



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS LED PARA MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO SUL – RS

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP constitui o documento integrante da fase inicial de planejamento das contratações públicas, destinado a caracterizar o interesse público envolvido, diagnosticar a necessidade administrativa e identificar a solução mais adequada para seu atendimento, conforme preconiza a Lei Federal nº 14.133/2021.

Trata-se de instrumento técnico que subsidia a tomada de decisão da Administração Pública, permitindo a análise de viabilidade da contratação sob os aspectos técnico, operacional, econômico e ambiental, servindo de base para a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, quando constatada a pertinência do prosseguimento do processo.

No presente caso, o estudo tem por finalidade avaliar a necessidade de aquisição de materiais destinados à manutenção, modernização e expansão do sistema de iluminação pública do Município de Cachoeira do Sul, considerando as demandas operacionais existentes, o crescimento da infraestrutura urbana e a necessidade de recomposição de estoques estratégicos para atendimento às ordens de serviço.

A elaboração deste ETP busca, portanto, assegurar que a futura contratação esteja devidamente fundamentada, alinhada ao planejamento municipal e orientada à obtenção da solução mais vantajosa para a Administração, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Categoria de Enquadramento do ETP: Aquisição de materiais de consumo e/ou permanente.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Cachoeira do Sul possui sistema de iluminação pública viária composto majoritariamente por luminárias com tecnologia LED, distribuídas em vias urbanas, distritos e localidades rurais, totalizando parque instalado superior a oito mil pontos de iluminação.

A manutenção deste sistema demanda fornecimento contínuo de insumos, tendo em vista a ocorrência de falhas por depreciação natural dos componentes, desgaste prematuro, avarias decorrentes de intempéries, oscilações da rede elétrica, abaloamentos em postes, furtos e atos de vandalismo.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ–CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

Além das demandas de manutenção corretiva e preventiva, verifica-se a necessidade permanente de expansão do sistema de iluminação pública, motivada pelo crescimento urbano, implantação de novos loteamentos, abertura de vias e ampliação de áreas urbanizadas ainda não atendidas pelo serviço.

Atualmente, a insuficiência de estoque de materiais compromete a celeridade no atendimento das ordens de serviço emitidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, ocasionando aumento no tempo de restabelecimento dos pontos apagados e prejuízos à segurança viária, à mobilidade urbana e à sensação de segurança da população.

Destaca-se que a iluminação pública constitui serviço essencial, diretamente relacionado à prevenção de acidentes de trânsito, redução de ocorrências criminais, valorização dos espaços públicos e melhoria da qualidade de vida dos munícipes.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade administrativa de aquisição de materiais destinados à manutenção, modernização e expansão do sistema de iluminação pública municipal, assegurando a continuidade, eficiência e qualidade do serviço prestado.

4. ALINHAMENTO ENTRE CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

Há recursos previstos para a contratação de serviços e aquisição de materiais destinados a manutenção, ampliação e melhoria da iluminação pública no orçamento municipal especificamente na rubrica nº 2575200102.021000 e elemento de despesa nº 3.3.90.30.00.00.00.165.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os materiais a serem adquiridos têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

As especificações dos materiais aos quais há pretensão de aquisição estão descritas na tabela abaixo.

Item	Descrição	Especificação
1	Luminária LED 50 W - fluxo luminoso mínimo de 9.000 lumens	Luminária de LED destinada à iluminação pública viária, com fluxo luminoso mínimo de 9.000 lumens e potência máxima de 50 W, devendo apresentar eficiência luminosa igual ou superior a 180 lm/W. A tensão de alimentação deverá ser de 220 V \pm 10%, frequência de 60 Hz, com fator de potência igual ou superior a 0,99. Deverá possuir protetor contra surtos elétricos de, no mínimo, 10 kV / 12 kA, independente do driver. O controlador (driver) deverá ser montado internamente à luminária, devendo ser substituível e dimerizável, com possibilidade de futura instalação de sistema de telegestão. A luminária deverá possuir base para acoplamento de relé fotoelétrico padrão NEMA de 7 pinos. A vida útil nominal mínima deverá ser de 100.000 horas (L70). A temperatura de cor deverá ser de 4.000 K (\pm 400 K), com índice de reprodução de cores (IRC)





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ-CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

		<p>mínimo de 70%. Deverá ser fornecido o arquivo fotométrico da luminária em formato .IES. O grau de proteção mínimo deverá ser IP66, devendo a luminária possuir válvula de respiração para controle de pressão interna. O equipamento deverá ser resistente a temperaturas de operação entre -5 °C e +50 °C e possuir grau de proteção contra impactos mecânicos mínimo IK10. O corpo da luminária deverá ser confeccionado em alumínio injetado ou extrusado, com lente em policarbonato, sendo vedada qualquer aplicação com vidro, ainda que destinado apenas ao fechamento. O encaixe deverá ser compatível com braços ou suportes para tubos com diâmetro entre 48 mm e 63 mm, devendo permitir ajuste de inclinação, com ou sem adaptador, de no mínimo $\pm 20^\circ$. A pintura deverá ser eletrostática a pó, na cor cinza, devendo a luminária possuir placa de identificação indelével contendo, além das características técnicas, a data de fabricação. A luminária deverá possuir Selo PROCEL e Registro ativo no INMETRO. Deverão ser fornecidos folha de dados (datasheet) do equipamento e laudos de ensaio das luminárias, emitidos por laboratório acreditado, bem como garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.</p>
2	Luminária LED 100 W - fluxo luminoso mínimo de 18.000 lumens	<p>Luminária de LED destinada à iluminação pública viária, com fluxo luminoso mínimo de 18.000 lumens e potência máxima de 100 W, devendo apresentar eficiência luminosa igual ou superior a 180 lm/W. A tensão de alimentação deverá ser de 220 V $\pm 10\%$, frequência de 60 Hz, com fator de potência igual ou superior a 0,99. Deverá possuir protetor contra surtos elétricos de, no mínimo, 10 kV / 12 kA, independente do driver. O controlador (driver) deverá ser montado internamente à luminária, devendo ser substituível e dimerizável, com possibilidade de futura instalação de sistema de telegestão. A luminária deverá possuir base para acoplamento de relé fotoelétrico padrão NEMA de 7 pinos. A vida útil nominal mínima deverá ser de 100.000 horas (L70). A temperatura de cor deverá ser de 4.000 K (± 400 K), com índice de reprodução de cores (IRC) mínimo de 70%. Deverá ser fornecido o arquivo fotométrico da luminária em formato .IES. O grau de proteção mínimo deverá ser IP66, devendo a luminária possuir válvula de respiração para controle de pressão interna. O equipamento deverá ser resistente a temperaturas de operação entre -5 °C e +50 °C e possuir grau de proteção contra impactos mecânicos mínimo IK10. O corpo da luminária deverá ser confeccionado em alumínio injetado ou extrusado, com lente em policarbonato, sendo vedada qualquer aplicação com vidro, ainda que destinado apenas ao fechamento. O encaixe deverá ser compatível com braços ou suportes para tubos com diâmetro entre 48 mm e 63 mm, devendo permitir ajuste de inclinação, com ou sem adaptador, de no mínimo $\pm 20^\circ$. A pintura deverá ser eletrostática a pó, na cor cinza, devendo a luminária possuir placa de identificação indelével contendo, além das características técnicas, a data de fabricação. A luminária deverá possuir Selo PROCEL e Registro ativo no INMETRO. Deverão ser fornecidos folha de dados (datasheet) do equipamento e laudos de ensaio das luminárias, emitidos por laboratório acreditado, bem como garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.</p>
3	Luminária LED 180 W - fluxo luminoso mínimo de 32.400 lumens	<p>Luminária de LED destinada à iluminação pública viária, com fluxo luminoso mínimo de 32.400 lumens e potência máxima de 180 W, devendo apresentar eficiência luminosa igual ou superior a 180 lm/W. A tensão de alimentação deverá ser de 220 V $\pm 10\%$, frequência de 60 Hz, com fator de potência igual ou superior a 0,99. Deverá possuir protetor contra surtos elétricos de, no mínimo, 10 kV / 12 kA, independente do driver. O controlador (driver) deverá ser montado internamente à luminária, devendo ser substituível e dimerizável, com possibilidade de futura instalação de sistema de telegestão. A luminária deverá possuir base para acoplamento de relé fotoelétrico padrão NEMA de 7 pinos. A vida útil nominal mínima deverá ser de 100.000 horas (L70). A temperatura de cor deverá ser de 4.000 K (± 400 K), com índice de reprodução de cores (IRC) mínimo de 70%. Deverá ser fornecido o arquivo fotométrico da luminária em formato .IES. O grau de proteção mínimo deverá ser IP66, devendo a luminária possuir válvula de respiração para controle de pressão interna. O equipamento deverá ser resistente a temperaturas de operação entre -5 °C e +50 °C e possuir grau de proteção contra impactos mecânicos mínimo IK10. O corpo da luminária deverá ser confeccionado em alumínio injetado ou extrusado, com lente em policarbonato, sendo vedada qualquer aplicação com vidro, ainda que destinado</p>





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ–CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

		apenas ao fechamento. O encaixe deverá ser compatível com braços ou suportes para tubos com diâmetro entre 48 mm e 63 mm, devendo permitir ajuste de inclinação, com ou sem adaptador, de no mínimo $\pm 20^\circ$. A pintura deverá ser eletrostática a pó, na cor cinza, devendo a luminária possuir placa de identificação indelével contendo, além das características técnicas, a data de fabricação. A luminária deverá possuir Selo PROCEL e Registro ativo no INMETRO. Deverão ser fornecidos folha de dados (datasheet) do equipamento e laudos de ensaio das luminárias, emitidos por laboratório acreditado, bem como garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.
--	--	--

Os requisitos técnicos estabelecidos para as luminárias decorrem da necessidade de aquisição de equipamentos de alta performance e elevada durabilidade, compatíveis com as condições operacionais do sistema de iluminação pública municipal. A especificação de parâmetros mínimos mais rigorosos visa reduzir a incidência de falhas prematuras, ampliar a vida útil dos equipamentos e, conseqüentemente, diminuir a necessidade de intervenções de manutenção corretiva e substituições recorrentes. Tal diretriz contribui para maior continuidade do serviço, otimização dos recursos públicos empregados na manutenção e aumento da confiabilidade operacional do parque de iluminação. Ademais, a adoção de luminárias com desempenho luminotécnico superior proporciona níveis de iluminância mais adequados nas vias públicas, resultando em melhor visibilidade noturna, aprimoramento das condições de tráfego e incremento da segurança viária e patrimonial, beneficiando diretamente a mobilidade urbana e a qualidade de vida da população, além de contribuir, de forma indireta, para a inibição de práticas delituosas em áreas devidamente iluminadas.

6. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

No levantamento das alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade administrativa, foram analisadas as principais tecnologias aplicáveis à iluminação pública viária, considerando aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de manutenção ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Dentre as soluções identificadas, destacam-se as tecnologias baseadas em lâmpadas de descarga de alta intensidade, como vapor de sódio de alta pressão e vapor metálico, historicamente empregadas em sistemas de iluminação pública, bem como a tecnologia de iluminação por diodos emissores de luz (LED), atualmente predominante nas modernizações de parques de iluminação pública em âmbito nacional.

As luminárias a vapor de sódio apresentam eficiência luminosa inferior, reprodução de cores limitada e vida útil reduzida quando comparadas à tecnologia LED, além de demandarem maior frequência de manutenção e substituição de componentes. Já as luminárias a vapor metálico, embora possuam melhor índice de reprodução de cores, apresentam consumo energético elevado e menor durabilidade operacional.

Em contraponto, as luminárias com tecnologia LED apresentam maior eficiência luminosa, menor consumo de energia elétrica, vida útil superior, acendimento instantâneo, melhor reprodução de cores e reduzida necessidade de manutenção, fatores que resultam em menor custo global ao longo do ciclo de vida do equipamento.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

Adicionalmente, a tecnologia LED possibilita integração com sistemas de telegestão, dimerização de fluxo luminoso e monitoramento remoto, ampliando a eficiência operacional do sistema de iluminação pública.

Considerando, portanto, os aspectos técnicos, econômicos e operacionais analisados, conclui-se que a adoção de luminárias com tecnologia LED representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública, razão pela qual constitui a alternativa selecionada para atendimento da presente contratação.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades de materiais a serem adquiridos foi elaborada com base no levantamento do parque de iluminação pública municipal atualmente em operação, bem como na projeção de expansão do sistema e na necessidade de manutenção preventiva e corretiva dos pontos existentes.

O dimensionamento do quantitativo destinado à manutenção considerou como parâmetro técnico a formação de estoque mínimo equivalente a 2% do total de luminárias instaladas, percentual usualmente adotado por administrações públicas para garantir pronta reposição de equipamentos avariados e continuidade do serviço essencial de iluminação pública.

Conforme levantamento atualizado realizado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, o município possui atualmente o seguinte quantitativo de luminárias LED instaladas:

- 5.246 unidades de luminárias de 40 W de potência;
- 1.129 unidades de luminárias de 90 W de potência;
- 1.157 unidades de luminárias de 145~150 W de potência;
- 500 unidades de luminárias de 200 W.

Aplicando-se o percentual de 2% sobre o parque de iluminação pública instalado, obtém-se a memória de cálculo de $8.032 \times 2\% = 160,64$ unidades, sendo o resultado arredondado para número inteiro, definindo-se, assim, a necessidade de aproximadamente 160 luminárias destinadas exclusivamente à recomposição de estoque para manutenção do sistema existente.

Além do quantitativo destinado à manutenção, a Administração Municipal projeta a expansão do sistema de iluminação pública em decorrência da implantação de novos loteamentos, abertura de vias urbanas e ampliação da infraestrutura em áreas ainda não contempladas pelo serviço.

Com base no planejamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura e no histórico recente de crescimento da rede, estima-se a necessidade de instalação de 840 novos pontos de iluminação pública, os quais demandarão a correspondente aquisição de luminárias e demais insumos associados.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

Dessa forma, a estimativa total de luminárias a serem adquiridas contempla:

- Quantitativo para manutenção de estoque: ~160 unidades;
- Quantitativo para expansão do sistema: 840 unidades.

A definição dos modelos e potências foi distribuída conforme a aplicação típica nas vias públicas municipais, considerando classificação viária, altura de postes e níveis de iluminância requeridos em normas técnicas pertinentes.

Ressalta-se que os quantitativos ora estimados poderão ser executados de forma parcelada, conforme demanda operacional, especialmente considerando a adoção do Sistema de Registro de Preços, que permite aquisições sob demanda ao longo da vigência da ata.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto a fornecedores do ramo, considerando orçamentos válidos para cada item previsto na aquisição. Para definição do valor estimado unitário, adotou-se como metodologia a média aritmética simples dos preços obtidos nas cotações, procedimento usual em contratações públicas para mitigação de distorções decorrentes de valores excessivamente elevados ou inexequíveis. As composições de preços, bem como os documentos comprobatórios das cotações realizadas, encontram-se consolidados em planilha anexa ao processo, servindo de suporte técnico à formação do preço estimado da contratação. A partir da multiplicação dos valores unitários médios pelos respectivos quantitativos estimados, obteve-se o montante global estimado para a aquisição dos materiais destinados à manutenção e expansão do sistema de iluminação pública municipal.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Luminária LED - fluxo luminoso mínimo de 9.000 lumens	500	UN	382,01	191.005,00
2	Luminária LED - fluxo luminoso mínimo de 18.000 lumens	250	UN	443,53	110.882,50
3	Luminária LED - fluxo luminoso mínimo de 32.400 lumens	250	UN	594,42	148.605,00
				TOTAL	450.492,50

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de materiais destinados à manutenção, modernização e expansão do sistema de iluminação pública do Município de Cachoeira do Sul, contemplando o fornecimento de luminárias com tecnologia LED e demais insumos associados, conforme especificações técnicas estabelecidas no processo de contratação.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

A adoção da tecnologia LED decorre de sua elevada eficiência energética, maior vida útil, reduzida necessidade de manutenção e melhor desempenho luminotécnico, fatores que resultam em menor custo global ao longo do ciclo de vida do sistema e maior confiabilidade operacional do parque de iluminação pública.

A operacionalização do fornecimento ocorrerá por meio do Sistema de Registro de Preços, permitindo aquisições parceladas conforme a demanda da Administração, assegurando flexibilidade logística, recomposição contínua de estoque e atendimento às necessidades de manutenção corretiva, preventiva e de expansão da rede.

Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação, contemplando suporte do fornecedor nos procedimentos de assistência técnica e acionamento junto aos fabricantes, quando necessário.

A solução abrange, ainda, o fluxo de substituição de equipamentos defeituosos, com recolhimento, encaminhamento para análise técnica, reparo ou substituição e devolução ao município, assegurando a continuidade operacional do sistema.

As atividades de instalação dos equipamentos permanecerão sob responsabilidade da equipe própria da municipalidade, não integrando o escopo da contratação.

Dessa forma, a solução adotada contempla o fornecimento continuado de materiais com padrões de qualidade, durabilidade e desempenho compatíveis com as exigências do sistema de iluminação pública, garantindo sua plena funcionalidade ao longo de sua vida útil.

10. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento da contratação mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajoso, considerando a natureza dos materiais a serem adquiridos e a dinâmica operacional do sistema de iluminação pública municipal. Trata-se de insumos de reposição e expansão cuja demanda ocorre de forma contínua e variável, não sendo possível prever com exatidão o consumo ao longo do exercício.

A aquisição parcelada permite à Administração adequar o fornecimento às necessidades efetivamente verificadas, evitando a formação de estoques excessivos, reduzindo riscos de obsolescência tecnológica, avarias por armazenamento prolongado e imobilização desnecessária de recursos orçamentários.

Ademais, o parcelamento encontra-se alinhado à adoção do Sistema de Registro de Preços, instrumento que possibilita contratações sob demanda durante a vigência da ata, conferindo maior flexibilidade logística e eficiência na gestão dos materiais destinados à manutenção e expansão do sistema





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

de iluminação pública.

Ressalta-se que o modelo adotado não acarreta prejuízo à economia de escala, uma vez que a disputa licitatória ocorrerá sobre o quantitativo global estimado, assegurando competitividade, obtenção de preços vantajosos e isonomia entre os licitantes.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da contratação constitui a estratégia mais adequada para atendimento do interesse público, conciliando eficiência operacional, racionalização de estoques e melhor gestão dos recursos financeiros da Administração.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com a presente contratação, assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, observando os princípios da economicidade, eficiência e isonomia entre os licitantes, por meio de processo licitatório devidamente instruído e competitivo.

No aspecto operacional, a aquisição dos materiais permitirá a recomposição contínua dos estoques destinados à manutenção do sistema de iluminação pública, reduzindo o tempo de atendimento das ordens de serviço, ampliando a capacidade de resposta das equipes técnicas e assegurando maior disponibilidade dos pontos de iluminação em funcionamento.

Sob a ótica da expansão, a contratação viabilizará a implantação de novos pontos de iluminação pública em áreas em processo de urbanização e em vias ainda não contempladas pelo serviço, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana, valorização dos espaços públicos e ampliação da cobertura do sistema municipal.

Como reflexo direto, espera-se a elevação dos níveis de segurança viária e patrimonial, a redução de ocorrências associadas à insuficiência de iluminação, bem como a melhoria da percepção de segurança por parte da população.

Adicionalmente, a padronização tecnológica do parque de iluminação com uso predominante de luminárias LED tende a proporcionar maior eficiência energética, redução de custos de manutenção e aumento da vida útil dos equipamentos, gerando ganhos econômicos ao longo do tempo.

Dessa forma, os resultados pretendidos abrangem não apenas a reposição e ampliação da infraestrutura existente, mas também a melhoria qualitativa do serviço de iluminação pública prestado à coletividade.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

12. PROVIDÊNCIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, será necessária a conclusão de todas as etapas do processo licitatório, incluindo a análise técnica das propostas apresentadas, verificação de conformidade das especificações ofertadas com os requisitos estabelecidos no edital e julgamento da habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira do(s) licitante(s) vencedor(es).

Deverá ser formalizado o instrumento contratual ou ata de registro de preços, conforme o caso, contemplando as condições de fornecimento, prazos, garantias, obrigações das partes e demais cláusulas essenciais à execução da contratação.

Também será providenciada a conferência da documentação obrigatória para assinatura, incluindo certidões de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, bem como eventuais documentos técnicos exigidos no certame.

No âmbito administrativo, caberá à Secretaria Municipal responsável promover a organização logística para recebimento, conferência, armazenamento e controle dos materiais fornecidos, assegurando que os itens entregues estejam em conformidade com as especificações contratadas.

Deverão ser designados formalmente os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização da contratação, aos quais competirá acompanhar a execução, registrar ocorrências, atestar recebimentos e adotar as providências necessárias ao fiel cumprimento das obrigações pactuadas.

Tais providências visam garantir que a contratação seja executada de forma eficiente, transparente e em conformidade com os princípios que regem a Administração Pública, assegurando o adequado atendimento da necessidade que motivou o processo.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Para a presente contratação, não se identifica a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para sua plena execução, uma vez que o objeto consiste exclusivamente no fornecimento de materiais destinados à manutenção e expansão do sistema de iluminação pública municipal.

Os itens a serem adquiridos possuem natureza padronizada e aplicação direta nas atividades rotineiras desempenhadas pelas equipes próprias da municipalidade, não havendo dependência de serviços acessórios ou contratações complementares para sua utilização.

Ressalta-se que as atividades de instalação, substituição e manutenção dos equipamentos serão executadas por servidores e equipes técnicas do próprio município, com estrutura operacional já existente, o que afasta a necessidade de vínculos contratuais paralelos para viabilização do objeto.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ–CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

Dessa forma, conclui-se que a contratação poderá ser realizada de forma independente, sem prejuízo à sua execução, não havendo interdependência com outros processos licitatórios ou contratos administrativos vigentes.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação não apresenta impactos ambientais relevantes decorrentes de sua execução direta, tendo em vista que se trata exclusivamente do fornecimento de materiais destinados à manutenção e expansão do sistema de iluminação pública existente.

Todavia, considerando o ciclo de vida dos equipamentos, especialmente luminárias e relés fotoelétricos eventualmente substituídos, observa-se a necessidade de adequada destinação ambiental dos resíduos gerados. Nesses casos, os materiais inservíveis são recolhidos e encaminhados à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que promove campanhas periódicas de recolhimento de resíduos, inclusive eletroeletrônicos e lâmpadas, providenciando sua destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente aplicável à logística reversa e ao gerenciamento de resíduos.

Destaca-se, ainda, a atuação do setor de manutenção da iluminação pública municipal, que realiza a triagem e o condicionamento de equipamentos que apresentam viabilidade técnica de reparo, promovendo o reaproveitamento de componentes, a redução da geração de resíduos e a otimização dos recursos públicos empregados na manutenção do sistema.

Ressalta-se, adicionalmente, que a adoção de luminárias com tecnologia LED contribui positivamente sob o aspecto ambiental, em razão de sua maior eficiência energética, menor consumo de energia elétrica e maior vida útil, reduzindo a frequência de descarte de equipamentos e os impactos associados à manutenção do sistema. Observa-se, inclusive, que o índice de falhas definitivas em luminárias LED é reduzido, sendo pontual a quantidade de equipamentos descartados, o que reforça a sustentabilidade da solução adotada e minimiza a geração de resíduos ao longo do tempo.

Dessa forma, conclui-se que a solução adotada, além de atender às necessidades operacionais da Administração, incorpora práticas de sustentabilidade relacionadas à destinação ambientalmente adequada de resíduos, ao reaproveitamento de materiais, à baixa taxa de descarte de equipamentos e à eficiência energética do parque de iluminação pública.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas análises técnicas e administrativas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, bem como nas justificativas expostas quanto à necessidade da contratação, às estimativas de quantidades, ao levantamento de mercado, à estimativa de valor e à descrição da solução adotada, conclui-se pela





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DO SUL
PRINCESA DO JACUÍ—CAPITAL NACIONAL DO ARROZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA

viabilidade da aquisição dos materiais destinados à manutenção e expansão do sistema de iluminação pública do Município de Cachoeira do Sul.

Verifica-se que a solução proposta se mostra adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, atendendo ao interesse público envolvido, assegurando a continuidade da prestação do serviço de iluminação pública e contribuindo para a melhoria das condições de segurança, mobilidade urbana e qualidade de vida da população.

Constatou-se, ainda, a compatibilidade da contratação com o planejamento orçamentário municipal, bem como a existência de condições administrativas e operacionais para sua execução, não sendo identificados óbices técnicos ou financeiros que inviabilizem sua implementação.

Diante do exposto, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo com a elaboração do Termo de Referência e demais peças necessárias à formalização do procedimento licitatório.

Cachoeira do Sul, 12 de maio de 2026.

Guilherme Schmidt
Engenheiro Eletricista / CREA-RS 208.947

Rodrigo Pereira Filho
Secretário Municipal de Infraestrutura Urbana

Leandro Tittelmaier Balardin
Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente em 12/05/2026 09:33:20
Acesse o endereço: <https://sl.cidade360.cloud/sh753> para
verificar a autenticidade.



Nome: Guilherme Schmidt
CPF: ***.330.290-**

Assinado com certificado digital avançado



Nome: Leandro Tittelmaier
Balardin
CPF: ***.506.620-**

Assinado com certificado digital avançado



Nome: Rodrigo Pereira Filho
CPF: ***.961.970-**

Assinado com certificado digital avançado