

## ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 014/2025.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação tem por finalidade a aquisição de materiais elétricos destinados à manutenção, substituição e execução de novas ligações do sistema de iluminação pública do município.

A demanda decorre da necessidade permanente de garantir o adequado funcionamento da rede de iluminação pública, considerando a ocorrência de lâmpadas queimadas, luminárias danificadas, componentes elétricos desgastados pelo tempo de uso, intempéries e demais fatores que comprometem a eficiência do sistema.

Além disso, há necessidade de ampliação e execução de novos pontos de iluminação em vias públicas, praças e demais espaços urbanos que ainda não possuem cobertura adequada.

O Município já possui parque de iluminação com tecnologia LED, sendo necessária a aquisição de equipamentos compatíveis com o padrão técnico existente, garantindo uniformidade, facilidade de manutenção e eficiência operacional.

### 2. SETORES REQUISITANTES

O presente ETP - Estudo Técnico Preliminar foi requisitado pela Secretaria de Obras.

### 3. DEMONSTRATIVO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Não foi elaborado Plano de Contratações Anual.

### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços, considerando que a demanda pelos materiais ocorrerá de forma eventual e parcelada, conforme a necessidade da manutenção e ampliação da rede de iluminação pública.

Os materiais fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, atender às normas técnicas vigentes e possuir qualidade adequada para utilização em iluminação pública. O fornecimento deverá ocorrer mediante solicitação do Município, dentro do prazo estabelecido, sendo de responsabilidade da empresa fornecedora o transporte e a entrega no local indicado pela Administração.

Os produtos deverão possuir garantia, Luminárias LED: mínimo 5 anos, demais componentes conforme fabricante, substituição obrigatória em caso de falha contra defeitos de fabricação, devendo ser substituídos pelo fornecedor caso apresentem irregularidades ou não atendam às especificações exigidas.

Embora a licitação seja por item, serão exigidas especificações técnicas rigorosas e padronizadas, garantindo uniformidade mínima de desempenho e qualidade, mitigando riscos de incompatibilidade.

Serão observados critérios de eficiência energética, durabilidade e redução de impactos ambientais.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com o padrão tecnológico já adotado pelo Município, evitando heterogeneidade do sistema de iluminação pública.



Nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto Municipal nº 4.986/2025, a presente licitação será exclusiva para Microempresas – ME, empresas de Pequeno porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, observando o tratamento favorecido estabelecido na legislação.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar fornecedores e estimar os valores praticados para os materiais necessários à manutenção e ampliação da rede de iluminação pública.

Para a formação do preço de referência, foram realizadas pesquisas no comércio local, junto a fornecedores do ramo, bem como consulta ao site Licitacon, a fim de verificar valores praticados em contratações públicas semelhantes. As informações obtidas serviram de base para estimar os preços e assegurar que os valores estejam compatíveis com os praticados no mercado.

## 6. QUANTITATIVO ESTIMADO DOS ITENS POR SOLUÇÃO

Item	Especificação	Unidade	Quantidade e mínima	Quantidade de máxima	Valor Unit. R\$ estimado	Valor Total R\$ estimado
01	Luminária pública LED tipo urbana 50W, temperatura de cor 5000K, fluxo luminoso mínimo 5.500 lúmens, autovolt (100–240V), eficiência luminosa mínima $\geq 110$ lm/W, grau de proteção mínimo IP65, corpo em alumínio injetado, difusor em vidro ou policarbonato de alta resistência, vida útil mínima de 50.000 horas, encaixe tipo pescoço com diâmetro interno de 25,4 mm, com certificação INMETRO	Und	10	100	112,53	11.253,00
02	Luminária pública LED tipo urbana 100W, temperatura de cor 5000K, fluxo luminoso mínimo 11.000 lúmens, autovolt (100–240V), eficiência luminosa mínima $\geq 110$ lm/W, IP65 ou superior, corpo em alumínio com dissipador térmico, difusor resistente a impacto, vida útil mínima 50.000 horas, encaixe tipo pescoço com diâmetro interno de 50,8 mm, certificação INMETRO	Und	05	50	156,80	7.840,00
03	Luminária pública LED 50W, temperatura de cor 5000K, fluxo luminoso mínimo 6.000 lúmens, autovolt, eficiência mínima $\geq 110$ lm/W, IP65, corpo em alumínio com pintura	Und	20	200	143,04	28.608,00



	anticorrosiva, vida útil mínima 50.000 horas, pescoço 53 mm interno, com base para relé, certificação INMETRO					
04	Luminária pública LED 100W, temperatura de cor 5000K, fluxo luminoso mínimo 12.000 lúmens, autovolt, eficiência mínima $\geq 110$ lm/W, grau de proteção IP65 ou superior, dissipação térmica em alumínio, vida útil mínima 50.000 horas, pescoço interno 53 mm, com base para relé, certificação INMETRO	Und	10	100	193,05	19.305,00
05	Base para relé fotoelétrico, padrão 3 pinos, fixação em haste metálica, material termoplástico ou baquelite de alta resistência, tensão nominal 100–240V, resistente a intempéries, compatível com relé padrão iluminação pública.	Und	10	100	20,94	2.094,00
06	Relé fotoelétrico para iluminação pública, modelo similar ao RFR2FS, acionamento automático por luminosidade, tensão bivolt (100–240V), corrente mínima 10A, frequência 50/60Hz, invólucro resistente a intempéries, grau de proteção IP54 ou superior, conforme normas técnicas aplicáveis.	Und	20	200	25,19	5.038,00
07	Cabo elétrico rígido sólido 2,5 mm <sup>2</sup> , condutor em cobre, isolamento em PVC antichama, tensão nominal 450/750V, cor preta, conforme NBR NM 247 ou equivalente, indicado para instalações elétricas de baixa tensão.	Metro	50	500	3,13	1.565,00
08	Fita isolante elétrica preta, largura 19 mm, comprimento mínimo 10 m, isolamento em PVC antichama, resistente à umidade e variações térmicas, conforme normas ABNT aplicáveis.	Und	10	100	7,32	732,00
09	Cabo plastichumbo 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , tensão nominal 750V, condutor em cobre, isolamento em PVC, cor cinza, resistente à umidade e intempéries, conforme normas ABNT para cabos elétricos.	Metro	30	300	6,98	2.094,00
10	Arruela quadrada metálica 35 x 35 mm, fabricada em aço carbono galvanizado, resistente à corrosão, indicada para fixação em estruturas metálicas e postes.	Und	50	500	2,55	1.275,00
11	Haste para luminária pública, diâmetro 2 polegadas, comprimento 2 metros, fabricada em aço carbono galvanizado a fogo, resistente à corrosão e	Und	05	50	162,00	8.100,00



	intempéries, indicada para fixação em postes de rede elétrica ou iluminação pública.					
12	Conector paralelo de alumínio 5/16, tipo derivação, indicado para conexões elétricas em redes de baixa tensão, material em liga de alumínio, resistente à corrosão e intempéries, padrão similar Celio Ferrari ou equivalente.	Und	20	200	7,05	1.410,00
13	Parafuso máquina 12 x 250 mm, aço carbono galvanizado, rosca métrica, com porca e arruela quando aplicável, indicado para fixação em postes e estruturas metálicas de iluminação pública.	Und	10	100	15,80	1.580,00
14	Conector de perfuração isolado, faixa de derivação P10-95 / D1,5-10 mm, modelo CDP-70 ou equivalente, corpo isolante resistente a intempéries, indicado para conexões em redes aéreas de baixa tensão.	Und	15	150	15,73	2.359,50
15	Parafuso máquina 12 x 300 mm, aço carbono galvanizado a fogo, rosca métrica, indicado para fixação de ferragens e acessórios em postes de rede elétrica.	Und	10	100	21,07	2.107,00
16	Lâmpada LED bulbo A60 base E27, potência 15W, temperatura de cor 6500K, fluxo luminoso mínimo 1.100 lúmens, bivolt, eficiência luminosa elevada, vida útil mínima 15.000 horas, certificação INMETRO.	Und	15	150	6,70	1.005,00
17	Lâmpada LED bulbo T70 base E27, potência 30W, temperatura de cor 6500K, autovolt, fluxo luminoso compatível com a potência, vida útil mínima 15.000 horas, certificação INMETRO.	Und	15	150	9,82	1.473,00
18	Lâmpada LED bulbo E27, potência 50W, temperatura de cor 6500K, bivolt, alto fluxo luminoso, corpo em material termoplástico com dissipador, vida útil mínima 15.000 horas, certificação INMETRO.	Und	15	150	21,04	3.156,00
19	Refletor LED 200W, temperatura de cor 3000K, dimensões aproximadas mínimas de 320 mm x 230 mm x 32 mm, autovolt, fluxo luminoso elevado, grau de proteção mínimo IP65, corpo em alumínio com vidro temperado, vida útil mínima 30.000 horas, indicado para uso externo.	Und	20	200	132,67	26.534,00



20	Luminária LED pública 50W (SINAPI 42244)	Und	10	100	126,27	12.627,00
21	Luminária LED pública 70W (SINAPI 42246)	Und	10	100	257,92	25.792,00
22	Luminária LED pública 100W (SINAPI 42243)	Und	10	100	311,01	31.101,00
23	Luminária LED pública 150W (SINAPI 42247)	Und	10	100	420,17	42.017,00
					<b>TOTAL</b>	<b>239.065,50</b>

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na pesquisa realizada, conforme documentos anexos, se verificou que o valor estimado é de R\$ 239.065,50 (duzentos e trinta e nove mil e sessenta e cinco reais com cinquenta centavos).

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na aquisição de materiais elétricos e luminárias públicas com tecnologia LED, por meio de Sistema de Registro de Preços, destinados à manutenção, substituição de componentes danificados e à ampliação do sistema de iluminação pública do Município.

A contratação contempla o fornecimento de luminárias com diferentes potências, incluindo os modelos já utilizados pela Administração e novos padrões compatíveis, garantindo a continuidade da padronização tecnológica do parque de iluminação pública existente. Tal medida visa assegurar uniformidade de desempenho, facilitar os serviços de manutenção e evitar a heterogeneidade de equipamentos na rede.

As luminárias a serem adquiridas deverão atender a requisitos técnicos rigorosos de qualidade, eficiência energética, durabilidade e segurança, incluindo certificações obrigatórias, vida útil elevada e proteção contra surtos elétricos, conforme normas vigentes. A adoção de equipamentos com maior eficiência luminosa contribuirá para a redução do consumo de energia elétrica e dos custos operacionais do sistema.

A solução também abrange o fornecimento de materiais complementares indispensáveis à instalação e manutenção da rede, permitindo a execução de serviços de forma contínua e eficiente, conforme as demandas da Secretaria responsável.

O fornecimento será realizado de forma parcelada, conforme a necessidade do Município, possibilitando melhor gestão dos recursos públicos e evitando aquisições desnecessárias ou formação de estoques excessivos.

Com a implementação desta solução, busca-se garantir a melhoria da iluminação em vias públicas e espaços urbanos, proporcionando maior segurança à



população, melhor visibilidade para o tráfego de veículos e pedestres, além da valorização dos espaços públicos.

Adicionalmente, a solução considera aspectos de sustentabilidade, com a utilização de tecnologia LED de alta eficiência, maior vida útil dos equipamentos e consequente redução na geração de resíduos, atendendo às diretrizes de contratações públicas sustentáveis.

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

Não se verifica contratações correlatas, nem interdependentes, para a viabilidade e a contratação desta demanda.

## **10. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

A contratação será realizada com parcelamento por item, considerando que os materiais a serem adquiridos possuem naturezas distintas e podem ser fornecidos por diferentes empresas, o que amplia a competitividade do certame e possibilita a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração Pública.

O fornecimento dos itens ocorrerá de forma parcelada, conforme a necessidade do Município, por meio do Sistema de Registro de Preços, permitindo maior flexibilidade na gestão dos recursos e evitando aquisições em excesso ou desnecessárias.

Em relação às luminárias públicas com tecnologia LED, embora o julgamento seja por item, foram estabelecidos requisitos técnicos padronizados e compatíveis com o parque de iluminação pública já existente no Município, de modo a garantir uniformidade mínima de desempenho, qualidade e eficiência dos equipamentos, mitigando riscos de incompatibilidade técnica entre diferentes modelos ou fabricantes.

Dessa forma, o parcelamento adotado mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajoso, sem prejuízo à padronização do sistema de iluminação pública, atendendo ao interesse público e às diretrizes da legislação vigente.

## **11. DEMONSTRATIVO RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a presente contratação, pretende-se garantir a adequada manutenção do sistema de iluminação pública do Município, possibilitando a substituição de materiais danificados, a execução de manutenções preventivas e corretivas, bem como a implantação de novos pontos de iluminação conforme a demanda existente.

Espera-se, como principais resultados, a melhoria da iluminação em vias públicas, praças e demais espaços urbanos, proporcionando maior segurança à população, melhor visibilidade para pedestres e condutores, além de contribuir para a redução de acidentes e inibição de atos de vandalismo.

A utilização de luminárias com tecnologia LED, aliada à exigência de padrões técnicos mínimos e compatibilidade com o parque de iluminação existente, proporcionará maior eficiência energética, redução do consumo de energia elétrica e



diminuição dos custos de manutenção, em razão da maior durabilidade dos equipamentos.

Adicionalmente, busca-se assegurar maior padronização e qualidade dos materiais empregados, facilitando a gestão e a manutenção do sistema, bem como promovendo maior agilidade no atendimento das demandas da Secretaria responsável.

O uso do Sistema de Registro de Preços permitirá aquisições conforme a necessidade da Administração, contribuindo para uma gestão mais eficiente dos recursos públicos, evitando desperdícios e garantindo a continuidade dos serviços.

Por fim, a contratação também visa atender às diretrizes de sustentabilidade, por meio da adoção de equipamentos mais eficientes e duráveis, reduzindo impactos ambientais e promovendo o uso racional de energia.

## 12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

## 13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação envolve a aquisição de materiais elétricos e luminárias públicas com tecnologia LED, sendo possível identificar impactos ambientais associados, tanto positivos quanto potenciais, os quais foram considerados no planejamento da solução.

Dentre os impactos positivos, destaca-se a utilização de luminárias com tecnologia LED de alta eficiência energética, que proporciona significativa redução no consumo de energia elétrica em comparação às tecnologias convencionais. Tal característica contribui diretamente para a diminuição da demanda energética e, conseqüentemente, para a redução indireta da emissão de gases de efeito estufa.

Outro aspecto relevante refere-se à maior vida útil dos equipamentos, o que reduz a necessidade de substituições frequentes e, por conseqüência, diminui a geração de resíduos sólidos. A durabilidade ampliada também implica menor necessidade de deslocamentos para manutenção, reduzindo impactos operacionais e ambientais.

Quanto aos possíveis impactos negativos, destaca-se a necessidade de destinação adequada dos materiais substituídos, especialmente lâmpadas e componentes elétricos antigos, que devem seguir as normas ambientais vigentes para descarte e reciclagem, evitando danos ao meio ambiente.

Nesse sentido, a Administração adotará, sempre que possível, práticas alinhadas às diretrizes de sustentabilidade nas contratações públicas, priorizando produtos que atendam a critérios de eficiência energética, certificações técnicas e qualidade comprovada, além de incentivar a correta destinação final dos resíduos gerados.

Dessa forma, conclui-se que os benefícios ambientais decorrentes da adoção da tecnologia LED e da melhoria da eficiência do sistema de iluminação pública superam eventuais impactos negativos, os quais são mitigáveis mediante a adoção de boas práticas de gestão ambiental.



#### 14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente estudo evidência que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Ibirubá/RS, 14 abril de 2026.

---

Marcio Gilvano Neves  
Secretário de Obras e Viação



## ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 69de-aaae-8253-631a-a071-bcc0

---

Assinado por **Elias Ponsoni** em 14/04/2026 às 17:59:29  
Identificador Único: **6PFjDc93EUM6rgWtP65kVv**

---

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=69de-aaae-8253-631a-a071-bcc0>

---