



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2023/2028

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras

RESPONSÁVEL: Gilso Paz

PRIORIDADE: médio

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de assegurar a continuidade da manutenção da rede de iluminação pública e de viabilizar a implantação de novos pontos de iluminação, por meio do fornecimento de luminárias LED e hastes para fixação em postes.

Trata-se de demanda diretamente relacionada à prestação regular de serviço essencial à coletividade, com reflexos imediatos na segurança viária, na circulação de pedestres, na preservação de espaços públicos e na qualidade de vida da população.

A rede de iluminação pública exige reposição contínua de materiais em razão do desgaste natural dos componentes, da ocorrência de falhas operacionais, de danos provocados por intempéries e da necessidade de ampliação da cobertura em áreas que ainda apresentam insuficiência de iluminação.

Nesse contexto, a indisponibilidade de luminárias e hastes compromete a capacidade de resposta da Administração, prolonga o tempo de atendimento das ocorrências e dificulta a execução das ações de expansão planejadas.

Os requisitos centrais da futura contratação consistem no fornecimento de materiais compatíveis com a rede existente, com desempenho adequado para uso externo, resistência às condições climáticas, durabilidade, eficiência energética e aptidão para instalação segura em postes.

Também se mostra necessário que os itens apresentem padronização mínima, qualidade construtiva e características técnicas suficientes para reduzir falhas prematuras, retrabalho e custos recorrentes de manutenção.

O não atendimento da demanda acarreta riscos relevantes ao interesse público.

Entre os principais impactos estão a permanência de trechos sem iluminação adequada, o aumento da percepção de insegurança, a maior exposição da população a acidentes e a deterioração do nível de serviço prestado pelo poder público.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Além disso, a ausência de materiais compromete a manutenção corretiva e preventiva, produz passivos operacionais e reduz a eficiência da política pública de iluminação urbana.

2. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A demanda está prevista no Plano de Contratações Anual da entidade, em alinhamento com o planejamento administrativo e com a necessidade de manutenção e ampliação da rede de iluminação pública.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os materiais a serem contratados precisam atender a requisitos técnicos mínimos compatíveis com a finalidade pública pretendida, abrangendo luminárias LED e hastes para fixação em postes adequadas à manutenção da rede existente e à implantação de novos pontos de iluminação.

As luminárias precisam apresentar eficiência luminosa compatível com uso em vias e logradouros públicos, robustez para instalação em ambiente externo, grau de proteção apropriado contra poeira e umidade, vida útil compatível com a aplicação e compatibilidade elétrica com a rede de alimentação utilizada pela Administração.

As hastes e demais elementos de fixação precisam possuir resistência mecânica suficiente para suportar as condições de uso, estabilidade estrutural, proteção contra corrosão e dimensões compatíveis com os postes e luminárias adotados.

A contratação também requer padronização mínima dos materiais, garantia do fabricante, identificação dos produtos, conformidade com normas técnicas aplicáveis e fornecimento em condições adequadas de transporte e armazenamento, de modo a preservar a integridade dos itens até o recebimento.

Quanto à sustentabilidade, a contratação precisa priorizar luminárias com tecnologia LED em razão do menor consumo de energia, maior durabilidade e redução da necessidade de substituições frequentes, o que diminui a geração de resíduos e o consumo de insumos ao longo do tempo.

Também são pertinentes requisitos relacionados ao uso de materiais duráveis, embalagens adequadas e, quando cabível, observância de práticas de fabricação e descarte ambientalmente responsáveis.

Não se incluem exigências excessivas ou restritivas sem relação direta com o objeto.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Os requisitos devem limitar-se ao necessário para assegurar desempenho, segurança, durabilidade, eficiência energética, compatibilidade com a rede pública e aptidão ao atendimento da necessidade identificada, preservando o caráter competitivo da contratação.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento da demanda, o quantitativo foi estruturado em 5 itens, contemplando os materiais indispensáveis à manutenção da rede de iluminação pública e à implantação de novos pontos de iluminação.

A definição foi organizada por grupos de fornecimento compatíveis com o objeto, abrangendo luminárias LED, hastes de fixação e eventuais componentes diretamente vinculados à instalação e reposição, de modo a permitir o suprimento das necessidades operacionais correntes da Administração.

A formação desse quantitativo considera a natureza continuada da manutenção da iluminação pública, a necessidade de reposição de materiais danificados ou desgastados e a expansão pontual da rede em locais que demandam reforço da cobertura luminosa.

Assim, a estimativa foi consolidada por item de fornecimento, permitindo melhor controle do consumo, reposição planejada de estoque e atendimento das intervenções programadas e corretivas.

O detalhamento das quantidades encontra-se no documento anexo "Estimativa das Quantidades".

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Alternativa A - Aquisição de luminárias LED e hastes por itens padronizados

Essa alternativa atende à necessidade com a compra separada dos materiais essenciais, organizados por item, permitindo reposição da rede existente e implantação de novos pontos com maior aderência às condições de cada local.

A forma de contratação ocorre por fornecimento de bens comuns, com especificações técnicas objetivas e recebimento conforme a demanda administrativa.

A faixa de custo estimado situa-se, em termos usuais de mercado, entre R\$ 350,00 e R\$ 900,00 por unidade de luminária LED e entre R\$ 120,00 e R\$ 300,00 por unidade de haste de fixação.

O principal diferencial está na flexibilidade operacional, na ampliação da competitividade e na possibilidade de aquisição conforme padronização da rede.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

A principal limitação está na necessidade de definir com precisão os requisitos de compatibilidade entre luminárias, hastes e pontos de instalação.

Alternativa B - Aquisição de conjunto completo de iluminação

Essa alternativa atende à necessidade com a compra de conjuntos compostos por luminária, haste e ferragens associadas, o que simplifica o recebimento e a montagem em campo.

A forma de contratação ocorre por fornecimento de conjuntos prontos para instalação, com especificação fechada do arranjo completo.

A faixa de custo estimado situa-se entre R\$ 520,00 e R\$ 1.200,00 por conjunto.

O principal diferencial está na padronização do fornecimento e na redução de incompatibilidades entre componentes.

A principal limitação está na menor flexibilidade para reposição parcial, o que eleva o custo em situações nas quais apenas um componente necessita substituição.

Alternativa C - Aquisição de luminárias convencionais com hastes

Essa alternativa atende à necessidade com materiais de menor custo inicial, compostos por luminárias não baseadas em tecnologia LED e respectivas hastes de fixação.

A forma de contratação ocorre por fornecimento de itens para manutenção e expansão da rede, com menor investimento imediato por unidade.

A faixa de custo estimado situa-se entre R\$ 220,00 e R\$ 500,00 por unidade de luminária convencional e entre R\$ 120,00 e R\$ 300,00 por unidade de haste.

O principal diferencial está no menor desembolso inicial.

A principal limitação está no desempenho inferior em eficiência energética, maior frequência de substituição e maior custo operacional ao longo do uso.

Comparativo sintético: A Alternativa A contribui de forma direta para o problema ao combinar eficiência energética, flexibilidade de reposição e compatibilidade com manutenção e expansão da rede.

A Alternativa B reduz parte do risco de incompatibilidade, mas apresenta custo total mais elevado e menor economia nas substituições parciais.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

A Alternativa C apresenta menor custo inicial, porém amplia o risco de gasto recorrente com consumo de energia e manutenção, além de entregar desempenho técnico inferior.

Em prazo de contratação, as Alternativas A e B apresentam execução simples, enquanto a Alternativa C perde aderência à política de modernização da iluminação pública.

Em risco, a Alternativa A mantém equilíbrio mais favorável entre padronização, competitividade e custo global.

Conclusão: Recomenda-se a adoção da Alternativa A - Aquisição de luminárias LED e hastes por itens padronizados, por apresentar melhor aderência técnica ao objeto, menor custo total ao longo do uso, prazo de implementação compatível com a necessidade administrativa e risco operacional mais controlado.

Para contratação segura, a Administração precisa definir potências e características mínimas das luminárias, dimensões e proteção anticorrosiva das hastes, requisitos de compatibilidade com a rede existente, critérios objetivos de garantia e condições de recebimento que permitam aferir qualidade e conformidade dos materiais.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a solução indicada no levantamento de mercado, consistente na aquisição de luminárias LED e hastes por itens padronizados, a estimativa preliminar da contratação situa-se em faixa compatível com o porte do objeto e com os quantitativos previstos em 5 itens.

Em termos usuais de mercado, luminárias LED para iluminação pública apresentam valores aproximados entre R\$ 350,00 e R\$ 900,00 por unidade, enquanto hastes de fixação apresentam valores entre R\$ 120,00 e R\$ 300,00 por unidade, variando conforme potência, material, acabamento e características de instalação.

Assim, para fins de planejamento, adota-se uma estimativa global preliminar em faixa moderada, suficiente para suportar a aquisição dos itens necessários à manutenção da rede e à implantação de novos pontos de iluminação, com valor total dependente da composição final das quantidades por item.

Essa referência atende à fase de estudo técnico preliminar e orienta à continuidade da instrução, preservando coerência com a solução tecnicamente mais vantajosa.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Rua Venezuela, 285 - B. Progresso | CEP 99345-000 | Tio Hugo/RS | (54) 3338-9167
E-mail: gabinete@tiohugo.rs.gov.br | Face: /tiohugors | Insta:@pmtiohugo
CNPJ 04.207.638/0001-59



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

A solução consiste na aquisição de luminárias LED e hastes para fixação em postes, organizadas por itens padronizados, com a finalidade de atender tanto à manutenção da rede de iluminação pública quanto à implantação de novos pontos de iluminação.

As luminárias LED compõem o elemento principal de emissão luminosa, com foco em eficiência energética, durabilidade e desempenho adequado para ambientes externos.

As hastes funcionam como estruturas de sustentação e posicionamento das luminárias, permitindo instalação segura e adequada distribuição do fluxo luminoso sobre vias e espaços públicos.

O funcionamento da solução ocorre por meio da substituição de pontos com falha, desgaste ou baixa eficiência e pela instalação de novos conjuntos em locais identificados pela Administração como carentes de iluminação.

A contratação contempla materiais compatíveis com a infraestrutura existente, de modo a permitir integração à rede pública sem necessidade de soluções excepcionalizadas ou de especificações que restrinjam indevidamente a competitividade.

Em relação à manutenção e assistência, a solução demanda fornecimento de materiais com garantia, identificação dos produtos e condições adequadas de armazenamento e transporte.

A durabilidade esperada da tecnologia LED contribui para reduzir intervenções frequentes, enquanto a padronização dos itens facilita inspeção, reposição e controle do estoque.

O recebimento precisa considerar verificação de conformidade técnica, integridade física, compatibilidade dimensional e atendimento às exigências mínimas de qualidade e segurança.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O parcelamento da contratação mostra-se tecnicamente recomendável, com adjudicação por itens, uma vez que o objeto é composto por materiais distintos, embora relacionados, como luminárias LED e hastes de fixação.

Esses itens possuem características próprias de fabricação e comercialização, podendo ser fornecidos por diferentes empresas sem prejuízo à funcionalidade da solução, desde que observados os requisitos de compatibilidade definidos no instrumento convocatório.

A adoção do parcelamento amplia a competitividade, favorece a obtenção de propostas mais vantajosas e permite maior aderência entre a necessidade administrativa e a capacidade de fornecimento do mercado.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Além disso, o julgamento por itens reduz o risco de restrição indevida à participação de fornecedores especializados em determinado componente do objeto, sem comprometer a execução, o controle de qualidade ou a padronização mínima necessária à rede de iluminação pública.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se assegurar à continuidade da manutenção da rede de iluminação pública, reduzir o tempo de atendimento das ocorrências e ampliar a capacidade de implantação de novos pontos de iluminação em áreas demandadas pela população e pela gestão pública.

O resultado esperado é a manutenção de níveis adequados de iluminamento, com impacto positivo na segurança, mobilidade e utilização dos espaços urbanos no período noturno.

Também se busca maior economicidade ao longo do tempo, especialmente com a adoção de luminárias LED, que apresentam melhor eficiência energética e maior vida útil em comparação a tecnologias menos eficientes.

Isso contribui para reduzir substituições frequentes, retrabalho operacional e consumo de energia, promovendo melhor aproveitamento dos recursos públicos e maior regularidade do serviço prestado.

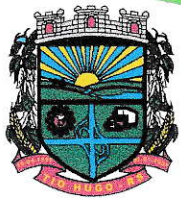
Outro resultado pretendido consiste no aprimoramento da gestão da manutenção, com materiais padronizados e compatíveis com a rede existente, facilitando controle de estoque, programação de intervenções e fiscalização do recebimento.

A contratação, assim, fortalece a eficiência administrativa e a qualidade da política pública de iluminação urbana.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

- Definição detalhada das especificações técnicas mínimas das luminárias LED, hastes e componentes relacionados, com foco em compatibilidade, segurança e desempenho.
- Consolidação do documento de estimativa das quantidades por item, com base nas demandas de manutenção e expansão da rede.
- Verificação das condições de recebimento, armazenamento e controle de estoque dos materiais a serem fornecidos.
- Designação e eventual orientação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização da contratação.

Rua Venezuela, 285 - B. Progresso | CEP 99345-000 | Tio Hugo/RS | (54) 3338-9167
E-mail: gabinete@tiohugo.rs.gov.br | Face: /tiohugors | Insta: @pmtiohugo
CNPJ 04.207.638/0001-59



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

- Mapeamento dos padrões atualmente adotados na rede de iluminação pública, para assegurar uniformidade e intercambialidade dos materiais.
- Planejamento das frentes de instalação e manutenção, de forma integrada com a disponibilidade das equipes operacionais.
- Preparação dos critérios de inspeção e aceite dos materiais, incluindo conferência de integridade física, identificação e conformidade técnica.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Esta demanda possui relação direta com as contratações de serviços de manutenção da iluminação pública, inclusive mão de obra para instalação, substituição e adequação dos pontos de iluminação.

O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços são complementares, pois a disponibilidade de luminárias e hastes influencia a capacidade de atendimento das equipes responsáveis pelas intervenções em campo.

Também há vínculo com eventuais contratações de materiais elétricos correlatos, como conectores, cabos, relés, braços ou ferragens complementares, quando necessários à instalação completa dos pontos de iluminação.

Tais contratações influenciam a efetividade do objeto, na medida em que a ausência de componentes acessórios pode limitar a utilização integral dos materiais principais adquiridos.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta impactos ambientais potencialmente positivos, sobretudo em razão da adoção de luminárias LED, tecnologia que reduz o consumo de energia elétrica e amplia a vida útil dos equipamentos, diminuindo a necessidade de substituições frequentes e a geração de resíduos ao longo do tempo.

Esse aspecto contribui para uso mais racional dos recursos públicos e para a redução do impacto ambiental associado à operação da rede de iluminação.

Entre os impactos que exigem atenção estão a geração de resíduos de embalagens, o descarte de materiais substituídos e os efeitos ambientais inerentes aos processos industriais de fabricação e transporte dos produtos.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Para mitigá-los, a Administração deve exigir materiais duráveis, acondicionamento adequado, observância às normas técnicas aplicáveis e práticas de destinação ambientalmente adequada para resíduos e componentes retirados da rede, quando cabível.

Como benefício socioambiental adicional, a melhoria da iluminação pública contribui para qualificação do espaço urbano, aumento da sensação de segurança e melhor uso coletivo das vias e áreas públicas.

A solução, portanto, alia eficiência do serviço à adoção de tecnologia mais favorável sob a perspectiva ambiental.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se viável sob os aspectos técnico e econômico.

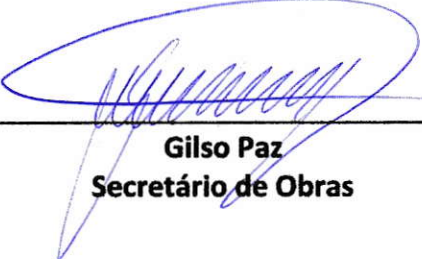
Do ponto de vista técnico, a aquisição de luminárias LED e hastes por itens padronizados atende de forma adequada à necessidade de manutenção da rede de iluminação pública e à implantação de novos pontos, com requisitos compatíveis de desempenho, durabilidade, segurança e integração à infraestrutura existente.

Do ponto de vista econômico, a solução apresenta relação vantajosa entre custo e benefício, especialmente pela maior eficiência energética e pela tendência de redução de intervenções de reposição ao longo do tempo.

O parcelamento por itens amplia a competitividade e favorece a obtenção de propostas mais vantajosas, sem prejuízo à funcionalidade do conjunto.

Conclui-se, assim, pela viabilidade da contratação, por atender ao interesse público, solucionar a necessidade identificada e representar alternativa adequada para garantir a continuidade, a eficiência e a melhoria do serviço de iluminação pública prestado à população.

Tio Hugo/RS, 07 de julho de 2026.



Gilso Paz
Secretário de Obras

Rua Venezuela, 285 - B. Progresso | CEP 99345-000 | Tio Hugo/RS | (54) 3338-9167
E-mail: gabinete@tiohugo.rs.gov.br | Face: /tiohugors | Insta: @pmtiohugo
CNPJ 04.207.638/0001-59