



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ILUMINAÇÃO EM LED NA AVENIDA VEREADOR VICTORINO TESSARI



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição

ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO:

Este estudo técnico preliminar visa fornecer subsídios para a elaboração do projeto e processo licitatório referente à implantação de iluminação pública em LED na Avenida Vereador Victorino Tessari, no município de Santa Cruz da Conceição. A proposta objetiva a modernização do sistema de iluminação existente, substituindo as atuais luminárias por novas unidades de LED, proporcionando maior eficiência energética, durabilidade, segurança pública e redução de custos operacionais e de manutenção.

A modernização da iluminação pública com tecnologia LED é uma solução que atende às demandas de sustentabilidade ambiental e econômica, tendo em vista que essa tecnologia reduz o consumo de energia elétrica em até 50%, além de oferecer uma vida útil mais longa em comparação às lâmpadas convencionais. Adicionalmente, a nova iluminação contribuirá para a melhoria da visibilidade noturna, promovendo segurança para pedestres e motoristas, e colaborando com a valorização do espaço urbano.

Com base nestas premissas, o presente estudo aborda as especificações técnicas, os benefícios esperados e as condições necessárias para a execução da obra, fornecendo os dados essenciais para a abertura do processo licitatório, conforme a legislação vigente.

Este projeto está alinhado com as diretrizes de desenvolvimento sustentável e de eficiência energética adotadas pelo município, em consonância com as normas técnicas aplicáveis e as exigências legais pertinentes ao setor de infraestrutura urbana.

2. NECESSIDADE:

A execução da obra de instalação de novos postes com luminárias de tecnologia LED na Avenida Vereador Victorino Tessari é uma necessidade técnica prioritária para o município de Santa Cruz da Conceição, tanto pela melhoria da eficiência energética quanto pela ampliação da cobertura de iluminação pública. Atualmente, a via apresenta trechos com iluminação insuficiente ou inexistente, comprometendo a segurança viária e pública, especialmente devido ao fluxo significativo de veículos e pedestres que utilizam essa importante via de acesso.

Diferente de projetos de modernização que envolvem apenas a substituição de luminárias, este projeto contempla a instalação de novos postes com luminárias LED, ampliando a cobertura da iluminação pública e corrigindo as lacunas existentes. A inclusão de novos pontos de luz trará uma distribuição luminosa mais eficiente e uniforme, garantindo maior segurança e visibilidade para os transeuntes e motoristas.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição **ESTADO DE SÃO PAULO**

A tecnologia LED apresenta alta eficiência energética, com economia de até 50% no consumo de energia em comparação às tecnologias convencionais. Além disso, as luminárias LED têm maior vida útil e demandam menor manutenção, o que se traduz em economia de recursos ao longo do ciclo de vida do sistema. Outra vantagem técnica é o melhor índice de reprodução de cor das luminárias LED, que resulta em uma iluminação mais clara e precisa, essencial para a segurança noturna.

Portanto, a instalação dos novos postes com iluminação LED não só modernizará a infraestrutura da Avenida Vereador Victorino Tessari, como também ampliará a área iluminada, proporcionando benefícios diretos em termos de eficiência energética, segurança pública e conforto visual. O projeto está em conformidade com as diretrizes de desenvolvimento sustentável e as normas técnicas vigentes, visando à melhoria da qualidade de vida da população e à otimização dos recursos públicos.

3. ÁREA REQUISITANTE:

Departamento de Engenharia e Projetos

4. ASPECTOS RELEVANTES:

A obra de instalação de novos postes com iluminação em LED na Avenida Vereador Victorino Tessari, em Santa Cruz da Conceição, envolve diversos aspectos relevantes que terão impactos diretos e positivos para o município. Em primeiro lugar, a escolha pela tecnologia LED se justifica pela alta eficiência energética. As luminárias LED consomem significativamente menos energia em comparação aos sistemas tradicionais, o que resultará em uma economia expressiva nos custos operacionais e de manutenção da rede pública de iluminação. Essa eficiência não só beneficia o orçamento municipal, como também promove um uso mais racional dos recursos energéticos.

Outro ponto de destaque é a melhoria da segurança pública e viária. A avenida é uma das principais vias de circulação da cidade, com grande fluxo de veículos e pedestres. A instalação dos novos postes e a iluminação mais eficaz proporcionada pela tecnologia LED aumentarão a visibilidade noturna, reduzindo o risco de acidentes e contribuindo para a inibição de atividades ilícitas, favorecendo um ambiente mais seguro para todos os usuários.

A durabilidade dos equipamentos também é um aspecto fundamental. As luminárias LED possuem uma vida útil mais longa do que as tecnologias de iluminação convencionais, o que minimiza a necessidade de manutenções frequentes. Essa característica se traduz em menores interrupções no serviço de iluminação e em economia para o município ao longo do tempo.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição **ESTADO DE SÃO PAULO**

A sustentabilidade ambiental é outro fator relevante dessa obra. A tecnologia LED gera menor impacto ambiental, devido à sua eficiência energética e à ausência de materiais tóxicos como o mercúrio, presente em outras lâmpadas. Isso está alinhado com as políticas de sustentabilidade adotadas pelo município, promovendo a preservação do meio ambiente e reduzindo as emissões de carbono.

Além dos benefícios funcionais, a obra também contribui para a melhoria estética e valorização do espaço urbano. A qualidade da luz fornecida pelas luminárias LED cria um ambiente mais agradável e seguro, incentivando a circulação de pessoas durante a noite e valorizando a área da avenida, com impactos positivos para a comunidade local e o desenvolvimento urbano.

Dessa forma, a obra de iluminação em LED na Avenida Vereador Victorino Tessari será de grande relevância para Santa Cruz da Conceição, promovendo melhorias em termos de eficiência energética, segurança, sustentabilidade e qualidade de vida.

5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM:

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado resultou no levantamento detalhado de quantidades de insumos e serviços, que foram feitos pelo corpo técnico do Departamento de Engenharia e Projetos da Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição, com base em vistoria prévia realizada nas ruas a serem executados os serviços, o que originou orçamento completo dos serviços a serem executados, inclusive com valor final de referência da contratação.

6. ESTIMATIVA DE VALOR E LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Valor estimado para contratação dos serviços é de: R\$ 227.188,69 (Duzentos e vinte e sete mil e cento e oitenta e oito reais e sessenta e nove centavos), sendo vinculada às planilhas estimativas unitárias (SINAPI e CDHU/SPOBRAS), contidas nos Anexos.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO:

7.1. Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

7.2. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

7.3. A contratação enquadra-se em serviços comuns de engenharia, não continuado mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica com fulcro na lei nº14.133/21 e decretos municipais regulamentadores;

7.3.1. Serviço com grande disponibilidade no mercado;

7.3.2. Serviço sem necessidade de peculiaridades técnicas para atingir seus fins; e,

7.3.3. Potencial similaridade dos produtos entregues caso fossem contratados com empresas diversas.

8. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE:

O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1998 e a lei nº 14.133/21.

- Efetuar o descarte de materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo órgão;
- Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE;
- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para recolhimento adequado dos materiais;
- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;
- Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Os materiais empregados pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

- A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos Impactos ambientais;

9. LOCAIS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS:

| LOCAL | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--------------------------------------|---------|------------|
| AV. VER. VICTORINO TESSARI (LOTE 01) | UNID | 9,00 |
| AV. VER. VICTORINO TESSARI (LOTE 02) | UNID | 30,00 |
| AV. VER. VICTORINO TESSARI (LOTE 03) | UNID | 6,00 |

10. VIGÊNCIA DO CONTRATO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

A execução dos serviços terá prazo de 90 (noventa) dias corridos e vigência do contrato de 90 (noventa) dias.

11. JUSTIFICATIVAS DAS ESCOLHAS DA SOLUÇÃO:

As escolhas técnicas para a instalação de novos postes com iluminação em LED na Avenida Vereador Victorino Tessari foram baseadas em critérios de eficiência, segurança, durabilidade e sustentabilidade, essenciais para atender às demandas do município de Santa Cruz da Conceição.

A tecnologia LED foi escolhida por sua alta eficiência energética, que permite uma redução de até 50% no consumo de energia, gerando economia para o município e contribuindo para o uso sustentável de recursos. Além disso, a maior intensidade e uniformidade da iluminação aumenta a segurança viária e pública, melhorando a visibilidade noturna e reduzindo riscos de acidentes e crimes.

Outro fator determinante é a durabilidade das luminárias LED, que possuem vida útil superior e demandam menos manutenção, diminuindo custos operacionais ao longo do tempo. A solução também se destaca pela sustentabilidade ambiental, ao reduzir o consumo de energia e evitar o uso de materiais tóxicos, como o mercúrio presente em tecnologias convencionais.

Por fim, a iluminação em LED contribui para a valorização urbana, proporcionando um ambiente mais seguro e agradável, com impacto positivo na qualidade de vida da população. Essas escolhas garantem uma solução eficiente, econômica e sustentável para o município.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

12. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO:

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja vista que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

14. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

Os projetos básicos bem como todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra foram desenvolvidos e aprovados pela equipe técnica do Departamento de Engenharia e Projetos.

Os serviços objetos dessa contratação serão pagos com recursos oriundos do tesouro municipal.

15. MATRIZ DE RISCO:

| Tipo de Risco | Descrição | Materialização | Mitigação | Alocação |
|----------------------|---|---|--|--------------------------|
| Técnico | Especificações inadequadas dos materiais ou equipamentos | Uso de materiais não conformes, falhas no desempenho da iluminação | Verificação detalhada do projeto e controle de qualidade dos materiais | Contratada |
| Operacional | Atraso na entrega dos materiais ou execução da obra | Desvios no cronograma e atraso na entrega da obra | Planejamento rigoroso, negociação de prazos com fornecedores e monitoramento contínuo do cronograma | Contratada |
| Financeiro | Aumento inesperado dos custos de materiais ou mão de obra | Necessidade de aporte financeiro adicional, afetando o orçamento do município | Contratação com preços ajustados e análise de mercado prévia; cláusulas de reajuste bem definidas | Contratada e Contratante |
| Climático | Condições climáticas adversas que possam interferir na execução da obra | Interrupção temporária dos serviços devido a chuvas intensas ou ventos fortes | Previsão de cronograma com margens de segurança para intempéries | Contratada |
| Ambiental | Impacto ambiental decorrente da instalação de postes | Multas ou necessidade de adequação por desrespeito às normas ambientais | Estudos prévios de impacto ambiental e obtenção de todas as licenças necessárias antes do início das obras | Contratada e Contratante |



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

| | | | | |
|-------------------|--|---|--|--------------------------|
| Legal/Regulatório | Inadequação do projeto às normas técnicas e regulatórias | Suspensão ou cancelamento da obra devido a inconformidades com legislação | Análise jurídica e regulatória completa do projeto e adequação às normas antes do início dos trabalhos | Contratante |
| Segurança | Acidentes de trabalho durante a instalação dos postes e luminárias | Lesões aos trabalhadores, paralisação temporária da obra | Implementação de medidas rigorosas de segurança do trabalho e uso de EPIs | Contratada |
| Social | Interferência no trânsito ou perturbações para a comunidade durante a obra | Reclamações da população, impacto na mobilidade urbana | Planejamento logístico para minimizar impactos e comunicação clara com a população | Contratada e Contratante |
| Manutenção | Falha no sistema de iluminação após a conclusão da obra | Necessidade de reparos e manutenção precoce, custos adicionais | Adoção de materiais de alta qualidade e elaboração de plano de manutenção preventiva | Contratada |
| Fornecimento | Falta ou atraso na entrega de luminárias ou postes | Atraso na execução da obra e no cumprimento do cronograma | Contratos com fornecedores confiáveis e prazos de entrega bem definidos | Contratada |

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

A equipe do Departamento de Engenharia e Projetos declara viável esta contratação.

16.1. JUSTIFICATIVA DE VIABILIDADE:

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para suprir as demandas do Município de Santa Cruz da Conceição.

LEANDRO CHINAGLIA

Diretor do Departamento de Engenharia e Projetos