

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 194/2026

### Informações Gerais

**Órgão Requerente:** Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

**Diretoria:** VIARIA E DE INFRAESTRUTURA

**Objeto:** Aquisição de Luminárias

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Trata-se de estudo técnico preliminar da contratação que objetiva a aquisição de luminárias em Led, destinados ao setor de iluminação pública da Prefeitura Municipal de Torres. Os itens 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. A elaboração do estudo técnico preliminar constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica da contratação e embasar o termo de referência, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável. A aquisição desses itens, por meio do Registro de Preços, é de extrema importância para atender à demanda do município, considerando que eles são essenciais para a execução de atividades como a manutenção da rede de iluminação pública em praças e logradouros públicos.

### 2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual conforme item: 3556

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de aquisição de objeto de natureza comum, sendo aquisição de luminárias, destinadas ao setor de iluminação pública do Município de Torres.

A Contratada deverá adotar todas as práticas necessárias no fornecimento dos itens e estar em dia com todas as obrigações relacionadas ao comércio destes produtos, seja da ordem fiscal, financeira, logística ou sustentável, ou outra que por ventura necessitar de acordo com as leis que regem este tipo de transação.

A contratação será realizada por meio de licitação através de Pregão Eletrônico, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021, com validade de 12 meses a partir de sua assinatura, podendo ser renovada, caso haja interesse.

Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para o fornecimento dos itens.

As obrigações da contratada e contratante serão previstas em tópico específico do termo de referência, bem como, do contrato administrativo.

O fornecimento das luminárias, destinadas ao setor de iluminação pública deverá ser realizado pela contratada em conformidade com as especificações técnicas exigidas no edital e na legislação em vigor.

Os itens fornecidos deverão atender aos padrões de qualidade exigidos, obedecendo às normas técnicas aplicáveis e especificações de desempenho estabelecidas no Termo de Referência. A entrega deverá ocorrer conforme cronograma e quantidades estipulados pelo contratante mediante a assinatura do contrato, sem parcelamento conforme preconiza o edital, garantindo a disponibilidade dos materiais no prazo necessário para a execução das atividades municipais. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

A contratada deverá dispor de mão de obra especializada e adotar as melhores práticas no processo de fornecimento, assegurando o cumprimento das normas técnicas relacionadas.

A fiscalização da execução do contrato abrangerá todos os procedimentos definidos no Termo de Referência ou contrato, sendo passível de glosa a respectiva fatura em caso de não cumprimento das condições pactuadas.

### 4. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E VALORES

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 1.370.400,00.

A pesquisa de preços foi feita com base em contratações similares feitas pela Administração Pública.

Para composição dos preços foi utilizado o menor valor entre os preços obtidos.

Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 1	Menor Valor Unit.	Média Total
1	<p>LUMINÁRIA DE LED PÚBLICA, COM LENTE, TENDO NO MÍNIMO 32.000 LUMENS, COM CERTIFICADO NO INMETRO.-Incorporada com tomada (BASE) de 7 pinos para acoplamento e ligação de relé foto elétrico e/ ou com Foto Célula embutida na própria luminária.- Eficiência energética mínima 160 Lm/W.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>·Tensão de entrada 100 a 240V - 50 a 60Hz,</li><li>·Fator de potência: FP maior ou igual 0,95.</li><li>·Índice de reprodução de cores: IRC maior ou igual 70.-Lentes em policarbonato ou lentes que possuam grau de proteção que estão de acordo com a portaria IN 20/2017, com resistência UV, de acordo com as normas vigentes, comprovada através dos ensaios emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO.</li><li>·IESNA Tipo II média ou curta.- Corpo em alumínio injetado ou extrusado com material resistente a ação da maresia.</li><li>·Grau de proteção IP 66 na ótica e drive.</li><li>·Temperatura de cor: 5.000K ±10%.- Grau de proteção IP 66.</li><li>·Resistência contra impactos mecânicos externos IK08.</li><li>Manutenção mínimo do fluxo luminoso: L70 &gt; 50.000 horas.</li><li>·Vida útil mínima de 60.000 horas.</li><li>·Distorção harmônica (THD) inferior a 10%</li><li>·Proteção contra surto de tensão e corrente: 10KV / 10KA.</li><li>·Suporte de fixação em braços de 48 a 63mm</li><li>Parafusos, porcas e arruelas em Inox ou material resistente à ação da maresia.</li><li>·Cor cinza.</li><li>·05 anos de Garantia de todo conjunto.-Deverá apresentar todos os ensaios comprobatórios realizado em laboratório e amostra antes da homologação.As luminárias deverão ser preparadas para telegestão, contendo: Base padrão NEMA de 7 pinos Driver dimerizável (0-10V ou DALI) Compatibilidade com controladores externos Permitir integração futura com sistemas de telecontrole</li></ul>	1.500,00	unidade	R\$ 530,15	R\$ 351,81	R\$ 293,60	R\$ 293,60	R\$ 440.400,00

Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 1	Menor Valor Unit.	Média Total
2	LUMINÁRIA DE LED PÚBLICA COM LENTE, TENDO NO MÍNIMO 16.000 LUMENS, COM CERTIFICADO NO INMETRO. Incorporada com tomada (BASE) de 7 pinos para acoplamento e ligação de relé foto elétrico e/ ou com Foto Célula embutida na própria luminária. Eficiência energética mínima 160 Lm/W. Tensão de entrada 100 a 240V - 50 a 60Hz, Fator de potência: FP maior ou igual 0,95. Índice de reprodução de cores: IRC maior ou igual 70. Lentes em policarbonato ou lentes que possuam grau de proteção que estão de acordo com a portaria IN 20/2017, com resistênciaUV, de acordo com as normas vigentes, comprovada através dos ensaios emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO. IESNA Tipo II média ou curta. corpo em alumínio injetado ou extrusado com material resistente a ação da maresia. Grau de proteção IP 66 na ótica e drive. Temperatura de cor: 5.000K ±10%. Grau de proteção IP 66. Resistência contra impactos mecânicos externos IK08. Manutenção mínimo do fluxo luminoso: L70 >50.000 horas. Vida útil mínima de 60.000 horas. Distorção harmônica (THD) inferior a 10%. Proteção contra surto de tensão e corrente: 10KV / 10KA. Suporte de fixação em braços de 48 a 63mm Parafusos, porcas e arruelas em Inox ou material resistente à ação da maresia. Cor cinza. 05 anos de Garantia de todo conjunto. Deverá apresentar todos os ensaios comprobatórios realizado em laboratório e amostra antes da homologação. Base padrão NEMA de 7 pinos Driver dimerizável (0-10V ou DALI) Compatibilidade com controladores externos Permitir integração futura com sistemas de telecontrole	3.000,00	unidade	R\$ 310,00	R\$ 380,53	R\$ 349,08	R\$ 310,00	R\$ 930.000,00

**Total Geral: R\$ 1.370.400,00**

#### 4.1. Memória de Cálculo das Quantidades e Justificativas

A estimativa das quantidades dos itens a serem contratados foi realizada com base em critérios técnicos e objetivos, considerando o histórico de consumo médio registrado no ano de 2024 para cada tipo de luminária, acrescido de margem adicional de aproximadamente 20%, destinada a suprir possíveis variações decorrentes da ampliação da rede de iluminação pública, aumento da demanda operacional e necessidade de reposições emergenciais.

Tal metodologia foi adotada com o objetivo de assegurar que o quantitativo estimado seja suficiente para garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais de iluminação, evitando tanto a falta de materiais quanto o acúmulo excessivo em estoque.

A previsão das quantidades também considerou a finalidade pública da contratação, que consiste na manutenção regular, substituição de equipamentos danificados, atendimento a falhas inesperadas e suporte à expansão da rede municipal de iluminação. A disponibilidade imediata dos materiais em estoque possibilitará resposta rápida às ocorrências, minimizando prejuízos à prestação do serviço e assegurando eficiência operacional.

Dessa forma, a metodologia aplicada baseia-se na análise de consumo histórico, projeção de crescimento da demanda e

necessidade de manutenção contínua da infraestrutura pública, garantindo planejamento adequado, economicidade e atendimento ao interesse público.

#### **4.2. Memória de Cálculo dos Valores**

A estimativa dos valores unitários dos itens foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), utilizando dados de contratações públicas similares já homologadas, referentes a objetos com características técnicas equivalentes ou compatíveis.

A metodologia adotada consistiu na coleta de preços registrados no sistema, seguida de análise comparativa dos valores encontrados, com a desconsideração de registros inconsistentes, inexequíveis ou manifestamente discrepantes em relação ao padrão de mercado. Após essa etapa, foi aplicada a média dos valores válidos obtidos, resultando no preço estimado de referência para cada item.

Tal procedimento assegura que a estimativa reflita valores reais praticados pela Administração Pública em contratações recentes, garantindo maior confiabilidade, transparência e aderência ao princípio da vantajosidade. Além disso, a utilização do PNCP como fonte de pesquisa confere maior segurança jurídica ao processo, por se tratar de base oficial nacional de preços públicos.

Dessa forma, a memória de cálculo demonstra que os valores estimados foram definidos com base em metodologia objetiva, rastreável e fundamentada em fonte oficial, assegurando compatibilidade com o mercado e adequada instrução do procedimento licitatório.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para atendimento da necessidade administrativa de fornecimento de luminárias destinadas à rede de iluminação pública, foram analisadas as soluções disponíveis no mercado especializado, considerando critérios técnicos, operacionais e de desempenho compatíveis com a finalidade pública pretendida.

Alternativas disponíveis

##### **a) Luminárias LED completas certificadas**

Consistem em equipamentos novos, completos, com certificação de conformidade, especificações técnicas padronizadas e desempenho luminoso adequado para aplicação em vias e espaços públicos. Apresentam elevada eficiência energética, longa vida útil, resistência a intempéries, proteção contra surtos elétricos e reduzida necessidade de manutenção, garantindo confiabilidade e segurança na operação.

##### **b) Luminárias equivalentes certificadas**

Produtos similares aos modelos de referência, desde que comprovadamente atendam às exigências técnicas, normas vigentes e padrões de qualidade estabelecidos. Essa alternativa amplia a competitividade entre fornecedores sem comprometer a qualidade, desde que mantidos os requisitos mínimos exigidos.

##### **c) Equipamentos sem certificação ou fora de padrão técnico**

Embora existam no mercado opções com menor custo inicial, tais produtos não apresentam garantias adequadas de desempenho, durabilidade ou conformidade técnica, podendo gerar falhas prematuras, aumento de custos de manutenção e risco à segurança operacional, razão pela qual não se mostram adequados ao atendimento do interesse público.

Análise comparativa das alternativas

A comparação entre as soluções demonstra que as luminárias LED completas certificadas apresentam desempenho superior sob os aspectos de eficiência, confiabilidade, durabilidade e custo-benefício ao longo do tempo. Já as luminárias equivalentes certificadas também se mostram tecnicamente viáveis, desde que comprovem atendimento integral às especificações exigidas, constituindo alternativa válida dentro de um processo competitivo.

Por outro lado, equipamentos sem certificação ou que não atendam aos requisitos técnicos mínimos não garantem desempenho satisfatório nem vida útil adequada, podendo ocasionar prejuízos operacionais e financeiros à Administração.

Conclusão

Diante da análise técnica e operacional das soluções disponíveis, conclui-se que a alternativa mais vantajosa consiste na aquisição de luminárias LED completas, originais ou equivalentes, desde que certificadas e compatíveis com as especificações técnicas exigidas. Tal solução assegura maior eficiência energética, redução de custos de manutenção, padronização dos equipamentos e adequada prestação do serviço público de iluminação, demonstrando plena viabilidade técnica e vantajosidade administrativa.

#### **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

O fornecimento das luminárias deverá atender às exigências do setor de iluminação pública, garantindo o fornecimento conforme a necessidade da Administração, após a assinatura da Ata de Registro de Preços, em conformidade com as

especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar.

O fornecimento será executado conforme discriminado abaixo:

A entrega do material deverá ser realizada atendendo às quantidades estimadas previstas no edital, sendo efetuada de forma parcelada, em conformidade com as necessidades do setor de iluminação pública, não ficando a Administração obrigada à contratação integral dos quantitativos registrados.

A qualidade do material fornecido pela contratada será de sua total responsabilidade, incluindo o controle e fiscalização do cumprimento das especificações técnicas. A contratada deverá assegurar que os produtos atendam às exigências do mercado e aos padrões de qualidade estabelecidos.

Os materiais serão recusados nos seguintes casos: a) apresentarem defeitos de fabricação ou de qualidade; b) não atenderem às especificações solicitadas; c) estiverem danificados ou apresentarem desgaste incompatível com o uso esperado; d) houver divergências quanto ao produto solicitado; e) não estiverem de acordo com os ensaios comprobatórios realizados em laboratório.

Os materiais recusados deverão ser substituídos no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados a partir da formalização da recusa pela contratante, especialmente quando se tratar de itens necessários ao funcionamento.

Em casos de atraso, falta do produto, ou situações de força maior, a contratada deverá apresentar alternativa formal para reposição, mantendo a qualidade e o cronograma estabelecido, no prazo máximo de 05 (cinco) dias para os itens necessários.

A contratada deverá disponibilizar recursos suficientes para a supervisão e fiscalização da regularidade e correção dos fornecimentos, garantindo que: a) os materiais entregues estejam em conformidade com o solicitado; b) não sejam entregues materiais fora do escopo do registro; c) os materiais fornecidos atendam a todas as normas de segurança e qualidade estabelecidas pela legislação vigente.

O fornecimento dos materiais será registrado por meio de documentação específica, que poderá incluir requisição de fornecimento ou outro meio de controle aprovado, sob responsabilidade do contratante.

A contratada deverá prestar esclarecimentos de imediato sobre quaisquer vícios, defeitos ou incorreções relativas às peças fornecidas, e realizar as correções necessárias sem custos adicionais para a contratante.

A contratada deverá tramitar junto à entrega das luminárias a nota fiscal dos materiais fornecidos, detalhando as quantidades, tipos, valores unitários e totais, descontos concedidos e datas de entrega, devendo constar no campo observações da nota fiscal os dados bancários e o número da nota de empenho.

O fornecimento será realizado com base nas especificações do edital, e o pagamento será feito pelos materiais efetivamente entregues em perfeitas condições, conforme o quantitativo solicitado durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

A estimativa de valores foi obtida por meio de pesquisa realizada no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, utilizando parâmetros de contratações públicas similares, assegurando compatibilidade com os preços praticados pela Administração Pública e maior segurança na definição dos valores de referência.

## **7. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

Haverá o parcelamento da contratação, tendo em vista que é tecnicamente viável e economicamente vantajoso, nos termos do art. 40, inc. V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021.

## **8. RESULTADOS PRETENDIDOS**

O resultado pretendido com a aquisição de luminárias em Led nas especificações contidas na estimativa de quantidades é garantir a manutenção adequada e precisa da rede de iluminação pública.

## **9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Não será necessário adotar providências preliminares para a execução desta contratação.

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

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes associadas a esta demanda.

## **11. IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

Não haverá impactos ambientais para essa contratação

## **12. ANÁLISE DE RISCOS**

A presente análise refere-se aos principais riscos que podem impactar negativamente a fase de licitação e a execução da

futura aquisição de luminárias de LED, a ser realizada por meio de Sistema de Registro de Preços, considerando as características do objeto, a dinâmica de fornecimento parcelado e a natureza de bem comum.

Risco 1 - Definição inadequada das especificações técnicas

Causas: descrição imprecisa, incompleta ou incompatível com padrões de mercado.

Efeitos: recebimento de propostas com produtos de qualidade inferior, impugnações ao edital, atraso na licitação ou aquisição de materiais inadequados.

Medidas: elaboração detalhada das especificações técnicas, revisão pelo setor demandante e observância às normas técnicas e certificações exigidas.

Risco 2 - Estimativa de preços incompatível com o mercado

Causas: utilização de parâmetros desatualizados ou inconsistentes na pesquisa de preços.

Efeitos: fracasso do certame, propostas inexequíveis ou contratação com sobrepreço.

Medidas: utilização de base oficial de contratações públicas para pesquisa, análise crítica dos valores coletados e validação dos parâmetros utilizados.

Risco 3 - Baixa competitividade no processo licitatório

Causas: exigências excessivas ou restritivas que limitem a participação de fornecedores.

Efeitos: redução da disputa, preços menos vantajosos e risco de certame deserto ou fracassado.

Medidas: definição de requisitos compatíveis com o mercado, sem restrições indevidas, e estruturação do objeto de forma a ampliar a competitividade.

Risco 4 - Entrega de materiais em desacordo com as especificações

Causas: falhas do fornecedor, ausência de controle de qualidade ou tentativa de substituição por produto inferior.

Efeitos: comprometimento da eficiência da iluminação pública, aumento de custos de manutenção e necessidade de substituição dos itens.

Medidas: conferência técnica no recebimento, exigência de certificações, testes e garantia contratual de substituição em caso de irregularidade.

Risco 5 - Atraso no fornecimento

Causas: problemas logísticos, indisponibilidade de estoque ou dificuldades operacionais do fornecedor.

Efeitos: prejuízo à manutenção e reposição da rede de iluminação pública e atraso no atendimento das demandas do município.

Medidas: fixação de prazos de entrega, previsão de penalidades contratuais e acompanhamento sistemático das ordens de fornecimento.

Risco 6 - Inexecução contratual parcial ou total

Causas: incapacidade técnica, financeira ou operacional do fornecedor contratado.

Efeitos: interrupção do fornecimento, necessidade de rescisão contratual e atraso no atendimento das demandas administrativas.

Medidas: análise rigorosa da habilitação técnica e econômico-financeira, aplicação de sanções administrativas e possibilidade de convocação de remanescentes.

Risco 7 - Solicitação de quantitativos superiores à necessidade real

Causas: variações na demanda ou planejamento impreciso.

Efeitos: formação de estoque excessivo ou utilização ineficiente de recursos públicos.

Medidas: adoção do Sistema de Registro de Preços, que permite aquisição conforme necessidade efetiva, sem obrigatoriedade de contratação integral.

Risco 8 - Oscilações de mercado durante a vigência da ata

Causas: variações econômicas, alteração de custos de produção ou logística.

Efeitos: desequilíbrio econômico-financeiro ou solicitação de revisão de preços pelo fornecedor.

Medidas: previsão contratual de reequilíbrio nos termos legais e monitoramento das condições de mercado.

Conclusão

Os riscos identificados são compatíveis com a natureza da aquisição pretendida e apresentam baixo potencial de impacto quando adotadas as medidas preventivas indicadas. O planejamento técnico, a adequada definição do objeto, a pesquisa de preços em base oficial e a fiscalização contratual constituem instrumentos suficientes para garantir a segurança, a eficiência e a regular execução da futura contratação.

### 13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Declaro que existe viabilidade técnica e operacional para a contratação da solução pretendida, assim como o objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é o mais adequado à necessidade identificada para essa demanda.



**Mauro Marcelo Dias de Jesus**  
Gestor Responsável

**Marcone Brocca Minotto**  
Servidor Responsável

