa;
- Prova de regularidade com a Fazenda Estadual mediante certidão emitida pela fazenda do Município onde está sediada a empresa;
- Prova de situação regular no cumprimento dos encargos sociais, mediante:
  - I – Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
  - II – Prova de Regularidade Trabalhista – CNDT;
  - III – Não poderão participar empresas em processo e falência ou recuperação judicial, apresentando para isso Certidão Negativa de Pedido de Falência ou Recuperação Judicial e eproc.
- Declaração expressa de que a empresa cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de acordo com o que estabelece o Decreto n.º 4.358, de 05 de setembro de 2022.

#### **DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

Para esta solução, entende-se que não se deve criar critérios de sustentabilidade além dos critérios próprios já existentes nas especificações dos bens/serviços. Visto que critérios sobressalentes podem restringir a competitividade do certame.

Os bens/serviços a serem contratados devem obedecer à Lei n.º 12.305/2010, as instruções Normativas SLTI/MP ns. 01/20210 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública).

#### **DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

Quanto a habilitação técnica, deverão ser atendidas as exigências abaixo:

CATÁLOGO DO PRODUTO, original, próprio do fabricante, fichas técnicas ou similares; em língua portuguesa, contemplando TODOS OS PARÂMETROS, acompanhado de certificado ou laudo de conformidade emitido por entidade acreditada pelo INMETRO.

Para habilitação a licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnico operacional em nome do licitante atestando ter executado para órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, ou ainda para empresa privada serviços de características técnicas similar ou superior ao objeto desta contratação.

#### **LEVANTAMENTO DE MERCADO**

A aquisição de luminária para iluminação pública com tecnologia de led é amplamente realizada por órgãos e entidades através de pregão eletrônico, com a finalidade de atender as necessidades da administração.

A pesquisa de preços foi realizada por meio de sistemas eletrônicos e pesquisa com fornecedores.



Para a contratação pretendida foram realizadas análises dos valores de empresas que trabalham no ramo mercadológico do objeto pretendido.

### **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução estudada trata da AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CIS-CAPARAÓ .

A iluminação Pública é de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico dos municípios e constitui-se num dos vetores importantes para a segurança pública dos centros urbanos, no que se refere ao tráfego de veículos e de pedestres e à prevenção da criminalidade, além de valorizar e ajudar a preservar o patrimônio urbano, embelezando o bem público e propiciando a utilização noturna de atividade como lazer, comércio e cultura.

Diante desse contexto, fica clara a necessidade do Consórcio Cis – Caparaó em atuar com agilidade e eficiência na execução da modernização e conservação do Sistema de Iluminação Pública, uma vez que é seu dever e responsabilidade organizar e prestar os serviços de interesse local, sendo que a iluminação pública se constitui como uma das principais atribuições deste Órgão.

Além disso, atualmente, no âmbito do consórcio, as demandas relacionadas à iluminação pública apresentam um elevado número de solicitações registradas junto à Ouvidoria. Muitos dos pontos reclamados já utilizam luminárias em tecnologia LED; entretanto, em razão de intempéries, oscilações e sobrecargas na rede elétrica, tais equipamentos acabam sofrendo avarias, permanecendo, em diversos casos, por vários dias sem a devida manutenção.

Ressalte-se que a empresa fornecedora das luminárias dispõe de prazo de até 30 (trinta) dias para a realização dos reparos cobertos pela garantia, conforme previsto contratualmente e na legislação aplicável. Esse lapso temporal, embora legal, impacta diretamente a continuidade e a eficiência do serviço público de iluminação viária, gerando insegurança, insatisfação da população e aumento das demandas administrativas.

Nesse contexto, a substituição imediata dos pontos de iluminação queimados ou inoperantes mostra-se medida necessária para assegurar o pleno funcionamento do sistema de iluminação pública dos municípios consorciados, garantindo a manutenção dos níveis adequados de iluminação urbana, mesmo durante o prazo legal de atendimento da garantia pelo fornecedor.

Adicionalmente, cumpre destacar que diversos municípios consorciados já possuem parte significativa de seu parque luminotécnico com luminárias fora do prazo legal de garantia, o que impossibilita a realização de reparos sem ônus e impõe à Administração Pública a necessidade de aquisição de novas luminárias para o adequado atendimento dessas demandas. Tal situação reforça a urgência e a justificativa técnica para a contratação pretendida, de modo a assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade do serviço público essencial de iluminação viária.

A necessidade pública a ser atendida consiste não apenas em manter os padrões de luminárias já existentes na rede, mas também em preservar a redução do consumo de energia elétrica já alcançada. Essa redução, além de diminuir os custos com consumo e manutenção, promove maior sustentabilidade e eficiência no uso dos recursos naturais, garantindo mais economicidade, segurança e uma iluminação pública mais eficiente.



Com a utilização de uma solução de LED (diodos emissores de luz), visa atingir os seguintes benefícios:

- a. Manter o padrão de iluminação e o nível de consumo já existentes nos pontos onde as luminárias de LED vierem a queimar;
- b. Reduzir o tempo de resposta às demandas da população, considerando que, atualmente, é necessário aguardar o retorno das peças encaminhadas para garantia;
- c. Estimativa de consumo de energia elétrica da iluminação LED, como é de conhecimento público, é expressivamente menor;
- d. Menor impacto ambiental, com menor geração de resíduos, visto que a vida útil estimada de cada luminária do tipo LED é superior a 06 (seis) anos, comparada com as demais tecnologias existentes no mercado;
- e. Maior durabilidade e significativa redução na frequência de substituição de lâmpadas queimadas, gerando maior satisfação da população;
- f. Eliminação do uso de reatores, que se faz necessário pelas demais tecnologia existentes no mercado, facilitando novas instalações e eliminando a frequente, trabalhosa e demorada substituição;
- g. Maior resistência a choques mecânicos (mais difícil de ser quebrada e/ou avariada);
- h. Não utilização de produtos ecologicamente nocivos, em especial o mercúrio, que é extremamente danoso à saúde e ao meio ambiente;
- i. Praticamente todos os materiais que compõem em a lâmpada LED são recicláveis;
- j. Menor nível de aquecimento (menos energia elétrica desperdiçada);
- k. Não possui emissão de radiação ultravioleta.

A importância das luminárias LED aos municípios consorciados, assim como em muitas outras cidades, está relacionada a diversos benefícios que essa tecnologia oferece em comparação com as fontes de iluminação convencionais, como lâmpadas incandescentes e fluorescentes. Algumas razões para a adoção de luminárias LED incluem:

A escolha das luminárias LED como a melhor opção entre outras alternativas depende das necessidades específicas, das características locais e dos objetivos que o Consórcio ou qualquer outra localidade deseja alcançar. Aqui estão alguns motivos que geralmente tornam as luminárias de LED uma escolha preferencial em comparação com outras opções:

**Eficiência Energética:** As luminárias de LED são conhecidas por sua eficiência energética, consumindo menos energia em comparação com lâmpadas tradicionais. Isso resulta em redução de custos operacionais o longo prazo.

**Vida Útil Prolongada:** As luminárias de LED têm uma vida útil significativamente mais longa do que outras tecnologias de iluminação, reduzindo a necessidade de manutenção frequente e substituição de lâmpadas.

**Controle de Iluminação:** A capacidade de controlar a intensidade da luz e ajustar a iluminação conforme necessário torna as luminárias de LED uma escolha flexível e adaptável para diferentes ambientes e horários.

**Sustentabilidade Ambiental:** Devido à eficiência energética e à vida útil prolongada, as luminárias LED contribuem para a redução das emissões de carbono e para práticas mais sustentáveis, alinhando-se metas ambientais e de responsabilidade social.

**Melhoria de Qualidade de Iluminação:** As luminárias LED proporcionam uma luz mais brilhante e uniforme, melhorando a visibilidade e a segurança em áreas públicas.



Redução de Custos a Longo Prazo: Embora o custo inicial das luminárias LED possa ser maior, a economia de energia, a vida útil prolongada e a redução dos custos de manutenção muitas vezes resultam em economia a longo prazo.

É importante observar que a escolha da melhor opção pode depender das condições locais, dos recursos disponíveis, das metas específicas do consórcio e das preferências da comunidade. Avaliações cuidadosas e consultas com especialistas em iluminação podem ajudar a determinar qual tecnologia atende melhor às necessidades específicas.

#### **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

As quantidades foram estimadas considerando as necessidades para um período de 12 (doze) meses que resultaram no quantitativo solicitado.

Ajustes e refinamentos, à medida que o período em análise se aproxima, é possível fazer ajustes nas previsões com base em informações mais recentes e observações em tempo real.

Monitoramento contínuo, é importante monitorar continuamente o consumo real e ajustar as previsões conforme necessário.

#### **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor da contratação e o método de composição dos valores está mensurado dentro desse estudo, e a pesquisa de preços está anexada aos autos processuais, que são procedimentos obrigatórios e prévios à realização de processo de contratação pública.

#### **JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Não haverá parcelamento para esta solução.

#### **CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se verificou aquisições correlatas e/ou interdependentes que venham a inviabilizar a contratação ou interferir no planejamento da demanda.

#### **BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

Espera-se com a contratação suprir a necessidade dos materiais relacionados pela área requisitante possibilitando o cumprimento à legislação e a continuidade das atividades que necessitam dos materiais objeto da licitação.

#### **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

No específico desta contratação, não há necessidade de adequação do objeto deste estudo.

#### **POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios dos órgãos fiscalizadores e à política de sustentabilidade ambiental de acordo com a legislação vigente.

#### **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Justificativa da Viabilidade: Tendo em vista a existência de fornecedores dos materiais relacionados, com base na Pesquisa de Preços, declaro que a contratação pretendida é viável e necessária, nos termos deste Estudo Técnico



CISCAPARAÓ  
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 01.999.898/0001-16

Rua Elson Rodrigues Costa, nº 100 – Centro – Mutum – MG - Cep 36.955-000

[www.ciscaparao.com.br](http://www.ciscaparao.com.br) – E-mail: [contato@ciscaparao.com.br](mailto:contato@ciscaparao.com.br)

Tel. (33) 3312-3449

Preliminar.

Mutum/MG, 05 de Maio de 2026.

**Malon Vinícius Paiva da Silva**

Gerente de Iluminação Pública – Cis-Caparaó