



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE – ARTIGO 18, § 1º, INCISO I**

A presente contratação tem por objetivo a formação de **Ata de Registro de Preços** para aquisição de luminárias de LED destinadas à manutenção e ampliação da rede de iluminação pública do Município de Três Barras do Paraná. A demanda decorre da necessidade de assegurar à população um sistema de iluminação eficiente, seguro e adequado, capaz de atender tanto situações de substituição de equipamentos inoperantes quanto a instalação de novos pontos de luz em áreas urbanas e rurais.

A modernização da rede de iluminação pública representa uma ação estratégica da Administração Municipal, voltada ao fortalecimento da segurança urbana, à promoção da mobilidade noturna e à valorização dos espaços públicos. A iluminação adequada em vias, praças, parques e acessos viários reduz a sensação de insegurança, contribui para a diminuição de ocorrências criminais, amplia a utilização dos espaços coletivos no período noturno e melhora as condições de fiscalização por parte das forças de segurança.

Além dos reflexos diretos na vida cotidiana dos munícipes, a medida dialoga com os princípios da economicidade e do interesse público, uma vez que a utilização de luminárias modernas reduz os gastos da Administração com manutenções emergenciais e proporciona maior confiabilidade no atendimento das demandas da população. Dessa forma, a contratação proposta justifica-se como essencial para a continuidade das políticas públicas de urbanização e para a melhoria da qualidade de vida coletiva, sendo instrumento de planejamento e gestão eficiente dos serviços de iluminação pública.

### **2. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO II**

A contratação para aquisição de luminárias de LED por meio de registro de preços encontra-se alinhada às diretrizes de planejamento estratégico da Administração Municipal, especialmente às políticas de modernização da infraestrutura urbana e de promoção da eficiência na gestão dos serviços públicos. O investimento em iluminação pública é elemento fundamental de políticas urbanísticas e de segurança, refletindo o compromisso da gestão em oferecer à população um ambiente mais seguro, acessível e funcional, de acordo com as metas de desenvolvimento sustentável e de qualidade de vida.

No âmbito administrativo, a iniciativa harmoniza-se com os programas municipais que priorizam a redução de custos operacionais e a melhoria da eficiência energética, objetivos que constam no planejamento de médio e longo prazo da Administração. A substituição de luminárias convencionais por equipamentos de maior durabilidade e menor consumo



proporciona economia significativa de recursos financeiros, liberando dotações orçamentárias para investimentos em outras áreas prioritárias. Ao mesmo tempo, permite a adoção de práticas modernas de gestão da iluminação pública, assegurando previsibilidade e maior controle sobre os gastos.

Sob a ótica social, a proposta está integrada ao planejamento da Administração em relação à segurança urbana, mobilidade noturna e incentivo ao uso dos espaços públicos. O fortalecimento do sistema de iluminação colabora com políticas públicas voltadas à prevenção da criminalidade, ao estímulo das atividades comerciais noturnas e ao lazer em praças e parques, aspectos que integram o conjunto de ações planejadas pelo Município.

Por fim, a medida está em consonância com os princípios constitucionais da eficiência e da economicidade, bem como com a legislação vigente, que exige planejamento prévio e alinhamento entre os instrumentos de contratação e os objetivos de governo. Assim, o presente estudo demonstra que a aquisição das luminárias por registro de preços não é um ato isolado, mas sim parte integrante da estratégia administrativa de fortalecimento da infraestrutura e de atendimento às necessidades coletivas.

### **3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO III**

A contratação deverá atender a requisitos que assegurem a eficiência, a segurança e a regularidade da execução do objeto, em conformidade com a legislação vigente e com os princípios que regem a Administração Pública. Assim, os fornecedores participantes do registro de preços deverão apresentar plena capacidade jurídica, fiscal, trabalhista e técnica para o fornecimento das luminárias, observando a legislação aplicável e as normas expedidas pelos órgãos de controle.

Entre os requisitos administrativos, destaca-se a necessidade de comprovação de habilitação jurídica da empresa, bem como a demonstração de sua regularidade fiscal e trabalhista perante os entes competentes, de modo a garantir que a contratação ocorra com empresas idôneas e em situação legalmente regularizada. Ademais, deverá ser exigida documentação que ateste a capacidade técnica operacional e profissional do fornecedor, de modo a comprovar que este possui condições efetivas de atender às especificações do objeto, dentro dos prazos e condições a serem estabelecidos no instrumento convocatório.

Do ponto de vista da execução contratual, será indispensável que a contratada garanta a conformidade dos materiais fornecidos com as normas nacionais e regulamentos aplicáveis, bem como que se responsabilize pela correta entrega e instalação dos equipamentos, quando necessário. Também deverá ser observada a obrigatoriedade de fornecimento de garantias e de condições adequadas para o descarte ambientalmente responsável dos equipamentos



substituídos, em atenção à legislação ambiental e às boas práticas de sustentabilidade adotadas pelo Município.

Por fim, a Administração exigirá que a empresa contratada se comprometa a assegurar suporte pós-fornecimento, disponibilizando assistência para eventuais ajustes ou substituições, dentro do período de garantia, a fim de resguardar o interesse público e a continuidade da prestação do serviço de iluminação pública. Dessa forma, os requisitos de contratação contemplam não apenas a regularidade formal dos fornecedores, mas também a qualidade, a responsabilidade e a eficiência necessárias para a plena satisfação do interesse coletivo.

#### **4. ESTIMATIVAS E QUANTIDADES DE CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO IV**

A estimativa de quantidades foi elaborada a partir de levantamento técnico realizado pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, em conjunto com o setor de engenharia, considerando tanto a necessidade de substituição de luminárias ineficientes quanto a ampliação pontual da rede de iluminação pública. O quantitativo projetado, busca atender às demandas atuais e futuras do Município de Três Barras do Paraná, garantindo disponibilidade adequada de equipamentos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

Foram definidas quatro faixas de potência, cada qual voltada a diferentes tipos de vias e espaços públicos, de acordo com a intensidade de iluminação requerida. O dimensionamento leva em conta critérios de segurança, mobilidade urbana e eficiência energética, assegurando a compatibilidade das luminárias com as condições de tráfego, extensão das vias e uso social dos espaços.

Conforme o levantamento, serão necessárias **250 luminárias de 80W, 200 luminárias de 100W, 150 luminárias de 150W e 120 luminárias de 180W**, perfazendo **720 unidades** no total.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO – ARTIGO 18, § INCISO V**

O mercado de iluminação pública conta com ampla variedade de empresas que atuam no fornecimento de luminárias em LED, oferecendo diferentes modelos, potências, garantias e níveis de eficiência. Essa diversidade demonstra a existência de concorrência suficiente para a formação de registro de preços, assegurando competitividade e condições favoráveis à Administração Municipal.

Dentre os fornecedores presentes no mercado brasileiro, destacam-se empresas como Ledstar, Tecnowatt, Liteleds e Sanlume, que produzem luminárias certificadas pelo Inmetro e projetadas para atender às normas da ABNT. Essas empresas oferecem



equipamentos com diferentes potências, eficiência luminosa acima de 150 lúmens por watt, vida útil prolongada e garantia estendida, possibilitando que a Administração escolha soluções confiáveis e duradouras para a rede de iluminação pública.

Apesar da grande variedade de produtos existentes, a análise das especificações técnicas indica que a adoção de equipamentos com características já consolidadas e semelhantes às atualmente utilizadas pelo Município representa o melhor custo benefício. Nesse sentido, mostram-se mais viáveis as luminárias que possuem certificação junto ao Inmetro, grau de proteção IP66 contra poeira e água, resistência mecânica mínima IK08, tecnologia LED SMD, eficiência luminosa superior a 150 lúmens por watt, vida útil mínima de setenta mil horas, fator de potência acima de 0,92, distorção harmônica reduzida e garantia de cinco anos.

A escolha desses equipamentos garante padronização, facilita a manutenção da rede, assegura economia de energia, amplia a durabilidade dos pontos de luz e reduz custos operacionais. Assim, embora haja diversas empresas e modelos disponíveis, a Administração conclui que as luminárias com essas características representam a melhor alternativa para atender ao interesse público e garantir qualidade e confiabilidade à modernização da iluminação pública.

## **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO – ARTIGO 18, 1º INCISO VII**

A solução proposta contempla a aquisição de luminárias públicas em LED, em diferentes faixas de potência, com a finalidade de atender às necessidades de substituição de equipamentos obsoletos ou ineficientes e de ampliação da rede de iluminação pública no Município de Três Barras do Paraná. A contratação se dará por meio de registro de preços, garantindo à Administração a flexibilidade necessária para realizar aquisições de acordo com a demanda efetiva e a disponibilidade orçamentária.

A adoção dessa solução assegura que o Município mantenha um padrão tecnológico uniforme em seu parque de iluminação, com equipamentos que atendam a requisitos de eficiência energética, durabilidade e segurança, todos devidamente certificados pelo Inmetro e em conformidade com as normas técnicas nacionais. O fornecimento das luminárias deverá incluir também relés fotoelétricos compatíveis, braços de fixação quando necessário, cabos elétricos adequados e o descarte ambientalmente correto dos equipamentos substituídos.

Dessa forma, a solução como um todo não se restringe apenas à entrega das luminárias, mas abrange o conjunto de medidas necessárias para que a rede de iluminação pública seja modernizada de forma segura, eficiente e sustentável, atendendo à legislação vigente e às expectativas da coletividade.



## **7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, ° 1° INCISO VIII**

A contratação não será parcelada. A opção por um único lote justifica-se pela necessidade de padronização dos equipamentos que compõem a rede municipal de iluminação pública. O fracionamento poderia gerar heterogeneidade entre os materiais adquiridos, ocasionando dificuldades na manutenção, aumento de custos operacionais, necessidade de estoques diferenciados e risco de incompatibilidade entre os componentes.

A padronização dos equipamentos assegura maior eficiência na gestão da iluminação pública, reduz o tempo de resposta às demandas de manutenção, facilita a reposição de peças e simplifica o acompanhamento do desempenho das luminárias. Além disso, a contratação em lote único aumenta a competitividade do certame, permitindo que fornecedores apresentem propostas mais vantajosas em razão da escala, garantindo melhor custo benefício à Administração.

Portanto, o não parcelamento é medida técnica e administrativa adequada para preservar a uniformidade, reduzir custos futuros e garantir eficiência na execução do objeto.

## **8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS – ARTIGO 18, § 1° INCISO IX**

A execução da presente contratação permitirá ao Município de Três Barras do Paraná alcançar resultados significativos na gestão da iluminação pública. Em primeiro lugar, pretende-se obter maior eficiência energética, reduzindo o consumo de energia elétrica por meio da substituição de luminárias convencionais por equipamentos de LED que apresentam desempenho superior e menor gasto energético. Essa economia gerará impacto direto nas despesas públicas, possibilitando que os recursos financeiros sejam melhor aproveitados em outras áreas prioritárias da Administração.

Outro resultado esperado é a ampliação da durabilidade dos equipamentos instalados. As luminárias em LED possuem vida útil prolongada em comparação às tecnologias tradicionais, o que reduz a necessidade de substituições frequentes e diminui os custos com manutenção corretiva e preventiva. Isso permitirá ao Município manter a rede de iluminação em pleno funcionamento por períodos mais longos, garantindo maior confiabilidade no serviço prestado à população.

Também se espera que a melhoria na iluminação pública contribua diretamente para a segurança e para a qualidade de vida dos munícipes. A iluminação adequada das vias, praças, parques e acessos urbanos e rurais aumenta a sensação de segurança, auxilia na redução de



ocorrências criminais, facilita a mobilidade noturna e estimula a utilização dos espaços públicos pela comunidade.

Do ponto de vista ambiental, os resultados incluem a diminuição da geração de resíduos, uma vez que as luminárias em LED necessitam de menos substituições, além do cumprimento da destinação final ambientalmente correta dos equipamentos substituídos. Isso reforça o compromisso da Administração com a sustentabilidade e com a preservação ambiental.

Por fim, pretende-se alcançar a padronização da rede de iluminação pública municipal. A utilização de luminárias com características semelhantes assegura uniformidade no sistema, simplifica o processo de manutenção, facilita a reposição de peças e racionaliza os estoques. Essa padronização também contribui para a eficiência da gestão administrativa, resultando em ganhos econômicos e operacionais para o Município.

#### **09. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO - ARTIGO 18, § 1º, INCISO X**

Para viabilizar a presente contratação, a Administração deverá adotar uma série de providências indispensáveis. Em primeiro lugar, será necessário assegurar a previsão orçamentária e financeira adequada para a execução do objeto, com a devida reserva de recursos nas dotações pertinentes, de forma a garantir a legalidade e a responsabilidade fiscal do processo. Também deverá ser elaborado e publicado o edital, em consonância com as disposições da Lei nº 14.133/2021, contemplando todas as exigências técnicas, legais e administrativas constantes do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência.

Outra providência essencial é a constituição da comissão de apoio ou designação do pregoeiro e da equipe de apoio, que serão responsáveis pela condução do certame, pelo julgamento das propostas e pela verificação da habilitação dos licitantes. A Administração deverá ainda adotar medidas para ampla publicidade do processo licitatório, de modo a assegurar a transparência e a competitividade, respeitando os princípios da legalidade, isonomia e vantajosidade.

Após a conclusão da fase de licitação, será necessário o acompanhamento contínuo do contrato, mediante designação formal de fiscais e gestores, que deverão monitorar o cumprimento das obrigações contratuais pela empresa vencedora. Também será providenciada a adequada fiscalização do descarte ambientalmente correto dos materiais substituídos, exigindo-se a apresentação de Certificado de Destinação Final. Essas medidas garantirão que a execução ocorra de forma regular, eficiente e em conformidade com as normas técnicas e ambientais.



## **10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES – ARTIGO 18, § 1º INCISO XI**

A presente contratação, voltada à aquisição de luminárias em LED para modernização e manutenção da rede de iluminação pública, possui caráter autônomo e não depende de outras contratações para sua efetivação. Entretanto, pode ser considerada correlata a determinados serviços que guardam relação direta com a execução do objeto, como a instalação das luminárias, a substituição de braços de sustentação, o fornecimento de relés fotoelétricos compatíveis, a utilização de cabos elétricos adequados e a destinação ambientalmente correta dos equipamentos retirados.

Embora esses serviços e insumos possam ser contemplados de forma acessória no mesmo processo de contratação, eles não configuram interdependência obrigatória com outros contratos já existentes. São atividades complementares e compatíveis com a execução do fornecimento principal, compondo o conjunto de ações necessárias para assegurar que as luminárias adquiridas sejam devidamente instaladas e funcionem de acordo com os parâmetros técnicos exigidos.

Portanto, a contratação das luminárias em LED não requer vínculo formal com outros processos licitatórios ou contratações em andamento, mas poderá demandar a articulação administrativa com serviços correlatos de engenharia, manutenção elétrica e fiscalização, a fim de garantir que os resultados pretendidos sejam plenamente alcançados e que a rede de iluminação pública atenda às necessidades da população.

## **11. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS – ARTIGO 18, § 1º INCISO XII**

A contratação para aquisição de luminárias em LED pode gerar impactos ambientais positivos e negativos, sendo estes últimos mitigáveis com medidas adequadas. Entre os impactos positivos, destaca-se a significativa redução no consumo de energia elétrica, uma vez que as luminárias LED apresentam eficiência luminosa superior às tecnologias convencionais, contribuindo para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa relacionados à geração de energia. Além disso, a maior vida útil desses equipamentos reduz a necessidade de substituições frequentes, minimizando a produção de resíduos sólidos e os custos associados ao descarte.

Por outro lado, o processo de substituição das luminárias existentes pode gerar resíduos como lâmpadas de vapor de sódio ou metálico, reatores e componentes elétricos que, se não forem destinados de forma correta, podem causar danos ambientais devido à presença de metais pesados e outros materiais de difícil decomposição. Para mitigar tais riscos, a Administração exigirá da empresa contratada o fornecimento do Certificado de Destinação



Final, garantindo que todos os materiais substituídos sejam encaminhados a empresas licenciadas e ambientalmente adequadas.

Assim, os impactos ambientais decorrentes da contratação são majoritariamente positivos, uma vez que o projeto promove eficiência energética, sustentabilidade e redução de resíduos. Os impactos negativos, relacionados ao descarte de equipamentos antigos, serão controlados por meio de exigências contratuais e fiscalização adequada, assegurando conformidade com as normas ambientais vigentes e com as boas práticas de gestão sustentável.

## **12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO XIII**

Considerando os elementos expostos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para registro de preços de luminárias públicas em LED mostra-se técnica, econômica e administrativamente vantajosa para o Município de Três Barras do Paraná. A medida está alinhada às diretrizes de modernização da infraestrutura urbana, à busca por eficiência energética, à redução de custos públicos e à melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

O registro de preços permitirá à Administração flexibilidade na aquisição dos itens, garantindo disponibilidade imediata para atender às demandas de substituição de luminárias avariadas e para a instalação em novos pontos de iluminação. A padronização dos equipamentos assegurará uniformidade no parque de iluminação, simplificação da manutenção e melhor controle da rede instalada. Além disso, a contratação contribuirá para a segurança pública, a mobilidade noturna e a valorização dos espaços urbanos e rurais.

Dessa forma, o posicionamento conclusivo é pelo prosseguimento da contratação, nos moldes estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, considerando que o objeto atende plenamente ao interesse público, observa os princípios da economicidade, da eficiência e da sustentabilidade, e reforça o compromisso da Administração com a melhoria contínua da qualidade de vida da população municipal.

Três Barras do Paraná, 01 de setembro de 2025.

**CLEBESON BORDIM**

Secretário Municipal de Administração e Planejamento