



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 16060001/25

OBJETO: ESTUDO TÉCNICO PARA REALIZAÇÃO DE MELHORIAS NAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA EM DIVERSAS VIAS, ASSEGURANDO MELHOR QUALIDADE DE VIDA PARA OS CIDADÃOS E ATENDIMENTO DAS OBRIGAÇÕES LEGAIS RELACIONADAS À ILUMINAÇÃO PÚBLICA EFICIENTE E SUSTENTÁVEL.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 376-804-7742
PÁGINA: 1 DE 27 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76





PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



1. INFORMAÇÕES BÁSICAS E AS DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

O município de Jaguaribara, situado no estado do Ceará, apresenta a necessidade de otimizar e expandir o sistema de iluminação pública em diversas vias estratégicas. Essa melhoria é essencial para abordar problemas recorrentes de segurança pública, visto que áreas mal iluminadas contribuem significativamente para a ocorrência de crimes e acidentes de trânsito, colocando em risco a segurança dos pedestres e motoristas.

A proposta está inserida no contexto das obrigações constitucionais e legais atribuídas ao município no tocante à prestação do serviço de iluminação pública, conforme estabelecido, inclusive, pela Resolução Normativa nº 414/2010 da ANEEL, que reconhece a titularidade municipal sobre os ativos e a responsabilidade pela gestão do sistema.

Portanto, trata-se de procedimento administrativo preliminar que visa analisar a viabilidade e a oportunidade da execução de obra de engenharia voltada à manutenção, ampliação e modernização do parque de iluminação pública do município de Jaguaribara/CE, considerando a necessidade de melhoria nas condições de segurança, mobilidade urbana e qualidade de vida da população.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A manutenção da iluminação pública, por sua vez, é uma atividade contínua e estratégica. Este serviço envolve intervenções rotineiras, sazonais e, em casos específicos, emergenciais, sobretudo em decorrência de intempéries climáticas, vandalismo ou desgaste natural dos componentes elétricos e físicos do sistema. A resiliência do sistema de iluminação pública é uma necessidade universal, uma vez que o envelhecimento e as falhas técnicas são inevitáveis, exigindo atenção constante para assegurar a prestação do serviço.

A competência para custear e gerir a iluminação pública no Brasil está prevista no

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 376-804-7742
PÁGINA: 2 DE 27 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76





artigo 149-A da Constituição Federal de 1988, incluído pela Emenda Constitucional nº 39/2002. Este dispositivo confere aos Municípios a prerrogativa de instituir uma contribuição específica para o financiamento deste serviço. Até 2012, a manutenção e operação dos sistemas de iluminação pública eram, em sua maioria, realizadas pelas concessionárias de energia elétrica e cooperativas de eletrificação.

Contudo, conforme as publicações das Resoluções Normativas Aneel nº 959/2021 e 1000/2021, foram estabelecidos os procedimentos técnicos e administrativos para a transferência, sem ônus, ao Poder Público Municipal, dos ativos de iluminação pública registrados no Ativo Imobilizado em Serviço (AIS) das concessionárias de distribuição de energia elétrica, delegando aos municípios a responsabilidade direta pela manutenção e ampliação da rede de iluminação pública.

Assim, conclui-se que o serviço de manutenção da iluminação pública é essencial para o progresso das cidades e para que as atividades cotidianas de seus moradores possam ocorrer sem interrupções, o que exige o fornecimento contínuo de iluminação. Verifica-se, portanto, que a necessidade de manter as vias e espaços públicos constantemente iluminados, por meio da substituição de lâmpadas e luminárias apagadas e do reparo de componentes danificados da rede, gera uma demanda pelo serviço de manutenção da iluminação pública.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício vigente, elaborado nos termos da Lei 14.133/2021. A inclusão desta demanda no PCA decorre da identificação prévia da necessidade de adequação e melhoria dos sistemas de iluminação pública do município, visando garantir maior eficiência energética, segurança viária e valorização dos espaços públicos. Esta contratação está alinhada ao





planejamento estratégico da Administração Municipal, especialmente nas diretrizes voltadas à sustentabilidade, à modernização da infraestrutura urbana e à melhoria da qualidade dos serviços públicos oferecidos à população.

A previsão no PCA atesta o planejamento da contratação com base em critérios técnicos, orçamentários e administrativos, respeitando os princípios da eficiência, economicidade e planejamento.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A atual estrutura de iluminação pública do município de Jaguaribara/CE apresenta limitações técnicas e operacionais que comprometem a segurança viária, a mobilidade urbana e a qualidade de vida da população, especialmente em vias públicas com histórico de baixa luminosidade, alta circulação de pessoas e registros de ocorrências relacionadas à criminalidade e acidentes de trânsito.

Após análise técnica preliminar, foi verificado que:

- Não há sistemas de iluminação já implantados que possam ser reaproveitados, reformados ou expandidos com segurança e eficiência nas localidades mais críticas identificadas;
- Não existem soluções locais ou logísticas viáveis no curto prazo que permitam o atendimento satisfatório por meio apenas de manutenção corretiva ou paliativa;
- A única solução adequada e sustentável é a execução de obra de engenharia para instalação, ampliação e modernização da rede de iluminação pública, utilizando tecnologia mais eficiente, como luminárias LED, e respeitando os padrões de segurança, durabilidade e acessibilidade exigidos por norma.

A proposta contempla a implantação de pontos de iluminação estrategicamente distribuídos, com suporte à infraestrutura elétrica existente ou, se necessário, com a criação de novos pontos de alimentação, respeitando os critérios técnicos e normativos.





Essa intervenção visa garantir:

- Redução de riscos de acidentes e crimes, especialmente em áreas de vulnerabilidade social;
- Fortalecimento da mobilidade urbana noturna, tanto para pedestres quanto para veículos;
- Cumprimento das obrigações legais e normativas atribuídas ao Município, especialmente no tocante à gestão do parque de iluminação pública, conforme a Resolução Normativa ANEEL nº 1000/2021.

A estrutura mínima a ser implantada deverá contemplar: luminárias com eficiência energética comprovada (preferencialmente LED), postes adequados à área de implantação, reatores, fiação conforme norma técnica e elementos de suporte para manutenção futura.

Diante disso, o processo será encaminhado ao Setor de Engenharia da Prefeitura de Jaguaribara/CE, para elaboração do Projeto Básico da obra, obedecendo aos requisitos técnicos, legais e operacionais compatíveis com a tipologia da intervenção urbana e as finalidades do serviço de iluminação pública.

Ressalte-se que o Estudo Técnico Preliminar (ETP) relacionado ao presente processo (nº 16060001/25) teve início no dia 16 de junho de 2025, sendo sua construção feita de forma progressiva, à medida que os setores competentes reúnem os dados e análises necessários. A elaboração do ETP respeitará o princípio da continuidade administrativa e da motivação técnica adequada para a contratação pública.

5. RESPOSTA DO SETOR DE ENGENHARIA

Em atendimento à solicitação da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, o Setor de Engenharia da Prefeitura de Jaguaribara/CE concluiu a elaboração do Projeto Básico referente à execução de melhorias, ampliação, modernização e manutenção do sistema de iluminação pública em diversas vias do município.





O referido projeto foi finalizado em 02 de julho de 2025, e contempla todos os elementos exigidos pela legislação vigente (Lei nº 14.133/2021), incluindo:

- Memorial Descritivo com especificações técnicas detalhadas;
- Memória de Cálculo com base nas necessidades locais;
- Planilha Orçamentária Detalhada, construída com referências da SINAPI, SEINFRA/CE e composições próprias;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição da Taxa de BDI;
- Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) pertinentes.

A elaboração foi realizada conforme normas técnicas da ABNT (notadamente NBR 5410), diretrizes da ANEEL, Resolução Normativa nº 1000/2021, e demais normativas reguladoras do serviço público de iluminação.

Por fim, declara-se que o Projeto Básico será anexado a este estudo e está apto para subsidiar as etapas subsequentes do processo e , inclusive para fins de levantamento de mercado.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nos termos do art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, o levantamento de mercado integra o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e consiste na análise das alternativas disponíveis, com justificativas técnicas e econômicas para a escolha da solução mais adequada à necessidade pública.

Nesse contexto, foi conduzida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo uma pesquisa de mercado voltada à prestação de serviços de manutenção, ampliação e efficientização do sistema de iluminação pública em Jaguaribara/CE, contemplando:

- Consultas a empresas especializadas em engenharia elétrica e iluminação





pública;

- Orçamentos fundamentados na Tabela SINAPI, SEINFRA/CE e composições próprias;
- Análise de contratações similares em municípios de porte equivalente;
- Levantamento em plataformas públicas como o Paine de Preços e Contratações.gov.br.

Alternativas analisadas:

I – EXECUÇÃO DIRETA PELO MUNICÍPIO

Considerada inviável, diante da necessidade de aquisições e contratações onerosas (veículos, eletricitas, armazenagem de materiais sensíveis), além dos riscos legais e operacionais implicados.

II – PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP)

Modelo inadequado para municípios de pequeno porte com baixa arrecadação da COSIP, carecendo de atratividade econômica para a iniciativa privada.

III – REPASSE À CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Alternativa juridicamente restrita e operacionalmente ineficaz, com histórico de baixa eficiência e alto custo, sendo que a responsabilidade pela gestão da iluminação pública é municipal.

IV – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA VIA LICITAÇÃO

Alternativa mais compatível e amplamente adotada. Garante eficiência técnica, flexibilidade na gestão, redução de riscos, uso racional da COSIP, atualização tecnológica e cumprimento das normas de eficiência energética.





Serviços esperados:

- Substituição/instalação de luminárias LED;
- Troca de reatores, relés, fotocélulas e postes;
- Ampliação da rede com pontos novos;
- Manutenção corretiva e preventiva.

Os valores estimados foram baseados no Projeto Básico aprovado em 02/07/2025, com orçamento estruturado conforme SINAPI, SEINFRA/CE e composições locais.

ESTUDO DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO (ART. 28 DA LEI Nº 14.133/2021)

Após análise das modalidades previstas, conclui-se que a Concorrência é a mais adequada, em razão da complexidade técnica, exigência de qualificação específica e existência de projeto básico detalhado.

As demais modalidades – Concurso, Leilão, Pregão e Diálogo Competitivo – foram descartadas por incompatibilidade jurídica ou técnica com o objeto.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO (ART. 33)

Adota-se o MENOR PREÇO GLOBAL, por tratar-se de objeto indivisível, com fornecimento e execução integrados, exigindo controle orçamentário unificado e segurança na gestão do contrato.

REGIME DE EXECUÇÃO (ART. 46)

Opta-se pela EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, dado o escopo fechado, a existência de projeto detalhado e a previsibilidade técnica e financeira. Os demais regimes foram descartados por não atenderem à natureza da contratação.





7. ITEM DA CONTRATAÇÃO, ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO
01	SERVIÇOS DE MELHORIAS, MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Especificação: Execução de serviços diversos relacionados à melhoria, manutenção corretiva e preventiva, e ampliação do parque de iluminação pública no Município de Jaguaribara/CE, abrangendo atividades como substituição de luminárias, instalação de novos pontos de luz, ajustes em estruturas existentes, verificação de funcionamento, substituição de componentes danificados e demais intervenções necessárias ao pleno funcionamento e à expansão da rede de iluminação, conforme diretrizes técnicas definidas pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo.	SERVIÇO	01	R\$ 1.424.550,40

As estimativas de consumo individualizado, bem como os valores unitários e quantitativos dos serviços previstos, encontram-se detalhados no Projeto Básico que acompanha este Estudo Técnico Preliminar. Esta documentação atende ao inciso IV do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que exige a apresentação da memória de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte.

O valor global estimado para a execução do objeto é de R\$ 1.424.550,40, conforme apurado com base nos referidos documentos técnicos.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO





A presente contratação tem por objeto a execução de serviços de manutenção, modernização e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Jaguaribara/CE, conforme diretrizes da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo.

A solução está estruturada em três eixos operacionais:

- I - Manutenção preventiva e corretiva;
- II - Eficientização e modernização do parque instalado;
- III - Ampliação da rede de iluminação pública em áreas urbanas e rurais, incluindo vias, praças, pontes, jardins, prédios públicos e demais logradouros.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

Os serviços de manutenção compreendem inspeções regulares, diagnósticos técnicos e substituições de equipamentos danificados, com fornecimento e aplicação dos materiais necessários. A manutenção preventiva será executada em locais previamente definidos (UIP), conforme planejamento da Administração. A manutenção corretiva atenderá às demandas identificadas pela contratada, pela população ou pela Administração, incluindo emergências.

A contratada deverá diagnosticar falhas elétricas ou mecânicas, inclusive as de difícil identificação (como bloqueios de sensores), e realizar os reparos de forma segura, respeitando as normas técnicas e contratuais.

EFICIENTIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO

A modernização envolverá a substituição de luminárias e componentes obsoletos por tecnologias mais eficientes, como luminárias de LED, com o objetivo de melhorar o desempenho energético, reduzir custos operacionais e ampliar a vida útil dos pontos de iluminação.

O processo incluirá, além da troca de luminárias, a substituição de braços





metálicos, relés, reatores e cabeamento, quando necessário. A contratada será responsável pela mão de obra e pelo fornecimento dos materiais, devendo observar rigorosamente as especificações técnicas estabelecidas no projeto e no contrato.

AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A ampliação da rede compreenderá a instalação de novos pontos de iluminação em áreas atualmente desassistidas. A execução será precedida da elaboração de projetos elétricos completos, incluindo cálculos luminotécnicos, plantas georreferenciadas, memoriais descritivos, orçamento, ART e submissão à concessionária (ENEL), observando os critérios técnicos exigidos.

Nos casos de substituição de pontos existentes por outros de potência ou tipo diferentes, a contratada deverá apresentar projeto específico com os seguintes dados: localização precisa do ponto, número do FU (transformador) mais próximo, situação atual e proposta técnica justificada com os ganhos esperados.

A execução dependerá de Ordem de Serviço e Autorização de Fornecimento emitidas pela Administração e seguirá padrões técnicos normativos, com materiais homologados e equipe qualificada. Após a instalação, os projetos serão encaminhados à ENEL para inclusão no cadastro oficial da concessionária.

GARANTIAS E EXECUÇÃO

Os materiais deverão apresentar identificação de validade, sendo exigido estoque mínimo de pronta reposição. A garantia mínima será de 90 dias para serviços e de acordo com o prazo do fabricante para materiais, vedada a instalação de produtos com menos de 50% da validade. Na ausência de indicação, aplica-se garantia mínima de 180 dias.

A garantia abrange mão de obra e materiais, com reposição obrigatória sem custos adicionais em casos de reincidência ou falhas persistentes. Produtos não homologados ou de





baixa qualidade serão rejeitados, mesmo fora do período formal de garantia.

As Ordens de Serviço serão emitidas pela Secretaria de Infraestrutura, com prazos previamente estabelecidos. O atendimento será considerado completo somente após a execução integral do serviço no local demandado.

PANORAMA GERAL

A solução técnica proposta visa à implementação de um sistema de iluminação pública moderno, eficiente e seguro, por meio de ações articuladas e contínuas de manutenção, modernização e ampliação.

A manutenção preventiva e corretiva garantirá o pleno funcionamento da infraestrutura instalada, com respostas ágeis às falhas e maior durabilidade dos equipamentos. A modernização, centrada na substituição de tecnologias obsoletas por sistemas LED, trará ganhos expressivos em termos de economia, sustentabilidade e desempenho técnico. Já a ampliação do sistema permitirá atender novas áreas, promovendo inclusão urbana, segurança e valorização dos espaços públicos.

Esses três eixos atuam de forma integrada: a modernização reduz a necessidade de manutenção; a ampliação é planejada com base na estrutura já existente; e a manutenção assegura a funcionalidade de toda a rede. A estratégia adotada assegura eficiência na gestão dos recursos públicos, continuidade do serviço e valorização da infraestrutura urbana municipal.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando a natureza técnica, operacional e gerencial da contratação, **não se justifica o parcelamento da solução**. O objeto trata da prestação contínua de serviços integrados de manutenção preventiva e corretiva, modernização e ampliação do sistema de iluminação pública, os quais exigem gestão unificada, padronização de procedimentos,





estrutura operacional própria e atendimento coordenado às demandas emitidas pelo Município.

A fragmentação contratual comprometeria a eficiência da execução, podendo gerar sobreposição de competências, dificuldades logísticas, aumento de custos operacionais e conflitos de responsabilidade entre fornecedores distintos. Além disso, a execução parcial isolada de qualquer uma das frentes (manutenção, modernização ou ampliação) comprometeria a continuidade e a qualidade dos serviços, visto que essas ações são interdependentes e demandam gestão integrada para alcançar os resultados pretendidos.

Ademais, a centralização contratual atende ao interesse público, garante maior controle da Administração sobre a execução e facilita a fiscalização do cumprimento das obrigações contratuais, em especial no que tange à padronização dos materiais, prazos de atendimento, controle de estoque, alocação de equipes e cumprimento das ordens de serviço.

Portanto, com base nos princípios da economicidade, eficiência, vantajosidade e na inviabilidade técnica de divisão do objeto, opta-se pela contratação em item único, abrangendo todas as frentes previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual – PCA do Município de Jaguaribara e está devidamente compatível com as programações constantes na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), na Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Plano Plurianual (PPA). A solução proposta apresenta-se como a mais vantajosa para a Administração Pública, considerando os seguintes resultados pretendidos:

MAIOR ECONOMICIDADE NA APLICAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS:

A unificação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, efficientização, modernização e ampliação do sistema de iluminação pública em um único contrato reduzem





custos administrativos, evita fracionamento indevido de despesas e otimiza o processo de contratação, garantindo ganhos financeiros mediante racionalização de procedimentos e maior poder de negociação com fornecedores.

MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS DISPONÍVEIS:

A empresa contratada será responsável pela alocação e gestão das equipes técnicas especializadas, o que garante agilidade no atendimento, redução de deslocamentos e uso racional de insumos. A previsão de veículos apropriados e modernos, além da obrigatoriedade de estrutura mínima, assegura eficiência e qualidade na execução das atividades, com menor desgaste de equipamentos e pessoal.

EFICIÊNCIA OPERACIONAL E IMPACTOS POSITIVOS PARA A GESTÃO PÚBLICA:

A padronização dos procedimentos e o controle das ordens de serviço por meio de sistema informatizado proporcionam melhor acompanhamento das atividades executadas, facilitam a fiscalização contratual e possibilitam ações de planejamento com base em dados concretos, o que reduz desperdícios e melhora a qualidade da gestão.

REDUÇÃO DE CONSUMO ENERGÉTICO E IMPACTO AMBIENTAL POSITIVO:

Com a modernização progressiva do parque de iluminação, mediante substituição de equipamentos obsoletos por tecnologias LED e sistemas mais eficientes, espera-se redução significativa no consumo de energia elétrica, menor emissão de gases de efeito estufa e ampliação da vida útil dos componentes instalados, garantindo sustentabilidade ambiental e econômica.

MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO:





Com iluminação pública mais eficiente e ampla cobertura dos pontos de luz, aumenta-se a segurança da população, reduz-se o risco de acidentes noturnos, valoriza-se o espaço urbano e contribui-se para o bem-estar social e desenvolvimento local.

Dessa forma, a contratação atende aos princípios constitucionais da eficiência, economicidade e planejamento, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021 e nas normativas de planejamento e execução orçamentária vigentes.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da formalização do contrato administrativo, a Administração Municipal deverá adotar um conjunto de providências obrigatórias, com o objetivo de assegurar a legalidade, a eficiência e o controle da execução contratual, nos termos da Lei nº 14.133/2021. Tais medidas são fundamentais para garantir a correta instrução processual, o cumprimento dos princípios da Administração Pública e a adequada fiscalização da contratação.

Elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Desenvolvimento de documento técnico justificando a necessidade da contratação, com análise de viabilidade, definição dos objetivos e identificação dos benefícios esperados para a população e para a infraestrutura urbana.

Elaboração do Termo de Referência e Projeto Básico

Construção detalhada do escopo contratual, contendo descrição do objeto, requisitos técnicos, condições de execução, prazos, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos e legais necessários.

Consulta à Procuradoria Jurídica

Submissão da minuta do edital e demais documentos à Procuradoria, para análise





de legalidade do procedimento e do instrumento convocatório, garantindo conformidade com a legislação vigente.

Publicação do Edital e/ou Extrato Contratual

Promoção de ampla publicidade do certame, nos meios oficiais e plataformas exigidas, assegurando o cumprimento dos princípios da publicidade e da competitividade.

Formalização do Contrato Administrativo

Celebração do contrato contendo cláusulas claras sobre escopo, prazos, cronograma, forma de pagamento, obrigações das partes, penalidades, garantias e demais dispositivos legais.

Designação do Gestor e dos Fiscais do Contrato

Nomeação formal, por meio de portaria, de servidor(es) responsável(is) pela gestão e fiscalização do contrato, observando-se a devida segregação de funções, nos termos do art. 117, §1º da Lei nº 14.133/2021.

Capacitação dos Agentes Designados

Realização de capacitação técnica dos servidores nomeados, abordando:

Princípios e diretrizes da nova Lei de Licitações;

Procedimentos de fiscalização e controle;

Uso de ferramentas digitais de gestão contratual, quando disponíveis;

Metodologia de avaliação de desempenho do contratado.

Verificação da Regularidade Fiscal, Trabalhista e Social da Contratada

Antes da assinatura do contrato, deverá ser realizada nova conferência da





documentação comprobatória da regularidade fiscal, social e trabalhista da empresa vencedora, nos termos do art. 63, §1º da Lei nº 14.133/2021, a fim de garantir que todas as condições de habilitação permanecem válidas.

Inserção do Contrato em Sistema Informatizado de Gestão

Sempre que disponível, o contrato deverá ser inserido em sistema informatizado próprio da Administração, permitindo:

- Registro das etapas de execução;
- Emissão e controle das ordens de serviço;
- Registro de comunicações formais e ocorrências contratuais;
- Acompanhamento da execução física e financeira;
- Avaliação de desempenho da contratada.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes previstas, uma vez que a prestação dos serviços de manutenção da iluminação pública será realizada de forma autônoma, com recursos, materiais e equipes disponibilizados integralmente pela contratada, conforme previsto neste Estudo Técnico Preliminar, Termo de referência e na Minuta do Contrato a ser elaborado.

11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS:





- Emissão de Gases de Efeito Estufa: A utilização constante de veículos pesados para a manutenção da iluminação pública, que dependem de combustíveis fósseis, gera emissões de gases poluentes, contribuindo para o aquecimento global e o impacto no clima.

- Resíduos de Lâmpadas e Componentes: Durante a manutenção do sistema de iluminação, materiais como lâmpadas (especialmente as de vapor de mercúrio, proibidas atualmente), reatores, relés, braços metálicos e cabos elétricos são retirados da rede, criando lixo residual. A lâmpada de vapor de mercúrio, por conter substâncias tóxicas, representa um risco significativo ao meio ambiente, exigindo um tratamento e destinação específicos.

- Acúmulo de Resíduos: O descarte inadequado dos componentes retirados da iluminação pública, se não tratado corretamente, pode causar danos ao solo, água e ao ecossistema local.

MEDIDAS MITIGADORAS:

- Substituição de Lâmpadas de Vapor de Mercúrio: As lâmpadas de vapor de mercúrio, por possuírem substâncias perigosas como o mercúrio, serão substituídas por lâmpadas de vapor de sódio, metálico ou outros tipos de luminárias ambientalmente mais seguras, como forma de evitar o risco ambiental.

- Destinação Sustentável de Resíduos: A Contratada deverá realizar a destinação correta de todos os materiais retirados da rede, encaminhando-os para descarte ambientalmente adequado. Mensalmente, deverá apresentar Laudos de Descarte, relatórios detalhados dos materiais retirados (classificados como inservíveis ou reaproveitáveis), e termos de recebimento dos materiais entregues para reutilização nos municípios consorciados ou armazenados nos almoxarifados. Esses documentos garantem a rastreabilidade e conformidade com as normas ambientais.





- Uso de Veículos Eficientes: Priorizar o uso de veículos mais eficientes, como caminhões de menor emissão de poluentes ou com tecnologias híbridas e elétricas, sempre que possível. Isso contribui para a redução da poluição do ar e dos efeitos negativos no clima.

- Promoção da Logística Reversa: A Contratada deve garantir que os materiais retirados da iluminação pública que ainda possam ser reutilizados sejam reciclados ou entregues a empresas especializadas em reaproveitamento. Além disso, a logística reversa deve ser organizada para minimizar o descarte inadequado e promover a reutilização de itens como cabos, peças metálicas e outros componentes em bom estado.

Essas medidas visam minimizar os impactos ambientais causados pela manutenção da iluminação pública, promovendo uma execução sustentável dos serviços, com foco na redução de resíduos, eficiência energética e mitigação de emissões de gases de efeito estufa.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A contratação ora pretendida não se enquadra nas hipóteses que recomendam a adoção do Sistema de Registro de Preços, conforme previsto no art. 82 da Lei nº 14.133/2021. Isso porque se trata de execução de obra com escopo definido, objeto específico e demanda certa, cujos serviços foram previamente planejados, orçados e inseridos no cronograma físico-financeiro da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo.

Diferentemente de aquisições frequentes ou de natureza rotineira, a obra em questão exige uma contratação única e integral, com previsão orçamentária consolidada e execução programada em etapas contínuas, de modo a garantir a eficiência na aplicação dos recursos públicos e a eficácia no atendimento das necessidades da população.





Ademais, a natureza técnica e especializada do objeto demanda a formalização de contrato específico, com obrigações claras quanto ao prazo, metas e fiscalização da execução, não sendo compatível com a sistemática flexível e fracionada do Registro de Preços.

Dessa forma, opta-se pela realização de licitação convencional, modalidade mais apropriada à realidade do objeto, em respeito aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade e interesse público.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

Considerando a natureza do objeto em estudo e visando assegurar maior controle, responsabilidade direta e eficiência na execução contratual, fica vedada a participação de empresas na forma de consórcio, nos termos do art. 15, § 6º, da Lei nº 14.133/2021.

A vedação se justifica pela complexidade gerencial que consórcios podem representar, sobretudo em contratações que exigem cronograma físico-financeiro definido, fiscalização direta e cumprimento rigoroso de prazos, o que pode ser comprometido diante da divisão de responsabilidades entre consorciadas.

Ademais, observa-se que há empresas individualmente capacitadas no mercado para a execução do objeto, não se verificando necessidade de permitir a associação de empresas para fins de qualificação técnica ou econômica. Assim, a participação isolada dos licitantes é suficiente e mais adequada ao interesse público, garantindo simplicidade na gestão contratual e na responsabilização jurídica.

14. MAPA DE RISCOS

OBJETIVO DO MAPA DE RISCOS:





Identificar os possíveis riscos associados à contratação de empresa especializada para execução de obra de manutenção, modernização e ampliação do parque de iluminação pública do Município de Jaguaribara/CE, desde a fase de planejamento até a execução e fiscalização contratual, bem como definir ações preventivas e de contingência para mitigá-los.

DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS:

- Baixo: Danos que não comprometem o funcionamento da contratação. Devem ser registrados para melhorias futuras.
- Médio: Danos que afetam parcialmente o processo, atrasando ou interferindo na qualidade da execução.
- Alto / Extremo: Danos que inviabilizam a realização adequada do contrato, exigindo medidas imediatas de correção.

TABELA DE RISCOS

ETAPA	RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	PLANO DE MITIGAÇÃO
Planejamento	Deficiência na definição do escopo da obra (ex. ausência de projeto básico detalhado).	Alta	Alto	Exigir projeto básico completo, com ART de responsável técnico e memorial descritivo preciso antes da licitação.
	Orçamento subestimado, sem considerar atualizações de preço ou particularidades locais.	Média	Médio	Utilizar sistema SINAPI, SEINFRA e COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS atualizado, considerar BDI realista e fazer validação técnica pelo setor de engenharia.
	Ausência de justificativas técnicas para escolha de soluções de modernização (ex: LED vs. vapor de sódio).	Média	Médio	Fundamentar tecnicamente a escolha das tecnologias com estudos comparativos de custo-benefício e eficiência.





ETAPA	RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	PLANO DE MITIGAÇÃO
	Falta de consulta à legislação específica (Resolução ANEEL, normas da ABNT).	Média	Alto	Incluir parecer técnico e jurídico assegurando conformidade com todas as normas e legislações pertinentes.
	Indefinição sobre o modelo de gestão do parque após a modernização.	Baixa	Médio	Prever, no planejamento, a responsabilidade futura da manutenção, inclusive com plano de gestão do ativo público.
	Risco de impugnação por exigência excessiva de qualificação técnica.	Média	Alto	Estabelecer exigências com base no objeto, respeitando o art. 67 e 69 da Lei 14.133/2021, com apoio jurídico prévio.
	Número insuficiente de licitantes (deserto ou fracassado)	Média	Médio	Fazer ampla divulgação no PNCP e portais especializados, além de pesquisa de mercado prévia com possíveis fornecedores.
Execução				
	Substituição indevida de materiais por produtos de menor qualidade	Média	Alto	Fiscalização rigorosa com exigência de amostras e laudos técnicos dos materiais antes da instalação.
	Falta de mão de obra qualificada por parte da contratada	Média	Médio	Exigir comprovação de equipe técnica na fase de habilitação e aplicar penalidades contratuais por improdutividade.
	Danos ao patrimônio público durante a instalação dos novos equipamentos	Média	Médio	Prever cláusulas contratuais de responsabilidade civil da contratada e exigência de seguro.
	Acidentes de trabalho por falhas de segurança (ex: trabalho em altura, rede elétrica)	Alta	Alto	Exigir da empresa plano de segurança com EPIs. Fiscalização da Prefeitura deve acompanhar de perto. Em caso de falha, aplicar multa, parar a obra e acionar os órgãos competentes.
	Incompatibilidade entre o projeto e as condições reais do local	Média	Médio	Realizar vistorias técnicas prévias e ajustes no Projeto Básico conforme a realidade do campo.





ETAPA	RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	PLANO DE MITIGAÇÃO
	Interrupção da obra por questões climáticas (chuvas, ventos fortes)	Média	Baixo	Fiscalização municipal deve monitorar condições climáticas e validar as paralisações. Toda alteração no cronograma deve ser precedida de solicitação formal da contratada e análise técnica.
	Falta de integração entre empresa e fiscalização municipal	Média	Médio	Nomear fiscal técnico formalmente e manter reuniões de acompanhamento quinzenais.
	Roubo ou vandalismo dos equipamentos instalados.	Média	Médio	Prever em contrato que a empresa deve adotar medidas de proteção contra furto, com reposição imediata em caso de perda. Responsabilidade é dela até o recebimento definitivo.
Fiscalização	Omissão ou falha na fiscalização técnica do contrato	Média	Alto	Designar fiscal com conhecimento técnico, emitir relatórios periódicos e promover capacitação contínua.
	Pagamento por serviços não executados ou mal executados	Média	Alto	Estabelecer medição rigorosa dos serviços, vinculando os pagamentos à aprovação técnica da fiscalização.
	Não atendimento aos prazos contratuais	Média	Médio	Aplicação de penalidades e multa previstas no contrato. Acompanhamento constante do cronograma.
Encerramento	Falta de termo de recebimento definitivo da obra	Baixa	Médio	Exigir vistoria técnica e termo de recebimento assinado com relatório fotográfico e checklist de conformidade.
	Ausência de treinamento para servidores quanto à operação do novo sistema	Média	Baixo	Prever no contrato cláusula de capacitação dos servidores responsáveis pela manutenção do sistema de iluminação.

CONCLUSÃO





O presente Mapa de Riscos tem por finalidade prevenir falhas que possam comprometer a legalidade, a economicidade e a eficácia da contratação da empresa especializada na execução de obras de manutenção, modernização e ampliação do parque de iluminação pública do Município de Jaguaribara/CE. As medidas preventivas e de mitigação elencadas visam garantir a execução contratual dentro dos padrões técnicos exigidos, assegurar a segurança jurídica do processo e proporcionar à população um serviço público de qualidade, em conformidade com a legislação vigente e os princípios da administração pública.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Após a análise detalhada do Estudo Técnico Preliminar (ETP) apresentado para a ampliação, manutenção e modernização do sistema de iluminação pública do Município de Jaguaribara/CE, é possível concluir que a contratação é adequada, necessária e estratégica para o atendimento das necessidades de segurança, mobilidade urbana e qualidade de vida da população. A seguir, estão os pontos-chave que fundamentam essa conclusão:

JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E RELEVÂNCIA DO SERVIÇO

O ETP deixa claro que a melhoria do sistema de iluminação pública é uma medida essencial para a segurança da população, especialmente em áreas de risco de crimes e acidentes de trânsito. Além disso, a modernização do sistema de iluminação contribui diretamente para a qualidade de vida, favorecendo o bem-estar e a mobilidade urbana. A infraestrutura de iluminação pública não só é uma exigência legal e constitucional, mas também um serviço essencial à população, conforme estabelece a Emenda Constitucional nº 39/2002.





ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO MUNICIPAL E ESTRATÉGICO

A proposta de contratação está alinhada com o Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício vigente, com base no planejamento estratégico da administração municipal. Este planejamento visa a melhoria da infraestrutura urbana, a eficiência energética e a segurança viária, em conformidade com os princípios de sustentabilidade, modernização e eficiência.

LEVANTAMENTO DE MERCADO E VIABILIDADE DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

A análise de mercado realizada no ETP demonstrou que a solução mais viável e eficiente é a contratação de empresa especializada via licitação. Esta alternativa, além de ser amplamente adotada por municípios de porte semelhante, oferece diversas vantagens, como a flexibilidade na gestão contratual, eficiência operacional, uso de mão de obra qualificada e a atualização tecnológica.

A execução direta pelo município foi considerada inviável em razão dos elevados custos iniciais e da complexidade operacional. A parceria público-privada (PPP) também foi descartada devido à limitação de recursos e à falta de atratividade comercial para a iniciativa privada no contexto de Jaguaribara. Por fim, a opção de repassar a responsabilidade à concessionária de energia (ENEL) foi descartada, pois apresenta limitações jurídicas e operacionais, além de ser historicamente onerosa.

REQUISITOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

Os requisitos técnicos definidos no ETP garantem que a execução dos serviços será realizada em conformidade com as normas da ABNT, NR-10, e demais regulamentações pertinentes, assegurando a segurança elétrica e a qualidade do serviço. A manutenção preventiva e corretiva do sistema, a substituição de lâmpadas por tecnologias mais eficientes (LED) e a utilização de materiais sustentáveis atendem a demandas emergentes de eficiência energética e sustentabilidade ambiental.





ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E LEGALIDADE

O estudo demonstrou que a contratação está em conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, que regula as licitações e contratações públicas, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público. A contratação está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) e está ajustada ao orçamento municipal, respeitando as condições financeiras e operacionais do município.

COMPROMISSO COM A SUSTENTABILIDADE

O ETP também aborda de forma destacada os requisitos de sustentabilidade, com a previsão do uso de materiais recicláveis e a instalação de sistemas inteligentes de controle de iluminação. A destinação final adequada dos resíduos retirados da rede e o reaproveitamento dos materiais atendem às exigências ambientais e promovem a responsabilidade socioambiental.

GARANTIAS E MONITORAMENTO DA EXECUÇÃO

Os requisitos de fornecimento e monitoramento definidos no ETP asseguram a qualidade contínua dos serviços, por meio da entrega de relatórios periódicos de eficiência energética e descarte de resíduos, além do uso de sistemas de controle e gestão dos atendimentos. A exigência de qualificação técnica, econômica e fiscal da empresa contratada garante que a execução será realizada por uma empresa capacitada e em conformidade com as normas legais.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, a contratação para a manutenção e ampliação do sistema de iluminação pública em Jaguaribara/CE é adequada e necessária para atender às necessidades





PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*

de segurança, eficiência e modernização da infraestrutura urbana. A alternativa de contratar uma empresa especializada via licitação se revela a mais viável, garantindo a eficiência técnica, a economia de recursos públicos e o cumprimento das obrigações legais e ambientais.

A execução dessa obra irá contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, além de atender a uma demanda histórica e essencial para o município. Assim, recomenda-se a aprovação da contratação conforme as diretrizes estabelecidas neste ETP, assegurando a implementação das melhorias propostas.

Esta Equipe de Planejamento, declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Atenciosamente,

Jaguaribara/CE, 03 de julho de 2025.

Assinado Eletronicamente

RICARDO MARTINS SOUSA

MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Assinado Eletronicamente

GUILHERME BEZERRA DE LIMA

MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Assinado Eletronicamente

FLAVIANNA MARIA SALDANHA VIEIRA

MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

