



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

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

1.1. O projeto de iluminação ornamental no trecho da PR-471, que abrange o novo acesso ao Município de Três Barras do Paraná-PR, incluindo a rotatória, tem como objetivo atender uma extensão aproximada de 670 metros. Essa iniciativa é fundamental para promover a segurança de motoristas, motociclistas, ciclistas e pedestres que trafegam pelo local. A implantação de uma iluminação de qualidade é indispensável para proporcionar maior conforto e reforçar a percepção de segurança dos usuários, especialmente durante o período noturno, além de causar uma boa impressão às pessoas que chegam à cidade.

1.2. Este trecho da rodovia possui grande relevância para a população tribarrensense, pois configura a principal entrada do Município, sendo um ponto de fluxo de veículos e pedestres. A iluminação ornamental não apenas melhora a visibilidade e a funcionalidade do espaço, mas também valoriza a estética urbana, contribuindo para a projeção de uma imagem positiva e acolhedora do Município.

1.3. Além disso, a instalação de iluminação está alinhada às normas técnicas de iluminação pública e às políticas públicas voltadas para a promoção de infraestrutura segura e eficiente. Este projeto busca atender à necessidade de modernização urbana e ampliar a qualidade de vida dos munícipes e visitantes.

1.4. Por fim, a iluminação desempenha um papel estratégico na prevenção de crimes e acidentes, garantindo mais tranquilidade aos usuários e reduzindo os custos relacionados a possíveis ocorrências no local. Investir em iluminação pública não é apenas uma medida de infraestrutura, mas também uma ação de segurança, bem-estar e valorização do Município.

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

2.1. A iniciativa está alinhada ao planejamento estratégico municipal voltado à promoção de espaços públicos mais seguros, acessíveis e bem estruturados. O



investimento em iluminação ornamental no Novo Contorno de acesso da cidade atende às diretrizes de mobilidade urbana, segurança viária e bem-estar social, proporcionando melhores condições de circulação para motoristas, ciclistas e pedestres.

2.2. Além disso, o projeto incorpora princípios de eficiência energética e sustentabilidade, por meio da utilização de luminárias LED de alto desempenho, que garantem maior economia no consumo de energia elétrica e maior durabilidade dos equipamentos. Essa abordagem está em consonância com as metas ambientais e de modernização da infraestrutura urbana estabelecidas pela Administração Municipal.

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

3.1. A empresa contratada deverá possuir experiência comprovada em projetos de iluminação pública, com capacidade técnica para fornecer e instalar luminárias de LED de alta eficiência, postes de aço galvanizado com bases de concreto, além de todos os elementos necessários para a operação do sistema elétrico. Será necessário atender rigorosamente às especificações técnicas do projeto, incluindo o uso de materiais certificados e a conformidade com as normas aplicáveis, como as NBRs relacionadas a instalações elétricas e iluminação pública.

3.2. Além disso, espera-se que a empresa utilize mão de obra qualificada para garantir a execução precisa de cada etapa, desde a implantação de cabos subterrâneos e caixas de comando até a instalação e ajuste das luminárias. A adoção de boas práticas de segurança e a observância às normas ambientais e de descarte de resíduos também serão requisitos imprescindíveis. Dessa forma, o contrato deverá garantir que todos os componentes estejam integrados e funcionando adequadamente ao término da obra.

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

4.1. Para assegurar uma iluminação eficiente e adequada, foi considerada uma distância média de 36 metros entre os pontos de luz. Foram especificadas luminárias



com potência de 200W e eficiência luminosa de 150 lm/W, a serem instaladas em postes metálicos de 9 metros de altura.

4.2. Na rotatória, optou-se pela instalação de dois superpostes com altura de 13,5 metros, equipados com suportes para quatro luminárias de 250W cada, também com eficiência luminosa de 150 lm/W.

No total, o projeto prevê:

- **18 postes** de 9 metros de altura, cada um equipado com uma luminária de 200W;
- **2 superpostes** de 13,5 metros de altura, cada um com quatro luminárias de 250W.

4.3. Para a entrada de energia, será necessário instalar e solicitar à COPEL a ligação de um medidor bifásico do tipo CNPH, padrão COPEL, com disjuntor de proteção de 50A. O acionamento das luminárias será realizado por meio de uma caixa de comando metálica do tipo AN, com grau de proteção IP adequado, equipada com disjuntor e contatora de 32A.

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

5.1. Os preços foram obtidos à partir da Tabela SINAPI, abrangendo luminárias LED, postes galvanizados e serviços de instalação. Os valores foram analisados com base em cotações atualizadas e preços referenciais de mercado.

5.2. O levantamento considerou a relação custo-benefício, priorizando materiais com maior durabilidade e eficiência energética. Além disso, foi avaliada a experiência de empresas na execução de projetos semelhantes.

5.3. Esse procedimento assegura que a contratação será realizada com base em critérios técnicos e econômicos sólidos.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º, INCISO VI

6.1. Com base na Tabela SINAPI, o custo estimado para a execução do projeto é de **R\$ 190.415,53 (cento e noventa mil, quatrocentos e quinze reais e cinquenta e três centavos)**. Esse valor inclui materiais, mão de obra, transporte e demais custos operacionais.



6.2. A estimativa foi fundamentada em cotações de mercado e em composições de custo unitário, garantindo transparência e eficiência no uso dos recursos públicos.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO – ARTIGO 18, 1º INCISO VII

7.1. O projeto compreende a iluminação de um trecho de 860 metros com luminárias LED de alta eficiência, instaladas em postes galvanizados com suportes adequados. O sistema será alimentado por cabos subterrâneos, protegidos em eletrodutos e conectados a uma caixa de comando automatizada.

7.2. A solução atende às normas técnicas de iluminação pública e visa proporcionar uniformidade luminosa, com economia energética e alta durabilidade, garantindo segurança e conforto aos usuários.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, 1º INCISO VIII

8.1. Optou-se por não realizar o parcelamento da contratação, dado que o fornecimento de materiais e a execução dos serviços estão interligados. A separação poderia gerar incompatibilidades entre os componentes do sistema e aumentar os custos.

8.2. A contratação integral permite maior controle sobre a qualidade e os prazos, além de garantir a responsabilidade única da empresa contratada sobre todo o escopo.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS – ARTIGO 18, § 1º INCISO IX

9.1. Com a execução do projeto, espera-se proporcionar maior segurança para todos que transitarem pelo Novo Contorno de acesso, especialmente no período noturno. A iluminação adequada do trecho eliminará pontos de escuridão que favorecem acidentes e atividades ilícitas, promovendo um ambiente mais seguro e confortável para a prática de atividades físicas e deslocamentos cotidianos.

9.2. Outro resultado importante é o incentivo à utilização do espaço público, promovendo a integração social e a convivência entre os moradores, além de atender a uma antiga reivindicação da comunidade. A instalação de um sistema



eficiente e moderno também contribuirá para a redução do consumo energético e dos custos de manutenção, gerando benefícios econômicos e ambientais.

9.3. Por fim, a melhoria da infraestrutura urbana no local reforça o compromisso da administração municipal com o bem-estar da população, alinhando-se às metas de desenvolvimento sustentável e ao estímulo ao uso de espaços comunitários para lazer e saúde.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º, INCISO X

10.1. A administração municipal deverá iniciar o processo de licitação, garantindo que o edital seja elaborado em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e contenha todos os requisitos necessários para assegurar a execução do projeto com qualidade. Será necessário estabelecer um cronograma detalhado para alinhar a execução da instalação de iluminação com a finalização da obra de construção do Novo Contorno de Acesso, evitando atrasos ou retrabalhos.

10.2. Além disso, será fundamental realizar a articulação com a concessionária de energia elétrica, a fim de garantir a instalação e ativação do sistema no prazo previsto. Durante a execução do projeto, a administração deverá fiscalizar rigorosamente todas as etapas, assegurando que as especificações técnicas sejam cumpridas integralmente e que eventuais problemas sejam corrigidos prontamente. Após a conclusão da obra, será realizada uma vistoria final para verificar o desempenho do sistema e assegurar sua conformidade com os objetivos estabelecidos.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES – ARTIGO 18, § 1º INCISO XI

11.1. A instalação do sistema de iluminação depende da conclusão da obra de construção do Novo Contorno de Acesso à cidade. Essa interdependência exige coordenação entre os projetos, evitando atrasos e sobreposição de atividades.



12. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS – ARTIGO 18, § 1º INCISO XII

12.1. Os impactos ambientais são mínimos, restritos ao período de instalação, como movimentação de solo e resíduos. Todas as atividades seguirão normas de descarte ambiental e segurança do trabalho, minimizando danos ao meio ambiente.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO XIII

13.1. A contratação é essencial e urgente para atender às demandas de segurança, mobilidade e qualidade de vida da população. A execução do projeto garantirá a implantação de um sistema de iluminação eficiente e moderno, contribuindo para a segurança viária, a valorização do espaço público e o bem-estar dos usuários.

13.2. Além disso, a iniciativa está alinhada aos objetivos de desenvolvimento urbano sustentável do Município, promovendo eficiência energética por meio da utilização de luminárias LED de alto desempenho. A melhoria na iluminação também reforça a identidade visual da cidade, proporcionando uma recepção mais acolhedora aos visitantes e aprimorando a percepção de segurança para os munícipes.

13.3. Diante disso, a contratação justifica-se não apenas como um investimento em infraestrutura, mas como uma medida estratégica para o desenvolvimento urbano e social, consolidando um ambiente mais seguro, acessível e atrativo para a população.

Três Barras do Paraná, 11 de janeiro de 2025.

CAMILA CRISTINA THEISEN
Eng. Civil / Diretora do Dep. De Projetos
Fiscal do Contrato

CLEBSON BORDIM
Secretário Municipal de Administração e Planejamento
Resp. pela Secretaria Mun. de Obras, Viação e Serv. Urbanos