PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 487

sistema operacional, atuam sobre o mesmo parque de iluminação pública e dependem de estrutura compartilhada de gestão, execução e controle.

A estruturação da contratação em **lote único, com julgamento pelo menor preço global**, traduz essa unidade funcional para a etapa de seleção, permitindo que as propostas sejam avaliadas considerando o conjunto da solução. Essa opção permanece compatível com o regime de **empreitada por preço unitário**, uma vez que a execução, medição e remuneração continuarão individualizadas segundo os serviços e quantitativos efetivamente realizados.

A preservação da contratação em solução única não impede a competitividade quanto à disputa pelo objeto nem elimina a necessidade de medição individualizada dos serviços. A Administração deverá manter critérios objetivos de qualificação, julgamento, fiscalização e medição, assegurando que a integração da solução não seja utilizada para afastar indevidamente potenciais interessados.

A decisão encontra respaldo, ainda, no levantamento de mercado desenvolvido durante a fase preparatória e nos estudos técnicos anteriormente produzidos para o procedimento auxiliar de pré-qualificação já realizado. A análise das alternativas demonstrou que a fragmentação das atividades aumentaria a complexidade da gestão, ampliaria as interfaces operacionais e reduziria os benefícios decorrentes da integração da solução.

A contratação integrada permite maior racionalidade na utilização da estrutura operacional, melhor definição das responsabilidades, padronização dos procedimentos, centralização das informações e continuidade entre execução física, atualização cadastral e gestão tecnológica.

Também proporciona economia de escala mediante compartilhamento de equipes, veículos, equipamentos, ferramentas, instalações, sistemas e demais recursos necessários ao atendimento das diferentes atividades, evitando a manutenção de estruturas paralelas para serviços tecnicamente relacionados.

Dessa forma, conclui-se que o **não parcelamento do objeto, com sua organização em lote único e julgamento pelo menor preço global**, atende de maneira mais adequada ao interesse público, uma vez que a fragmentação da solução apresenta risco concreto de perda de integração operacional, aumento dos custos de gestão e fiscalização, multiplicação de interfaces, conflitos de responsabilidade e redução das economias de escala.

A opção adotada mostra-se, portanto, tecnicamente fundamentada e compatível com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa, preservando a unidade funcional necessária à adequada gestão, manutenção, modernização, eficientização energética e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

A presente contratação tem por finalidade assegurar a adequada gestão, manutenção, modernização, eficientização energética e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE, proporcionando à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos estrutura técnica, operacional e tecnológica compatível com a dimensão e as características do parque municipal.

Os resultados pretendidos estão diretamente relacionados à superação das limitações inerentes à gestão de infraestrutura composta por aproximadamente **13.984 pontos luminosos** distribuídos entre a sede, distritos e localidades rurais, cuja adequada conservação exige capacidade permanente de acompanhamento, manutenção preventiva e corretiva, controle das intervenções, atualização cadastral, modernização dos ativos e atendimento das necessidades de expansão da rede.

A solução busca proporcionar mudança qualitativa na forma de gerenciamento do sistema, mediante integração entre execução física dos serviços, cadastramento técnico e georreferenciado, plataforma informatizada, central de atendimento, Ordens ou Autorizações de Serviço, registros de execução, fiscalização e medição. O resultado esperado não se limita à realização de intervenções isoladas, mas à manutenção de estrutura organizada e rastreável capaz de acompanhar continuamente as condições do parque e responder às necessidades identificadas pela Administração.

A rastreabilidade constitui resultado essencial da solução. Cada intervenção deverá possuir elementos suficientes para permitir sua vinculação à correspondente Ordem ou Autorização de Serviço, à localização do ativo, aos registros mantidos na plataforma informatizada, aos materiais empregados, aos registros georreferenciados e fotográficos quando aplicáveis, à medição correspondente e ao aceite pela fiscalização.

Essa sistemática permitirá que a Administração acompanhe o ciclo da intervenção desde a identificação e autorização da necessidade até sua efetiva conclusão, reduzindo a dependência de informações exclusivamente declaratórias e proporcionando base objetiva para fiscalização, medição e avaliação do desempenho contratual.

A contratação deverá proporcionar, ainda, maior racionalidade na utilização dos recursos públicos, uma vez que a estrutura operacional mobilizada poderá ser utilizada de forma coordenada nas diferentes atividades compreendidas no objeto. Equipes, veículos, equipamentos, ferramentas, sistemas, estrutura administrativa e logística poderão atender conjuntamente às demandas de manutenção, modernização, eficientização e ampliação, evitando a multiplicação de estruturas independentes para atividades tecnicamente relacionadas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 488

Os resultados pretendidos abrangem, portanto, ganhos operacionais, administrativos, tecnológicos, energéticos e financeiros, devendo sua aferição ocorrer por meio de indicadores objetivos capazes de demonstrar o desempenho da solução durante a execução contratual.

9.1 – RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO

A presente contratação possui como principais resultados pretendidos:

a) assegurar a continuidade da gestão e manutenção do sistema municipal de iluminação pública;

b) reduzir o período de permanência de pontos luminosos com falhas ou funcionamento inadequado mediante atendimento organizado das ocorrências;

c) proporcionar estrutura permanente para execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva;

d) assegurar capacidade operacional compatível com a dimensão e a distribuição territorial do parque municipal;

e) manter cadastro técnico e georreferenciado atualizado dos ativos integrantes do sistema;

f) proporcionar rastreabilidade das intervenções realizadas, desde o registro da ocorrência e correspondente Ordem ou Autorização de Serviço até a execução, registro, medição e aceite pela fiscalização;

g) ampliar a capacidade de acompanhamento e fiscalização da Administração mediante utilização de plataforma informatizada de gestão;

h) assegurar correspondência entre os serviços autorizados, as intervenções efetivamente realizadas e os quantitativos submetidos à medição;

i) promover a modernização progressiva dos equipamentos e componentes integrantes do parque;

j) proporcionar melhoria da eficiência energética mediante substituição e adequação de equipamentos segundo os critérios técnicos estabelecidos;

k) possibilitar a ampliação planejada da rede para atendimento das necessidades formalmente identificadas pela Administração;

l) assegurar que os novos ativos e aqueles modificados durante a execução sejam incorporados ao cadastro técnico e aos mecanismos de gestão;

m) proporcionar maior padronização das intervenções, materiais e procedimentos utilizados na manutenção do parque;

n) reduzir a fragmentação das informações relacionadas às ocorrências, Ordens ou Autorizações de Serviço, ativos e intervenções realizadas;

o) proporcionar melhor capacidade de planejamento das ações de manutenção e modernização mediante utilização de informações atualizadas sobre o parque;

p) racionalizar a utilização das equipes, veículos, equipamentos, ferramentas e demais recursos empregados na execução;

q) reduzir os riscos de deterioração prematura dos ativos mediante realização adequada das intervenções preventivas e corretivas;

r) ampliar a vida útil dos componentes do sistema por meio de manutenção adequada, utilização de materiais compatíveis e acompanhamento das condições dos ativos;

s) proporcionar maior controle sobre os serviços efetivamente autorizados, executados, medidos e aceitos;

t) melhorar a capacidade administrativa de identificar necessidades recorrentes, pontos críticos e prioridades de intervenção;

u) reduzir ocorrências de retrabalho decorrentes de intervenções inadequadas ou utilização de materiais em desconformidade;

v) assegurar maior confiabilidade das informações utilizadas para fiscalização e liquidação das despesas;

w) assegurar condições para evolução contínua da infraestrutura de iluminação pública durante a execução contratual.

Como indicadores de desempenho e resultado, deverão ser considerados, conforme aplicabilidade e critérios técnicos estabelecidos para a contratação:

a) percentual de Ordens ou Autorizações de Serviço atendidas dentro dos prazos estabelecidos;

b) tempo médio de atendimento das ocorrências;

c) percentual de Ordens ou Autorizações de Serviço concluídas e devidamente registradas na plataforma de gestão;

d) percentual de ativos abrangidos por cadastro técnico e georreferenciado atualizado;

e) índice de disponibilidade da plataforma informatizada, observada a disponibilidade mínima estabelecida para a solução;

f) quantidade e percentual de ocorrências reincidentes após intervenção;

g) percentual de serviços executados e aceitos sem necessidade de correção ou refazimento;

h) percentual de intervenções que resultem em alteração do ativo devidamente refletidas no cadastro técnico;

i) quantidade de pontos submetidos às ações de modernização e eficientização energética;

j) quantidade de novos pontos ou intervenções de ampliação efetivamente implantados e incorporados ao cadastro;

k) percentual de intervenções cuja execução possua os registros necessários à comprovação e rastreabilidade;

l) percentual de medições acompanhadas dos elementos necessários à comprovação dos serviços e quantitativos apresentados;

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 489

m) evolução dos indicadores de eficiência energética relacionados às intervenções realizadas, quando tecnicamente mensurável.

Os indicadores deverão permitir à fiscalização avaliar não apenas a quantidade de serviços executados, mas também sua tempestividade, conformidade, rastreabilidade, qualidade e repercussão sobre as condições de funcionamento do parque.

9.2 – ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA FINANCEIRA

A economicidade pretendida decorre da estruturação integrada da solução, da utilização de preços unitários previamente estabelecidos, da medição vinculada aos quantitativos efetivamente executados e do compartilhamento da estrutura operacional entre as diferentes atividades compreendidas na contratação.

Considerando o regime de **empreitada por preço unitário**, a remuneração deverá guardar correspondência com os serviços e quantitativos efetivamente autorizados, executados, medidos e aceitos pela fiscalização. A previsão de quantitativos estimados para parcelas executadas sob demanda não representará obrigação de execução integral nem autorizará faturamento desvinculado da necessidade concretamente verificada.

Esse modelo proporciona maior racionalidade financeira ao permitir que a Administração utilize os quantitativos previstos de acordo com as necessidades efetivamente identificadas durante a execução, preservados os limites e condições estabelecidos para a contratação.

A economicidade também decorre do aproveitamento conjunto da estrutura mobilizada. A utilização coordenada de equipes, veículos, equipamentos, ferramentas, plataforma informatizada, central de atendimento, estrutura administrativa e logística reduz a necessidade de manutenção de estruturas paralelas para execução de atividades tecnicamente relacionadas.

A manutenção preventiva constitui elemento relevante para a eficiência financeira da solução. A identificação e correção tempestiva de falhas pode reduzir a evolução de defeitos capazes de demandar intervenções mais complexas, contribuir para preservação dos componentes instalados e reduzir substituições prematuras.

As ações de modernização e eficientização energética possuem igualmente repercussão econômica ao buscar melhoria do desempenho do sistema e utilização de equipamentos mais eficientes, permitindo progressiva racionalização do consumo energético associada às intervenções efetivamente realizadas.

A eficiência financeira não deve ser aferida exclusivamente pela redução imediata do custo de determinada intervenção, mas pela relação entre recursos aplicados e resultados obtidos durante a execução, considerando continuidade do serviço, vida útil dos ativos, consumo energético, redução de retrabalho, capacidade de fiscalização e qualidade das intervenções.

A plataforma informatizada e o cadastramento georreferenciado também contribuem para a economicidade ao proporcionar informações mais precisas para planejamento e controle, reduzindo intervenções desnecessárias, melhorando a identificação dos ativos e permitindo maior conferência entre os serviços autorizados, executados e submetidos à medição.

9.3 – MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

A contratação permitirá melhor aproveitamento dos recursos humanos da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos ao concentrar a atuação dos servidores municipais nas funções próprias de planejamento, gestão, fiscalização, acompanhamento e controle da execução contratual, enquanto as atividades operacionais especializadas serão desempenhadas pela estrutura técnica disponibilizada pela contratada.

A utilização da plataforma informatizada permitirá aos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização acompanhar Ordens ou Autorizações de Serviço, intervenções, informações cadastrais, registros georreferenciados e demais elementos relacionados à execução, reduzindo a dependência de controles dispersos e proporcionando acesso mais organizado às informações necessárias à tomada de decisão.

O cadastramento técnico e georreferenciado também deverá reduzir o esforço administrativo necessário à identificação dos ativos e localização das intervenções, proporcionando base estruturada para acompanhamento das condições do parque.

A integração das atividades sob uma mesma solução reduz a necessidade de coordenação entre múltiplos prestadores responsáveis por etapas interdependentes, permitindo que os fiscais concentrem seus esforços na verificação da qualidade, dos quantitativos, dos prazos e dos resultados efetivamente alcançados.

O melhor aproveitamento dos recursos humanos não implica redução dos deveres de fiscalização. Ao contrário, a solução pretende fornecer instrumentos capazes de tornar o controle mais objetivo, permitindo que os agentes públicos utilizem as informações disponíveis para verificar a correspondência entre Ordens ou Autorizações de Serviço, intervenções executadas, materiais aplicados, registros georreferenciados e fotográficos, atualização cadastral e medições apresentadas.

9.4 – MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MATERIAIS E OPERACIONAIS

A solução proporciona melhor aproveitamento dos recursos materiais mediante gestão integrada dos componentes do parque e utilização coordenada da estrutura operacional necessária à execução.

PREFEITURA MUNICIPAL
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 490
CRATEÚS

Veículos, equipamentos, ferramentas, instrumentos e demais recursos mobilizados poderão ser utilizados de acordo com as necessidades das diferentes intervenções, evitando duplicidade desnecessária de estruturas operacionais destinadas ao atendimento do mesmo sistema.

A organização do estoque e dos materiais empregados deverá permitir maior controle sobre entrada, armazenamento, aplicação e destinação dos componentes, associando, sempre que cabível, os materiais utilizados às respectivas Ordens ou Autorizações de Serviço.

A modernização progressiva do parque deverá favorecer a substituição de equipamentos inadequados, obsoletos ou de menor eficiência por soluções compatíveis com os padrões técnicos definidos pela Administração, contribuindo para melhoria do desempenho e da confiabilidade da infraestrutura.

A manutenção preventiva e corretiva adequada possui relação direta com a preservação da vida útil dos ativos. Intervenções tempestivas e utilização de materiais tecnicamente compatíveis reduzem riscos de deterioração precoce e contribuem para evitar substituições decorrentes de falhas que poderiam ter sido corrigidas anteriormente.

As ações de eficientização energética deverão buscar melhor aproveitamento da infraestrutura instalada mediante utilização de equipamentos capazes de conciliar desempenho luminoso, durabilidade e consumo energético adequado.

A solução também deverá proporcionar melhor gestão dos materiais retirados durante as intervenções, observando os procedimentos aplicáveis de armazenamento, reaproveitamento quando tecnicamente admissível, destinação ambientalmente adequada e logística reversa.

9.5 – MENSURAÇÃO DOS RESULTADOS E PRESERVAÇÃO DO INVESTIMENTO PÚBLICO

A mensuração dos resultados deverá ocorrer durante toda a execução contratual, utilizando informações provenientes das Ordens ou Autorizações de Serviço, plataforma informatizada, cadastramento georreferenciado, registros fotográficos, relatórios operacionais, medições, registros de fiscalização e demais instrumentos de controle previstos para a contratação.

A Administração deverá verificar não apenas a realização física das atividades, mas também sua conformidade técnica, tempestividade, registro adequado e repercussão sobre as condições do parque.

A rastreabilidade deverá permitir, sempre que aplicável, estabelecer correspondência entre:

Ordem ou Autorização de Serviço → identificação e localização do ativo → execução da intervenção → materiais empregados → registro georreferenciado e fotográfico → atualização do sistema e do cadastro → medição → fiscalização e aceite.

Esse fluxo constitui mecanismo relevante para proporcionar controle objetivo sobre a execução e reduzir o risco de pagamento por serviços ou quantitativos cuja realização não esteja suficientemente comprovada.

A medição por preços unitários reforça essa finalidade, pois permite relacionar o dispêndio público aos serviços e quantitativos efetivamente executados. A fiscalização deverá confrontar os quantitativos apresentados com as intervenções realizadas e respectivos registros comprobatórios antes da liquidação das despesas correspondentes.

A preservação do investimento público também deverá ser avaliada mediante acompanhamento da qualidade dos materiais empregados, reincidência de falhas, necessidade de refazimento dos serviços, cumprimento das garantias aplicáveis e evolução das condições dos ativos submetidos às intervenções.

Para as ações de eficientização energética, os resultados deverão ser acompanhados mediante os mecanismos técnicos de medição e verificação previstos para a solução, sempre que aplicáveis, permitindo aferir os efeitos concretos das intervenções realizadas.

O cadastramento permanentemente atualizado constitui igualmente instrumento de preservação do investimento, pois permite à Administração manter registro dos ativos existentes, das modificações realizadas e das ampliações incorporadas ao sistema, evitando perda de informações relevantes para gestão futura da infraestrutura.

O atendimento ao art. 18, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021 decorre, assim, da demonstração concreta dos ganhos esperados em economicidade, eficiência administrativa, aproveitamento dos recursos humanos, racionalização dos recursos materiais e operacionais e preservação dos ativos públicos.

Os resultados pretendidos guardam correspondência direta com a solução definida durante a fase preparatória e deverão constituir referência para a gestão e fiscalização contratual. A efetividade da contratação não será aferida exclusivamente pelo volume de intervenções executadas, mas pela capacidade da solução de proporcionar continuidade, qualidade, rastreabilidade, eficiência energética, modernização e adequado controle do sistema municipal.

Diante desse contexto, conclui-se que os resultados pretendidos são **objetivamente mensuráveis e diretamente relacionados à solução escolhida**, compreendendo melhoria da capacidade de gestão do parque, maior tempestividade no atendimento das ocorrências, manutenção de informações cadastrais atualizadas, rastreabilidade entre autorização, execução, medição e aceite, racionalização da estrutura operacional, modernização progressiva dos ativos, melhoria da eficiência energética, preservação da vida útil dos componentes, ampliação planejada da rede e fortalecimento dos mecanismos de fiscalização e controle.

A contratação deverá, portanto, proporcionar melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, associando a aplicação dos recursos públicos aos serviços efetivamente necessários e a resultados

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 491

verificáveis durante a execução, contribuindo para a manutenção e evolução sustentável do sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE.

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PARA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

A formalização da presente contratação demanda a adoção de providências administrativas, técnicas e operacionais destinadas a assegurar a adequada conclusão da fase preparatória, a regular realização do procedimento licitatório e a criação das condições necessárias à gestão, fiscalização e acompanhamento dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE.

Considerando a dimensão e a complexidade do objeto, as providências prévias não se limitam à conclusão formal da instrução processual. A Administração deverá assegurar que, antes do início da execução, estejam definidos os responsáveis pela gestão e fiscalização, os instrumentos de acompanhamento, os procedimentos de emissão e controle das Ordens ou Autorizações de Serviço, os critérios de medição, os mecanismos de acesso à plataforma informatizada, os procedimentos de atualização cadastral e as condições necessárias à fiscalização das intervenções realizadas no parque.

A contratação foi precedida do **Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº PQ001/2026-SEINFRA**, já realizado pela Administração, de modo que as providências previstas neste inciso deverão preservar a continuidade do planejamento desenvolvido e a compatibilidade entre os resultados daquela etapa e as condições estabelecidas para a licitação subsequente, sem prejuízo das providências específicas necessárias à futura gestão e fiscalização contratual.

10.1 – PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Antes da formalização da contratação deverão ser adotadas as providências necessárias à conclusão regular da instrução processual, especialmente:

a) conclusão e aprovação do Estudo Técnico Preliminar, do Projeto Básico e dos demais documentos integrantes da fase preparatória;

b) confirmação da compatibilidade entre a necessidade formalizada no DFD nº **202608210002**, a solução selecionada, as especificações técnicas, os quantitativos, as planilhas orçamentárias e as condições estabelecidas para execução;

c) consolidação das planilhas, composições, memórias de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais elementos técnicos necessários à adequada definição do objeto;

d) confirmação da disponibilidade orçamentária necessária à cobertura da contratação;

e) conclusão das análises técnicas, administrativas e jurídicas necessárias ao prosseguimento do procedimento;

f) realização do controle prévio de legalidade e das manifestações jurídicas cabíveis, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021;

g) autorização da licitação pela autoridade competente;

h) compatibilização dos documentos da licitação com o **Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº PQ001/2026-SEINFRA**, observando-se seus efeitos sobre o certame subsequente e a condição dos interessados previamente qualificados;

i) elaboração e aprovação do edital e respectivos anexos, assegurando correspondência entre as condições de participação, julgamento, execução, medição e fiscalização e os elementos definidos durante o planejamento;

j) definição dos critérios objetivos de medição e pagamento, considerando o regime de **empreitada por preço unitário**;

k) definição dos indicadores, níveis de serviço e demais parâmetros necessários à avaliação objetiva do desempenho da futura contratada;

l) designação formal dos agentes públicos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, com definição das respectivas atribuições;

m) adoção das providências necessárias à publicidade dos atos e documentos exigidos pela legislação, inclusive no Portal Nacional de Contratações Públicas;

n) formalização do instrumento contratual após a conclusão regular do procedimento licitatório.

As providências deverão permanecer devidamente documentadas nos autos, permitindo verificar a continuidade entre o planejamento realizado, a pré-qualificação anteriormente concluída, o procedimento licitatório subsequente e as condições estabelecidas para a execução contratual.

10.2 – PREPARAÇÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL PARA O INÍCIO DOS SERVIÇOS

Previamente ao início da execução, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos deverá organizar os procedimentos administrativos e operacionais necessários ao acompanhamento dos serviços, considerando tanto as atividades de natureza contínua quanto aquelas cuja execução ocorrerá sob demanda.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 492

Deverão estar definidos os fluxos para abertura, autorização, encaminhamento, acompanhamento, fiscalização e encerramento das **Ordens ou Autorizações de Serviço**, de modo que cada intervenção executada possa ser relacionada à respectiva demanda e posteriormente submetida aos procedimentos de medição e aceite.

As parcelas executadas sob demanda somente deverão ser realizadas mediante necessidade efetivamente identificada e correspondente autorização administrativa, devendo a Administração estruturar fluxo capaz de impedir a execução e posterior cobrança de intervenções não regularmente autorizadas.

A Administração deverá organizar o compartilhamento das informações técnicas necessárias ao início da execução, incluindo os dados disponíveis sobre o parque municipal de iluminação pública, composto por aproximadamente **13.984 pontos luminosos**, distribuídos entre a sede, distritos e localidades rurais, bem como as demais informações necessárias à implantação dos mecanismos de gestão e cadastramento previstos para a solução.

Deverão ser definidos os procedimentos de comunicação entre Administração, gestão, fiscalização e contratada, evitando que solicitações de serviços, alterações de prioridade ou determinações relacionadas à execução ocorram sem registro formal e adequada rastreabilidade.

A preparação administrativa deverá contemplar, ainda, as condições necessárias ao acompanhamento das intervenções realizadas em toda a extensão territorial abrangida pela contratação, permitindo que os mecanismos de fiscalização sejam aplicados tanto aos serviços executados na sede quanto nos distritos e localidades rurais.

10.3 – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

A Administração deverá designar formalmente o gestor e os fiscais da contratação, em observância ao art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021, estabelecendo claramente suas atribuições e responsabilidades durante a execução.

Considerando a natureza e a complexidade do objeto, deverá ser assegurada adequada articulação entre a fiscalização técnica e administrativa, permitindo que os aspectos relacionados à execução dos serviços de engenharia, conformidade dos materiais e equipamentos, medições, documentação contratual e demais obrigações sejam acompanhados por agentes com atribuições compatíveis.

A fiscalização deverá acompanhar especialmente:

a) cumprimento dos prazos e níveis de atendimento estabelecidos;

b) execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva;

c) correspondência entre as Ordens ou Autorizações de Serviço emitidas e as intervenções efetivamente realizadas;

d) conformidade dos materiais e equipamentos aplicados;

e) observância das especificações e padrões técnicos estabelecidos pela Administração;

f) atualização do cadastramento técnico e georreferenciado após intervenções que alterem as características dos ativos;

g) funcionamento e disponibilidade da plataforma informatizada de gestão;

h) registro e rastreabilidade das ocorrências, Ordens ou Autorizações de Serviço e respectivas intervenções;

i) atendimento das demandas recebidas pelos canais disponibilizados para gerenciamento das ocorrências;

j) execução das ações de modernização e eficientização energética;

k) execução das ampliações e adequações formalmente autorizadas pela Administração;

l) cumprimento das normas técnicas e de segurança aplicáveis;

m) manutenção da estrutura operacional, das equipes, veículos, equipamentos, ferramentas e demais recursos exigidos durante a execução;

n) conformidade dos quantitativos apresentados nas medições com aqueles efetivamente autorizados e executados;

o) cumprimento das obrigações ambientais, inclusive quanto à destinação dos materiais retirados e à logística reversa, quando aplicável;

p) atendimento das garantias e demais obrigações relacionadas aos materiais, equipamentos e intervenções executadas;

q) correspondência entre os registros constantes da plataforma, as informações georreferenciadas, os registros fotográficos e a situação efetivamente verificada no parque.

Qualquer divergência identificada deverá ser formalmente registrada, com adoção das providências necessárias à correção da execução e aplicação das medidas contratuais cabíveis.

A fiscalização deverá dispor de elementos suficientes para verificar concretamente a execução dos serviços, não devendo a liquidação da despesa basear-se exclusivamente em informações ou relatórios produzidos pela contratada sem possibilidade de conferência pela Administração.

10.4 – CAPACITAÇÃO DOS AGENTES PÚBLICOS

Os servidores designados para gestão e fiscalização deverão possuir conhecimentos compatíveis com as atribuições que lhes forem conferidas, considerando tanto as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 quanto as características técnicas, operacionais e financeiras da contratação.

A capacitação ou orientação prévia deverá contemplar, de acordo com as atribuições de cada agente:

a) gestão e fiscalização de contratos administrativos;

b) características gerais do objeto e estrutura da solução contratada;

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 493

c) utilização dos instrumentos de acompanhamento e fiscalização;
d) procedimentos de emissão, autorização, acompanhamento e encerramento das Ordens ou Autorizações de Serviço;
e) acesso e utilização das funcionalidades disponibilizadas à Administração na plataforma informatizada de gestão;
f) consulta e conferência das informações constantes do cadastro técnico e georreferenciado;
g) critérios de medição aplicáveis aos serviços executados sob regime de empreitada por preço unitário;
h) conferência dos quantitativos submetidos à medição;
i) verificação dos registros georreferenciados, fotográficos, cadastrais e demais elementos comprobatórios da execução;
j) identificação, registro e tratamento de não conformidades;
k) acompanhamento dos indicadores e níveis de serviço estabelecidos;
l) procedimentos administrativos aplicáveis diante do descumprimento das obrigações contratuais;
m) acompanhamento das obrigações ambientais e da destinação dos materiais retirados;
n) procedimentos necessários ao recebimento dos serviços, aceite das medições e liquidação das despesas.

A capacitação deverá ser compatível com a função efetivamente exercida por cada agente. Não se exige que todos os fiscais detenham conhecimento especializado sobre todas as áreas técnicas abrangidas pela contratação, devendo a Administração assegurar apoio técnico adequado sempre que determinada verificação ultrapassar a competência do agente responsável.

Considerando a natureza de serviço de engenharia do objeto, as verificações que demandem conhecimento técnico especializado deverão contar com suporte de profissional habilitado, especialmente nas situações relacionadas à conformidade das intervenções, materiais, equipamentos, instalações, desempenho e demais aspectos técnicos cuja avaliação não possa ser realizada adequadamente por fiscalização exclusivamente administrativa.

10.5 – PREPARAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA INFORMATIZADA E DO CADASTRO GEORREFERENCIADO

A Administração deverá assegurar as condições necessárias para acesso e utilização dos instrumentos tecnológicos integrantes da solução.

Os agentes responsáveis deverão receber os acessos necessários à plataforma informatizada e possuir condições de consultar Ordens ou Autorizações de Serviço, informações cadastrais, localização dos ativos, registros das intervenções, relatórios, indicadores e demais dados disponibilizados para acompanhamento da execução.

Deverão ser definidos os perfis de acesso e as responsabilidades relacionadas à utilização do sistema, preservando-se a integridade das informações, a identificação das operações realizadas e a disponibilidade dos dados necessários ao exercício da fiscalização.

A implantação da plataforma deverá ser acompanhada pela Administração, observando-se o período de implantação estabelecido para a solução, de até **30 dias**, bem como sua integração com o cadastramento técnico e georreferenciado do parque.

A Administração deverá estabelecer procedimentos para recebimento, validação, atualização e conservação das bases de dados produzidas durante a execução, assegurando que as informações permaneçam disponíveis para utilização institucional e não se estabeleça dependência tecnológica incompatível com a continuidade da gestão pública do sistema.

Deverá ser assegurada, ainda, a possibilidade de confrontar os registros informatizados com a execução material dos serviços, de modo que a plataforma funcione como instrumento efetivo de gestão e fiscalização e não apenas como repositório de informações produzidas pela contratada.

10.6 – ORGANIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO, CONFERÊNCIA, ACEITE E PAGAMENTO

Considerando o regime de **empreitada por preço unitário**, a Administração deverá estruturar previamente procedimentos objetivos para medição dos serviços.

Cada medição deverá guardar correspondência com os serviços e quantitativos efetivamente autorizados, executados e aceitos, observando as unidades, preços e critérios estabelecidos nos documentos da contratação.

Os fiscais deverão possuir condições de confrontar as informações apresentadas pela contratada com as respectivas Ordens ou Autorizações de Serviço, registros da plataforma, informações cadastrais e georreferenciadas, registros fotográficos, materiais empregados e demais elementos comprobatórios disponíveis.

Nas parcelas executadas sob demanda, a existência de quantitativo estimado não deverá ser interpretada como autorização automática para execução. A correspondente medição dependerá da demonstração da necessidade, da autorização administrativa e da comprovação da efetiva realização do serviço.

Os serviços executados em desconformidade, sem autorização quando esta for necessária, sem comprovação suficiente ou em quantitativos divergentes daqueles efetivamente realizados não deverão integrar a medição até que sejam devidamente regularizados.

A organização prévia desses procedimentos mostra-se essencial para assegurar que os pagamentos permaneçam vinculados à efetiva execução contratual e reduzir riscos de divergências quantitativas ou financeiras durante a vigência.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 494

10.7 – PREPARAÇÃO PARA CONTROLE DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CONFORMIDADE TÉCNICA

A Administração deverá definir mecanismos para acompanhamento dos materiais e equipamentos aplicados na execução, especialmente daqueles cuja utilização esteja diretamente vinculada às medições ou cuja conformidade técnica seja determinante para o desempenho da solução.

A fiscalização deverá possuir condições de verificar a correspondência entre os materiais e equipamentos especificados, aqueles efetivamente empregados e os registros das intervenções correspondentes.

Deverão ser organizados os procedimentos necessários à conferência das características técnicas, certificações, garantias e demais documentos de conformidade exigíveis para luminárias, projetores e demais equipamentos relevantes utilizados no parque.

Quando a natureza do equipamento ou componente exigir verificação técnica especializada, deverão ser asseguradas condições para análise pelos profissionais competentes, evitando o recebimento ou aplicação de materiais cuja conformidade com os requisitos estabelecidos pela Administração não esteja devidamente demonstrada.

Também deverão ser estabelecidos procedimentos para tratamento dos materiais retirados do parque, incluindo sua identificação, armazenamento, devolução, destinação ou encaminhamento para logística reversa, conforme a natureza do componente e as condições estabelecidas para a contratação.

A organização desses procedimentos contribui para reduzir riscos de perda patrimonial, aplicação de equipamentos inadequados, destinação irregular de componentes e pagamento por materiais cuja efetiva utilização não esteja suficientemente demonstrada.

10.8 – ARTICULAÇÃO TÉCNICA E INSTITUCIONAL

A Administração deverá organizar previamente os procedimentos de articulação necessários à execução das intervenções que dependam de comunicação, autorização, compatibilização ou atuação conjunta com a concessionária distribuidora de energia elétrica ou outros agentes responsáveis pela infraestrutura relacionada ao sistema.

Essa articulação deverá observar as normas aplicáveis, os padrões técnicos da distribuidora, as disposições pertinentes da ANEEL e os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, sempre que incidentes sobre a intervenção a ser realizada.

A definição prévia desses fluxos busca evitar atrasos decorrentes de indefinição de responsabilidades ou ausência das autorizações necessárias à realização de determinadas intervenções.

10.9 – PROVIDÊNCIAS RELACIONADAS À CONTINUIDADE DA GESTÃO DAS INFORMAÇÕES

A Administração deverá assegurar que os dados produzidos durante a execução permaneçam disponíveis para utilização institucional.

Os registros de Ordens ou Autorizações de Serviço, informações cadastrais, coordenadas geográficas, características dos ativos, histórico das intervenções, registros fotográficos, relatórios e demais dados gerados em decorrência da contratação deverão ser organizados de modo a permitir sua utilização pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos durante e após a vigência contratual.

Deverão ser estabelecidos procedimentos para exportação, disponibilização, transferência e preservação das bases de dados, evitando dependência tecnológica que impeça a Administração de utilizar as informações produzidas no âmbito da contratação.

A providência possui especial relevância porque o cadastro atualizado do parque e o histórico das intervenções constituem ativos informacionais necessários ao planejamento das futuras ações de manutenção, modernização, eficientização energética e ampliação.

10.10 – ADEQUAÇÃO DAS PROVIDÊNCIAS À NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

As providências descritas apresentam relação direta com a complexidade da solução e com a necessidade de preparar a Administração para acompanhar contratação que reúne serviços de engenharia, gestão operacional, recursos tecnológicos, cadastramento georreferenciado, fornecimento e aplicação de materiais, manutenção preventiva e corretiva, modernização, eficientização energética e ampliação da infraestrutura.

A Administração não deverá iniciar a execução sem que estejam definidos os responsáveis pela gestão e fiscalização, os fluxos das Ordens ou Autorizações de Serviço, os mecanismos de acesso às informações, os critérios de medição, os procedimentos destinados à verificação das intervenções realizadas e as condições necessárias ao acompanhamento dos serviços contínuos e daqueles executados sob demanda.

A pré-qualificação anteriormente realizada constitui etapa antecedente do planejamento e deverá ser adequadamente considerada na preparação do certame subsequente. Contudo, sua realização não substitui as providências próprias da futura gestão contratual, especialmente a designação e capacitação dos agentes responsáveis, a organização dos mecanismos de acompanhamento e a preparação dos procedimentos de medição e fiscalização.

As providências estabelecidas observam o art. 18, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, que exige a indicação das medidas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 495

A adoção dessas medidas permitirá que a Administração esteja preparada não apenas para formalizar a contratação, mas principalmente para controlar sua execução desde o início, mantendo condições efetivas de verificar a qualidade, quantidade, tempestividade, rastreabilidade e conformidade dos serviços realizados.
Dessa forma, as providências previstas mostram-se **adequadas e necessárias para preparar a Administração para a formalização, gestão, fiscalização e controle da contratação**, assegurando definição prévia das responsabilidades, capacitação dos agentes públicos, organização dos fluxos das Ordens ou Autorizações de Serviço, utilização dos instrumentos tecnológicos, controle dos materiais e equipamentos, estruturação das medições e preservação das informações produzidas durante a execução.
A implementação dessas medidas contribuirá para que a contratação seja executada com adequada governança, rastreabilidade e controle, proporcionando à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos condições administrativas e técnicas compatíveis com a complexidade dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, eficientização energética e ampliação da rede municipal.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação tem por objeto a prestação de serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE, constituindo solução integrada destinada a assegurar a continuidade operacional, o adequado gerenciamento, a modernização e a evolução do parque municipal de iluminação pública.
Embora possua objeto próprio e escopo definido, a contratação se relaciona funcionalmente com outras atividades administrativas, serviços públicos e intervenções de infraestrutura que podem repercutir sobre o sistema de iluminação pública. Essa circunstância exige distinguir as contratações meramente correlatas daquelas que possam apresentar relação de interdependência com determinadas etapas da execução, evitando sobreposição de objetos, conflitos de responsabilidade ou descompasso entre intervenções realizadas sobre a infraestrutura municipal.
A análise das contratações correlatas e interdependentes deve considerar especialmente que o objeto envolve atuação sobre parque composto por aproximadamente 13.984 pontos luminosos, distribuídos entre a sede, distritos e localidades rurais, abrangendo manutenção preventiva e corretiva, gestão operacional, cadastramento georreferenciado, plataforma informatizada, modernização, eficientização energética e ampliação da rede.

11.1 – ANÁLISE DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Consideram-se contratações correlatas aquelas que, embora possuam objeto distinto e possam ser executadas autonomamente, mantenham relação funcional, técnica ou operacional com o sistema municipal de iluminação pública. Nesse contexto, apresentam potencial correlação com a presente contratação os serviços relacionados à infraestrutura elétrica municipal, manutenção e implantação de redes e equipamentos urbanos, intervenções em vias e espaços públicos, obras de urbanização, pavimentação, construção ou reforma de equipamentos públicos e demais atividades que possam exigir implantação, retirada, deslocamento ou adequação de componentes da iluminação pública.
A correlação decorre da possibilidade de uma intervenção executada em determinada infraestrutura municipal produzir necessidade de adequação correspondente no sistema de iluminação. Uma obra de urbanização ou reconfiguração de via pública, por exemplo, pode alterar as condições físicas existentes e demandar reposicionamento, implantação ou adequação de pontos luminosos, sem que isso transforme os respectivos objetos em uma única contratação.
Também apresentam relação funcional com a solução os serviços vinculados à distribuição de energia elétrica e às atividades de responsabilidade da concessionária competente, especialmente quando determinada intervenção sobre o sistema de iluminação pública depender de procedimentos, autorizações ou adequações relacionados à rede de distribuição.
Essas atividades, contudo, possuem atribuições, objetos e responsabilidades próprios, não se confundindo com os serviços abrangidos pela presente contratação.
A existência de correlação exige coordenação administrativa e técnica, mas não autoriza presumir que toda contratação municipal relacionada à infraestrutura urbana seja interdependente da gestão e manutenção da iluminação pública. A análise deve considerar concretamente a existência de interfaces capazes de repercutir sobre a execução do objeto.
Da mesma forma, não se deve afirmar a existência de contratos específicos sem correspondente comprovação nos documentos do processo. A identificação realizada neste ETP refere-se às categorias de objetos que, por sua própria natureza, podem apresentar interface com o sistema de iluminação pública, devendo eventual contratação efetivamente existente ser considerada pela gestão contratual quando produzir repercussão concreta sobre a execução.

11.2 – ANÁLISE DAS CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES

Consideram-se interdependentes as contratações cuja execução ou cujos resultados apresentem relação de dependência material ou temporal com determinada parcela da solução, de modo que eventual descompasso possa comprometer a adequada realização das atividades previstas.
No presente caso, a contratação possui autonomia suficiente para sua licitação, formalização e execução, não tendo sido identificada nos documentos analisados outra contratação cuja celebração prévia constitua condição necessária para a formalização do futuro contrato de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 496

A própria solução foi estruturada para reduzir dependências externas decorrentes da fragmentação do objeto, reunindo em uma mesma contratação as atividades diretamente relacionadas à gestão operacional, manutenção, cadastramento, recursos tecnológicos, aplicação dos materiais previstos, modernização, eficientização energética e ampliação.

Essa estrutura constitui elemento relevante para a autonomia operacional da contratação, uma vez que reduz a necessidade de celebração de contratos paralelos para etapas que integram o mesmo fluxo de gestão do parque.

Todavia, determinadas intervenções poderão apresentar dependência operacional de providências externas à futura contratada, especialmente quando envolverem infraestrutura sob responsabilidade de terceiros, necessidade de atuação da concessionária distribuidora ou execução simultânea de obras públicas capazes de interferir fisicamente nos pontos de iluminação.

Nessas situações, a interdependência não se estabelece necessariamente entre a contratação como um todo e outro contrato administrativo, mas entre determinadas intervenções concretas e providências técnicas necessárias à sua execução.

A Administração deverá identificar essas situações durante a execução e coordenar previamente as atividades envolvidas, evitando emissão de ordens de serviço cuja execução esteja materialmente impossibilitada por pendência atribuível a terceiro ou a outra intervenção administrativa ainda não concluída.

11.3 – INTERFACE COM A CONCESSIONÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A execução dos serviços de iluminação pública mantém interface técnica com a infraestrutura de distribuição de energia elétrica existente no Município.

Embora a gestão e manutenção do parque de iluminação pública integrem a responsabilidade municipal nos limites aplicáveis, determinadas intervenções poderão demandar observância de procedimentos técnicos, padrões, autorizações ou atuação da concessionária responsável pela rede de distribuição.

Essa interface assume especial relevância nas ampliações, adequações e demais intervenções capazes de repercutir sobre a rede elétrica existente, devendo ser respeitadas as competências de cada agente e os procedimentos técnicos aplicáveis.

A futura contratada não deverá executar atividades atribuídas exclusivamente à concessionária ou intervir indevidamente em instalações que não integrem o escopo sob responsabilidade municipal.

A Administração deverá, portanto, manter mecanismos de comunicação e coordenação adequados para as situações em que a execução de determinado serviço dependa de providência relacionada à rede de distribuição, evitando conflitos de responsabilidade ou paralisações decorrentes da ausência de articulação prévia.

Essa interface também reforça a importância da atualização cadastral do parque. Alterações realizadas durante a execução deverão ser adequadamente registradas e, quando pertinente, compatibilizadas com as informações necessárias ao relacionamento institucional entre Município e concessionária.

11.4 – INTERFACE COM OBRAS E INTERVENÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA

As obras e serviços de infraestrutura executados pelo Município podem produzir interferências sobre o sistema de iluminação pública, especialmente quando envolvam abertura, alargamento ou requalificação de vias, pavimentação, urbanização de espaços públicos, implantação de equipamentos urbanos ou outras modificações físicas em áreas que possuam pontos de iluminação.

Nessas situações, a ausência de coordenação pode ocasionar retrabalho, execução prematura de serviços, necessidade de retirada ou reinstalação de equipamentos, danos aos componentes existentes ou implantação de estruturas incompatíveis com intervenções posteriormente realizadas.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos deverá promover articulação entre o planejamento das intervenções urbanas e as atividades relacionadas à iluminação pública sempre que houver interferência física entre os respectivos objetos.

A coordenação deverá buscar, sempre que tecnicamente possível, estabelecer sequência lógica das intervenções, evitando, por exemplo, instalação definitiva de componentes em locais que serão posteriormente modificados por obra já programada.

As ampliações do sistema de iluminação também deverão considerar as condições físicas e urbanísticas existentes, assegurando que os novos ativos sejam implantados de forma compatível com a infraestrutura municipal e posteriormente incorporados ao cadastro técnico e georreferenciado.

11.5 – RISCO DE DESCOMPASSO ENTRE CONTRATAÇÕES E INTERVENÇÕES CORRELATAS

O principal risco associado às contratações e atividades correlatas consiste na execução descoordenada de intervenções sobre uma mesma área ou infraestrutura.

Esse descompasso poderá resultar em retrabalho, necessidade de retirada e reinstalação de componentes, danos a equipamentos recentemente implantados, atraso no atendimento das demandas, divergências quanto à responsabilidade por determinada intervenção e aplicação ineficiente dos recursos públicos.

Outro risco relevante decorre da ausência de comunicação tempestiva sobre obras ou intervenções programadas em áreas abrangidas pelo sistema de iluminação pública. A realização de manutenção, modernização ou ampliação

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 497

imediatamente antes de obra capaz de modificar substancialmente o local poderá resultar em perda parcial dos benefícios da intervenção executada.

Também deverá ser evitada a situação inversa, na qual obra municipal seja concluída sem que as necessidades correspondentes de iluminação tenham sido adequadamente consideradas, ocasionando necessidade de nova mobilização posterior para implantação ou adequação dos pontos luminosos.

Para mitigação desses riscos, a Administração deverá promover comunicação entre os setores responsáveis pelas diferentes intervenções, compartilhar informações relevantes com a fiscalização contratual e considerar os cronogramas de obras e serviços que possam repercutir sobre o parque.

A plataforma informatizada e o cadastramento georreferenciado poderão contribuir para essa coordenação, permitindo identificar os ativos existentes em determinada área e registrar as intervenções realizadas ou programadas sobre o sistema.

11.6 – ANÁLISE DO PLANEJAMENTO E DA AUTONOMIA DA CONTRATAÇÃO

A análise dos documentos que estruturam a presente contratação demonstra que a solução foi concebida com grau elevado de integração operacional, reunindo atividades que, se contratadas separadamente, apresentariam dependências relevantes entre si.

A opção pela contratação integrada reduz justamente a necessidade de múltiplos ajustes para execução das diferentes etapas do ciclo de manutenção e gestão. O registro da ocorrência, a emissão da ordem de serviço, a execução da intervenção, a aplicação dos materiais, a atualização cadastral e o encerramento da demanda passam a integrar fluxo operacional coordenado.

O procedimento auxiliar de pré-qualificação anteriormente realizado também integra o histórico do planejamento da solução e reforça que o objeto vem sendo tratado pela Administração como conjunto tecnicamente estruturado, com requisitos próprios de capacidade para sua execução.

Não foi identificada, a partir dos documentos utilizados para elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, contratação externa específica cuja execução constitua pressuposto indispensável para o início da futura contratação.

Assim, as interfaces identificadas não retiram a autonomia do objeto, mas exigem mecanismos adequados de coordenação durante a execução sempre que determinada atividade coincidir ou depender de intervenção atribuída a outro agente.

11.7 – CONCLUSÃO SOBRE AS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

A análise realizada demonstra que a presente contratação possui **autonomia administrativa, técnica e contratual**, não tendo sido identificada outra contratação cuja celebração ou execução prévia constitua condição indispensável para a licitação, formalização e início dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública.

Foram identificadas, entretanto, **interfaces funcionais e operacionais** com atividades relacionadas à distribuição de energia elétrica, obras e serviços de infraestrutura urbana e demais intervenções capazes de produzir alterações físicas sobre áreas ou ativos integrantes do parque municipal.

Essas interfaces não justificam a reunião artificial de objetos distintos em uma mesma contratação, mas exigem coordenação administrativa sempre que houver repercussão concreta sobre os serviços de iluminação pública.

A principal medida necessária consiste em compatibilizar os cronogramas e as intervenções, evitando retrabalho, sobreposição de atividades, conflitos de responsabilidade, danos aos ativos e aplicação ineficiente dos recursos públicos.

A análise atende ao art. 18, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021 ao identificar as relações funcionais relevantes e avaliar os riscos decorrentes de eventual descompasso entre a contratação e outras intervenções administrativas.

Dessa forma, conclui-se que a contratação destinada à **gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede**, apresenta autonomia suficiente para sua execução, sem prejuízo da necessária articulação com a concessionária de distribuição de energia elétrica e com obras e intervenções de infraestrutura urbana que apresentem interface concreta com o parque municipal.

A adequada coordenação dessas atividades permitirá preservar a continuidade dos serviços, evitar retrabalho, assegurar compatibilidade entre as intervenções realizadas e proteger os investimentos efetuados no sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE.

XII – ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

A presente contratação foi analisada sob a perspectiva dos impactos ambientais decorrentes da prestação dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede, considerando os efeitos associados à execução das intervenções, utilização e substituição de materiais e equipamentos, consumo de energia, deslocamento das equipes, geração de resíduos e destinação dos componentes retirados do parque.

A natureza do objeto confere especial relevância à análise ambiental, uma vez que a contratação atua diretamente sobre infraestrutura pública consumidora de energia elétrica e compreende a substituição, instalação, manutenção e

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 498

retirada de luminárias, lâmpadas, reatores, relés, cabos, componentes elétricos e demais materiais integrantes do sistema.

Ao mesmo tempo em que a execução pode gerar impactos ambientais decorrentes das atividades operacionais, a própria solução possui componente ambiental positivo relevante, especialmente por contemplar ações de **eficientização energética e modernização do parque de iluminação pública**, destinadas à utilização de equipamentos com melhor desempenho e à racionalização do consumo de energia.

A análise ambiental deve, portanto, considerar conjuntamente os impactos decorrentes da execução e os benefícios ambientais pretendidos com a modernização progressiva do sistema, estabelecendo medidas capazes de reduzir a geração de resíduos, assegurar destinação ambientalmente adequada dos materiais retirados, prolongar a vida útil dos ativos e promover utilização mais eficiente dos recursos energéticos.

12.1 – IMPACTOS AMBIENTAIS DIRETOS

Os principais impactos ambientais diretamente relacionados à execução da contratação compreendem:

a) geração de resíduos decorrentes da retirada e substituição de luminárias, lâmpadas, reatores, relés, cabos, conectores, braços, ferragens e demais componentes do sistema;

b) geração de embalagens provenientes dos materiais e equipamentos empregados nas intervenções;

c) consumo de combustíveis e emissão de gases decorrentes do deslocamento das equipes e veículos necessários ao atendimento das ocorrências na sede, distritos e localidades rurais;

d) utilização de energia e recursos materiais necessários às atividades operacionais;

e) geração eventual de resíduos provenientes de serviços de manutenção, instalação, retirada e substituição de componentes;

f) possibilidade de descarte inadequado de equipamentos elétricos ou eletrônicos retirados do parque caso não sejam adotados procedimentos apropriados de controle e destinação;

g) possibilidade de desperdício de materiais decorrente de armazenamento inadequado, deterioração, aplicação incorreta ou substituição prematura;

h) geração de resíduos relacionados às atividades administrativas e operacionais da contratação.

A abrangência territorial dos serviços exige atenção particular à logística das equipes e materiais. O planejamento adequado das rotas e das ordens de serviço poderá contribuir para racionalizar os deslocamentos, reduzir consumo desnecessário de combustível e melhorar a produtividade das equipes mobilizadas.

A gestão adequada dos materiais retirados constitui aspecto ambiental especialmente relevante, pois determinados componentes do sistema de iluminação não devem ser tratados como resíduos comuns, devendo sua destinação observar sua composição, estado de conservação e legislação aplicável.

12.2 – IMPACTOS AMBIENTAIS INDIRETOS E BENEFÍCIOS DA MODERNIZAÇÃO

Além dos impactos diretamente decorrentes da execução, a contratação produz efeitos ambientais associados ao desempenho do próprio sistema de iluminação pública.

A manutenção de equipamentos inadequados, deteriorados ou tecnologicamente defasados pode resultar em utilização menos eficiente da energia elétrica, maior frequência de falhas e necessidade de substituições recorrentes. A modernização progressiva do parque permite enfrentar esses fatores mediante utilização de equipamentos compatíveis com padrões atuais de eficiência, desempenho e durabilidade.

As ações de eficientização energética possuem potencial para reduzir o consumo associado aos pontos efetivamente modernizados, mantendo os níveis de desempenho luminoso estabelecidos tecnicamente. A redução do consumo representa resultado ambiental relevante ao proporcionar utilização mais racional da energia necessária ao funcionamento do serviço público.

A utilização de equipamentos de maior durabilidade também contribui para reduzir a frequência de substituições e, consequentemente, a geração de resíduos e a necessidade de novos ciclos de fabricação, transporte e instalação de componentes.

O cadastramento técnico e georreferenciado e a plataforma informatizada de gestão possuem repercussão ambiental indireta ao proporcionar melhores condições para planejamento das intervenções, identificação dos ativos e organização das rotas de atendimento, reduzindo deslocamentos desnecessários e intervenções realizadas sem adequada informação sobre a infraestrutura existente.

12.3 – MEDIDAS MITIGADORAS

Com a finalidade de reduzir os impactos ambientais associados à execução, deverão ser adotadas medidas compatíveis com a natureza dos serviços, especialmente:

a) promover segregação dos materiais retirados do parque de acordo com sua natureza e possibilidade de reaproveitamento, reciclagem, logística reversa ou destinação específica;

b) impedir o descarte indiscriminado de luminárias, lâmpadas, reatores, relés, cabos, componentes elétricos e eletrônicos juntamente com resíduos comuns quando sua natureza exigir tratamento diferenciado;

c) assegurar armazenamento temporário adequado dos materiais retirados até definição de sua destinação;

d) observar os procedimentos de logística reversa aplicáveis aos produtos e componentes abrangidos pelos sistemas legalmente estabelecidos;
e) priorizar, nas intervenções de modernização e eficientização, equipamentos que atendam aos requisitos de eficiência e desempenho estabelecidos nos documentos técnicos;
f) assegurar adequada conservação e armazenamento dos materiais novos, evitando deterioração, perdas e descarte decorrente de acondicionamento inadequado;
g) planejar os deslocamentos das equipes de maneira racional, buscando compatibilizar ordens de serviço territorialmente próximas quando operacionalmente possível;
h) evitar substituição de componentes que permaneçam tecnicamente adequados quando a intervenção não exigir sua retirada;
i) registrar os materiais empregados e retirados durante as intervenções, permitindo maior controle sobre sua utilização e destinação;
j) adotar medidas destinadas à prevenção de derramamento ou descarte inadequado de substâncias eventualmente utilizadas na manutenção de veículos, equipamentos e ferramentas;
k) utilizar prioritariamente meios eletrônicos para registros, ordens de serviço, relatórios e demais procedimentos administrativos compatíveis com a plataforma informatizada;
l) observar as normas ambientais aplicáveis às atividades executadas e aos resíduos produzidos durante a prestação dos serviços.

As medidas mitigadoras deverão integrar as rotinas operacionais da contratação, permitindo que a sustentabilidade seja incorporada à própria execução e não tratada apenas como obrigação documental.

12.4 – LOGÍSTICA REVERSA E DESTINAÇÃO DOS MATERIAIS RETIRADOS

A execução dos serviços produzirá retirada de materiais e equipamentos do parque municipal, especialmente em decorrência das atividades de manutenção, modernização e eficientização energética. A gestão desses componentes deverá observar a **Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010**, e as demais normas aplicáveis à natureza dos resíduos gerados.

Os materiais retirados não deverão ser automaticamente considerados resíduos descartáveis. Inicialmente, deverá ser observada sua condição e a destinação estabelecida pela Administração, distinguindo-se componentes passíveis de reaproveitamento, bens ou materiais sujeitos a controle patrimonial, itens destinados à reciclagem e resíduos cuja natureza exija tratamento ou destinação específica.

Quando o material estiver abrangido por sistema de logística reversa legalmente aplicável, deverão ser observados os procedimentos correspondentes para retorno aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes ou demais agentes responsáveis, conforme o regime incidente sobre o respectivo produto.

Especial atenção deverá ser conferida às lâmpadas e aos equipamentos eletroeletrônicos retirados, evitando descarte em conjunto com resíduos urbanos comuns quando houver obrigação ou procedimento específico de destinação ambientalmente adequada.

A contratada deverá manter controle dos materiais retirados durante as intervenções e disponibilizar à fiscalização os registros necessários à identificação de sua origem, quantidade e destinação, conforme os procedimentos estabelecidos nos documentos contratuais.

A logística reversa e a destinação ambientalmente adequada deverão ser realizadas de maneira compatível com a responsabilidade patrimonial da Administração, não sendo admitida retirada definitiva ou destinação de bens municipais sem observância dos procedimentos administrativos pertinentes.

12.5 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A eficiência energética constitui elemento central da própria solução e não apenas medida acessória de sustentabilidade.

As ações de eficientização deverão buscar melhoria da relação entre consumo de energia, desempenho luminoso, durabilidade e qualidade da iluminação, mediante utilização de equipamentos tecnicamente adequados às características dos locais atendidos.

A modernização deverá observar as especificações estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos, inclusive quanto às certificações aplicáveis, como INMETRO e PROCEL quando exigíveis para os respectivos equipamentos.

A substituição de equipamentos deverá buscar redução do consumo sem comprometimento dos níveis de iluminação necessários à adequada prestação do serviço. A análise de eficiência deverá considerar o desempenho efetivamente proporcionado pelos equipamentos e não exclusivamente sua potência nominal.

Quando prevista a aferição dos resultados de eficiência energética, deverão ser observados os procedimentos de medição e verificação estabelecidos na documentação técnica da contratação, inclusive metodologia PIMVP/IPMVP quando aplicável.

A utilização dessas informações permitirá à Administração avaliar os resultados concretos das intervenções de eficientização e verificar sua contribuição para a racionalização do consumo energético do parque.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 500

12.6 – PRESERVAÇÃO DA VIDA ÚTIL DOS ATIVOS

A adequada manutenção preventiva e corretiva constitui medida relevante de sustentabilidade, uma vez que contribui para prolongar a vida útil dos equipamentos e reduzir substituições prematuras.

A substituição indiscriminada de componentes que poderiam permanecer em operação adequada representa desperdício de recursos materiais e financeiros e aumenta desnecessariamente a geração de resíduos. Por essa razão, as intervenções deverão observar critérios técnicos e ser registradas nas respectivas ordens de serviço.

Da mesma forma, materiais novos deverão ser armazenados em condições adequadas, protegidos contra umidade, impactos, exposição indevida e demais fatores capazes de provocar deterioração antes de sua utilização.

A utilização de equipamentos compatíveis com as especificações técnicas e com garantias adequadas também contribui para a preservação do investimento público e para redução dos impactos associados à reposição frequente de componentes.

O cadastramento georreferenciado e o histórico das intervenções poderão auxiliar na identificação de ativos com elevada reincidência de falhas, permitindo à Administração avaliar tecnicamente a necessidade de manutenção, substituição ou modernização.

12.7 – BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS DURANTE A EXECUÇÃO

Durante a execução deverão ser observadas práticas de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, especialmente:

a) redução do consumo desnecessário de materiais administrativos;
b) utilização prioritária da plataforma informatizada e de documentos eletrônicos para registro das atividades;
c) segregação e armazenamento adequado dos resíduos e materiais retirados;
d) encaminhamento de materiais recicláveis para destinação compatível;
e) adoção da logística reversa quando legalmente aplicável;
f) utilização racional dos materiais empregados nas intervenções;
g) planejamento das rotas de atendimento para redução de deslocamentos desnecessários;
h) manutenção adequada dos veículos, equipamentos e ferramentas utilizados na execução;
i) prevenção de desperdícios decorrentes de armazenamento inadequado;
j) preservação da vida útil dos equipamentos instalados;
k) observância das normas ambientais aplicáveis aos resíduos gerados;
l) manutenção de registros que permitam à fiscalização acompanhar a destinação dos materiais retirados.

Essas práticas deverão ser incorporadas ao planejamento operacional da contratada e acompanhadas pela fiscalização na medida de sua pertinência às atividades efetivamente executadas.

12.8 – CONCLUSÃO

A análise realizada demonstra que a contratação apresenta impactos ambientais diretamente associados à execução dos serviços, especialmente quanto ao consumo de energia, deslocamento das equipes, utilização de materiais e equipamentos, geração de resíduos e retirada de componentes do parque municipal.

Esses impactos, contudo, podem ser adequadamente controlados mediante adoção de procedimentos de segregação, armazenamento, reaproveitamento, reciclagem, logística reversa e destinação ambientalmente adequada, associados à racionalização dos deslocamentos e à preservação da vida útil dos ativos.

A própria solução apresenta **relevante componente de sustentabilidade**, uma vez que contempla ações de modernização e eficientização energética destinadas a melhorar o desempenho do parque e racionalizar o consumo de energia elétrica.

A adoção de equipamentos tecnicamente adequados, associada à manutenção preventiva e corretiva, permite buscar simultaneamente maior eficiência energética, aumento da vida útil dos ativos, redução de falhas recorrentes e diminuição da necessidade de substituições prematuras.

A contratação deverá observar a diretriz do desenvolvimento nacional sustentável prevista na Lei Federal nº 14.133/2021 e os princípios e instrumentos aplicáveis à gestão dos resíduos estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, além das normas ambientais incidentes sobre os materiais e equipamentos empregados ou retirados durante a execução.

Não se identifica impacto ambiental capaz de inviabilizar a solução. Ao contrário, as medidas de modernização e eficientização previstas apresentam potencial para produzir benefício ambiental durante o ciclo de execução, desde que acompanhadas de adequada gestão dos materiais substituídos e de mecanismos capazes de verificar os resultados obtidos.

Dessa forma, conclui-se que a contratação apresenta **viabilidade ambiental**, devendo sua execução observar as medidas de mitigação estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, especialmente quanto à eficiência energética, preservação da vida útil dos ativos, gestão dos resíduos, logística reversa, destinação ambientalmente adequada dos componentes retirados e racionalização dos recursos materiais e operacionais.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 501

As medidas propostas mostram-se compatíveis com a natureza e a dimensão da contratação e permitem conciliar a continuidade e modernização do sistema municipal de iluminação pública com os princípios da sustentabilidade, eficiência, economicidade, redução de desperdícios e responsabilidade ambiental.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

A análise desenvolvida no presente Estudo Técnico Preliminar demonstra que a contratação pretendida apresenta plena compatibilidade com a necessidade administrativa de assegurar a adequada gestão, manutenção, modernização, eficientização energética e ampliação do sistema de iluminação pública do Município de Crateús/CE, proporcionando estrutura técnica, operacional e tecnológica compatível com a dimensão e as características do parque municipal.

A necessidade encontra-se formalizada no **Documento de Formalização de Demanda nº 202608210002** e decorre da responsabilidade municipal pela adequada prestação do serviço de iluminação pública, cuja continuidade exige capacidade permanente para identificação e atendimento das ocorrências, execução de manutenção preventiva e corretiva, gestão dos ativos, modernização dos equipamentos, melhoria da eficiência energética e atendimento das necessidades de expansão da infraestrutura.

O parque municipal possui aproximadamente **13.984 pontos luminosos**, distribuídos entre a sede, distritos e localidades rurais, circunstância que evidencia a dimensão operacional da demanda e a necessidade de estrutura organizada para atendimento territorial, gerenciamento das intervenções e acompanhamento permanente das condições dos ativos.

A solução definida apresenta correspondência direta com o problema administrativo identificado. A contratação de empresa especializada permitirá reunir, de forma coordenada, estrutura operacional, equipes técnicas, veículos, equipamentos, ferramentas, materiais, plataforma informatizada, cadastramento técnico e georreferenciado, central de atendimento e demais recursos necessários à execução dos serviços previstos.

A solução não foi estruturada como simples contratação de mão de obra ou execução eventual de reparos. Seu modelo contempla o ciclo operacional necessário à gestão do parque, desde o recebimento e registro da ocorrência e emissão da Ordem ou Autorização de Serviço até a execução da intervenção, aplicação dos materiais, atualização cadastral, registro das informações, fiscalização, medição e aceite dos serviços efetivamente realizados.

Essa integração apresenta especial relevância para a continuidade do serviço, uma vez que permite associar as intervenções físicas às informações necessárias ao planejamento e controle do sistema, reduzindo a fragmentação das responsabilidades e proporcionando maior rastreabilidade das atividades executadas.

A execução contratual encontra-se estruturada para o período de **12 meses, contado da emissão da Ordem de Serviço**, compreendendo atividades de natureza contínua e parcelas executadas sob demanda. Essa configuração mostra-se adequada às características do objeto, pois determinadas atividades relacionadas à gestão e manutenção exigem disponibilidade operacional permanente, enquanto outras intervenções dependem das necessidades concretamente identificadas durante a execução e da correspondente autorização da Administração.

O levantamento de mercado desenvolvido durante a fase preparatória demonstrou a adequação da contratação integrada de empresa especializada em comparação às demais alternativas analisadas. A execução direta exigiria estrutura própria de pessoal especializado, veículos, equipamentos, ferramentas, materiais, tecnologia e capacidade permanente de mobilização, enquanto a fragmentação entre diferentes prestadores aumentaria as interfaces técnicas e administrativas e os riscos de descompasso entre atividades interdependentes.

A solução selecionada mostrou-se, portanto, mais adequada à necessidade municipal por concentrar em estrutura coordenada as atividades diretamente relacionadas à operação do sistema, preservando sob responsabilidade da Administração as funções de planejamento, autorização, gestão, fiscalização e controle.

A contratação foi precedida do **Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº PQ001/2026-SEINFRA**, realizado nos termos do art. 80 da Lei Federal nº 14.133/2021, que integra o histórico de planejamento da solução e antecedeu a estruturação da contratação ora analisada.

A pré-qualificação realizada deverá manter vinculação com a licitação subsequente, observando-se a condição dos interessados previamente qualificados e a validade dessa condição no momento próprio. Os requisitos já submetidos à avaliação administrativa deverão ser considerados na estruturação da etapa subsequente, preservando-se a coerência entre as fases do procedimento e evitando repetição desnecessária daquilo que já tenha sido regularmente examinado, sem prejuízo da verificação da manutenção das condições exigíveis.

A existência dessa etapa antecedente demonstra continuidade do planejamento administrativo e reforça que a solução atualmente submetida à contratação decorre de processo técnico previamente estruturado, posteriormente consolidado para viabilizar a efetiva execução dos serviços.

A análise quantitativa também demonstra coerência entre a dimensão do parque, as atividades previstas e os quantitativos estabelecidos nas planilhas e memórias de cálculo. A contratação foi estruturada sob o regime de **empreitada por preço unitário**, solução compatível com a natureza dos serviços e com a variabilidade das intervenções cuja necessidade concreta será identificada durante a execução.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 502

Os quantitativos correspondentes às parcelas executadas sob demanda possuem caráter estimativo e destinam-se ao planejamento e dimensionamento econômico da contratação, não representando obrigação de execução integral ou direito automático ao correspondente faturamento.

A execução dessas parcelas permanecerá condicionada à necessidade efetivamente identificada, à correspondente autorização administrativa e à realização do serviço, devendo a remuneração guardar correspondência com os quantitativos efetivamente autorizados, executados, medidos e aceitos pela fiscalização.

Esse regime permite preservar a necessária integração operacional do objeto sem afastar o controle individualizado das despesas. Os serviços permanecerão sujeitos às respectivas unidades, quantitativos e preços unitários, proporcionando condições para que a Administração confronte as intervenções efetivamente realizadas com os valores submetidos à medição.

A análise econômica igualmente demonstra compatibilidade entre a solução e a metodologia adotada para formação do orçamento. A estimativa foi estruturada mediante planilhas, composições unitárias, quantitativos e referenciais oficiais de custos aplicáveis aos serviços de engenharia, proporcionando rastreabilidade entre as atividades previstas e os respectivos custos.

A utilização de referenciais oficiais e de orçamento analítico permite que a Administração disponha de parâmetros objetivos para avaliação das propostas e posterior controle da execução, reduzindo o risco de utilização de estimativas genéricas ou desconectadas das características efetivas do objeto.

A análise do parcelamento demonstrou que a manutenção do objeto em **lote único** apresenta maior aderência às características técnicas e operacionais da contratação. Embora diversos serviços possuam unidades próprias de medição, as atividades de manutenção, gestão operacional, cadastramento georreferenciado, plataforma informatizada, modernização, eficientização energética e ampliação encontram-se funcionalmente relacionadas.

A fragmentação contratual produziria múltiplas interfaces sobre o mesmo parque e aumentaria os riscos de incompatibilidade entre sistemas, cadastros, procedimentos e intervenções, além de dificultar a definição das responsabilidades diante de eventuais falhas.

O não parcelamento também proporciona melhor aproveitamento da estrutura operacional mobilizada, permitindo utilização compartilhada de equipes, veículos, equipamentos, ferramentas, sistemas e recursos logísticos para atendimento das diferentes atividades integrantes da solução.

A estruturação em lote único, com **julgamento pelo menor preço global**, permanece compatível com o regime de empreitada por preço unitário. O critério de julgamento disciplina a seleção da proposta mais vantajosa para o conjunto da solução, enquanto a execução financeira permanece vinculada aos preços unitários e aos serviços e quantitativos efetivamente executados e aceitos.

A opção adotada preserva, portanto, a unidade funcional necessária à adequada execução do objeto sem afastar a individualização dos serviços para fins de autorização, fiscalização, medição e pagamento.

Os resultados pretendidos encontram-se igualmente relacionados à necessidade identificada. A contratação deverá proporcionar maior capacidade de atendimento das ocorrências, manutenção preventiva e corretiva estruturada, atualização das informações cadastrais, rastreabilidade das intervenções, modernização progressiva dos ativos, melhoria da eficiência energética e expansão planejada da infraestrutura.

A efetividade da solução deverá ser acompanhada mediante indicadores relacionados ao cumprimento dos prazos de atendimento, conclusão das Ordens ou Autorizações de Serviço, atualização do cadastro georreferenciado, disponibilidade da plataforma, reincidência de falhas, conformidade das intervenções, evolução das ações de modernização e eficientização e demais parâmetros objetivos estabelecidos para acompanhamento da execução.

A plataforma informatizada, o cadastramento georreferenciado e os registros de execução constituirão instrumentos relevantes para proporcionar à Administração condições efetivas de fiscalização. A rastreabilidade deverá permitir, sempre que aplicável, estabelecer correspondência entre a Ordem ou Autorização de Serviço, a identificação e localização do ativo, a intervenção executada, os materiais empregados, os registros georreferenciados e fotográficos, a atualização cadastral, a medição e o aceite pela fiscalização.

Essa sistemática reduz a dependência de informações exclusivamente declaratórias produzidas pela contratada e proporciona elementos objetivos para conferência da execução antes da correspondente liquidação da despesa.

Sob a perspectiva dos recursos humanos, a solução permite que os servidores municipais concentrem sua atuação nas funções de planejamento, gestão, fiscalização e controle, enquanto a execução operacional especializada será realizada pela estrutura disponibilizada pela contratada.

Essa distribuição não reduz as responsabilidades da Administração. Ao contrário, exige fiscalização tecnicamente preparada e apoiada por mecanismos que permitam conferir Ordens ou Autorizações de Serviço, intervenções, materiais aplicados, registros técnicos, quantitativos executados e respectivas medições.

As providências administrativas prévias estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar mostram-se adequadas para preparar a Administração para o início da execução, abrangendo a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização, organização dos fluxos das Ordens ou Autorizações de Serviço, preparação dos mecanismos de medição,

PREFEITURA MUNICIPAL
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 503
DE CRATEÚS

disponibilização dos acessos aos instrumentos tecnológicos, definição dos procedimentos de controle dos materiais e organização dos mecanismos necessários ao acompanhamento dos serviços.

A capacitação dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização constitui elemento relevante para a segurança da execução, especialmente diante da coexistência de aspectos administrativos, tecnológicos e próprios dos serviços de engenharia.

A análise das contratações correlatas e interdependentes não identificou outra contratação cuja celebração constitua condição indispensável para a formalização e início do futuro contrato. Foram identificadas, contudo, interfaces operacionais com atividades relacionadas à distribuição de energia elétrica e com obras e intervenções de infraestrutura urbana capazes de repercutir sobre o parque municipal.

Essas interfaces deverão ser administradas mediante coordenação entre os agentes envolvidos, especialmente quando determinada intervenção depender de comunicação, autorização ou atuação da concessionária distribuidora de energia elétrica ou coincidir com obra capaz de alterar fisicamente a infraestrutura existente.

A contratação apresenta, portanto, autonomia suficiente para sua execução, sem prejuízo da necessária articulação administrativa destinada a evitar retrabalho, sobreposição de atividades e conflitos de responsabilidade.

Sob a perspectiva ambiental, não foram identificados impactos capazes de comprometer a viabilidade da solução. Os principais efeitos decorrem da utilização e substituição de materiais e equipamentos, geração de resíduos, deslocamento das equipes e consumo de recursos necessários à execução.

Esses impactos podem ser adequadamente mitigados mediante segregação e destinação dos materiais retirados, logística reversa quando aplicável, armazenamento apropriado, racionalização dos deslocamentos, preservação da vida útil dos ativos e observância das normas ambientais pertinentes.

Além da mitigação dos impactos decorrentes da execução, a própria solução possui componente ambiental positivo relevante, uma vez que contempla **ações de eficientização energética**, destinadas à modernização progressiva do parque e à melhoria da relação entre consumo de energia e desempenho da iluminação.

A integração entre manutenção, modernização e eficientização permite que a contratação produza resultados que ultrapassam a simples correção de falhas, contribuindo para evolução tecnológica da infraestrutura e melhor aproveitamento dos recursos públicos aplicados ao sistema.

A fase preparatória demonstra, assim, coerência entre a necessidade identificada, os requisitos técnicos e operacionais, o levantamento de mercado, a solução selecionada, os quantitativos, a estimativa econômica, a decisão pelo não parcelamento, os resultados pretendidos, as providências administrativas, as interfaces com outras atividades e os aspectos ambientais.

Não foram identificadas, no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, incompatibilidades técnicas, operacionais, econômicas ou administrativas capazes de inviabilizar o prosseguimento da contratação.

A solução encontra-se estruturada de maneira compatível com a natureza continuada e operacionalmente complexa do sistema de iluminação pública e estabelece mecanismos destinados a proporcionar continuidade dos serviços, controle das intervenções, atualização das informações, racionalidade econômica e fiscalização dos recursos empregados.

A contratação encontra respaldo na sistemática de planejamento estabelecida pela Lei Federal nº 14.133/2021 e, especificamente quanto à conclusão deste Estudo Técnico Preliminar, atende ao **art. 18, § 1º, inciso XIII**, mediante posicionamento conclusivo acerca da adequação da contratação para atendimento da necessidade administrativa identificada.

Diante do conjunto dos elementos analisados, **conclui-se que a contratação é tecnicamente viável, operacionalmente adequada, administrativamente necessária e economicamente justificável**, mostrando-se a contratação de empresa especializada solução adequada para assegurar a gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE, pelo período de 12 meses.

A solução selecionada apresenta correspondência objetiva com a necessidade administrativa, compatibilidade com a dimensão do parque municipal e capacidade de reunir os recursos técnicos, operacionais, materiais e tecnológicos necessários à adequada execução dos serviços.

A vantajosidade da solução deve ser compreendida de maneira global, considerando não apenas os preços unitários dos serviços, mas também a integração operacional, a economia de escala, a utilização compartilhada da estrutura mobilizada, a rastreabilidade das intervenções, a modernização dos ativos, a eficiência energética, a preservação da vida útil dos equipamentos e a capacidade de fiscalização proporcionada à Administração.

Conclui-se, portanto, pela **ADEQUAÇÃO E VIABILIDADE DO PROSSEGUIMENTO DA CONTRATAÇÃO**, por estar demonstrada a necessidade administrativa, definida a solução tecnicamente apropriada, dimensionados os serviços necessários, analisadas as alternativas disponíveis, estruturada a estimativa econômica, justificado o não parcelamento, definidos resultados mensuráveis, estabelecidas as providências administrativas, avaliadas as interfaces com outras atividades e previstas medidas destinadas à mitigação dos impactos ambientais.

A contratação mostra-se, assim, **apta a atender ao interesse público identificado no processo**, proporcionando ao Município de Crateús estrutura integrada para gestão, manutenção, modernização, eficientização energética e ampliação do sistema de iluminação pública, com condições para assegurar continuidade operacional, maior capacidade de resposta às ocorrências, evolução tecnológica do parque, racionalização do consumo energético, rastreabilidade das intervenções e aplicação eficiente e controlável dos recursos públicos destinados à prestação do serviço.

1. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A presente contratação é precedida de procedimento auxiliar de pré-qualificação já realizado pela Administração, destinado à avaliação prévia das condições de habilitação e qualificação dos interessados para participação na futura contratação dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE.

No referido procedimento auxiliar foram previamente estabelecidas as condições aplicáveis à participação dos interessados, inclusive quanto à possibilidade de participação de empresas reunidas em consórcio, tendo a Administração promovido a análise dos participantes de acordo com as regras definidas para aquela etapa.

Dessa forma, considerando que a pré-qualificação já foi realizada e concluída, não cabe ao presente Estudo Técnico Preliminar estabelecer nova disciplina autônoma acerca da admissão ou vedação de consórcios de maneira dissociada do procedimento antecedente. A participação na licitação subsequente deverá observar as condições estabelecidas na pré-qualificação e os efeitos decorrentes de seu resultado, preservando-se a coerência entre as etapas que integram o planejamento e a seleção do futuro contratado.

A pré-qualificação possui justamente a finalidade de antecipar a avaliação das condições dos interessados para futura licitação vinculada ao objeto previamente definido. Por essa razão, as condições de participação na etapa competitiva deverão guardar correspondência com aquelas utilizadas pela Administração na formação do universo de interessados pré-qualificados, evitando alteração posterior capaz de comprometer a coerência, a isonomia ou a segurança jurídica do procedimento.

Nesse sentido, eventual participação de empresas reunidas em consórcio na futura licitação deverá observar estritamente a situação constituída no procedimento auxiliar antecedente e as disposições constantes dos respectivos instrumentos, não competindo ao presente ETP modificar ou afastar os efeitos da pré-qualificação já concluída.

Também não se mostra adequado estabelecer, neste momento, condição que permita alterar a composição subjetiva dos interessados em desconformidade com aquilo que foi efetivamente submetido à avaliação da Administração, uma vez que a etapa subsequente deve preservar a correspondência entre os participantes cuja capacidade foi previamente analisada e aqueles legitimados a prosseguir no procedimento destinado à contratação.

Essa disciplina não se confunde com o parcelamento do objeto. A solução permanece estruturada de maneira integrada, abrangendo manutenção preventiva e corretiva, gestão operacional, cadastramento técnico e georreferenciado, plataforma informatizada, central de atendimento, fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos, modernização tecnológica, eficientização energética e ampliação da infraestrutura de iluminação pública.

A matéria deverá ser refletida no instrumento convocatório da licitação subsequente em conformidade com as condições e com o resultado do procedimento auxiliar de pré-qualificação, assegurando continuidade entre as etapas e impedindo que a licitação estabeleça disciplina incompatível com aquela sob a qual os interessados foram previamente avaliados.

Dessa forma, considerando que o **procedimento auxiliar de pré-qualificação já foi realizado**, conclui-se que a participação de empresas reunidas em consórcio na licitação subsequente deverá observar as condições estabelecidas e os efeitos produzidos naquele procedimento, preservando-se a correspondência entre os interessados previamente avaliados e aqueles que participarão da etapa competitiva, bem como a coerência, a isonomia e a segurança jurídica da contratação.

2. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

( ) ADMITIDA **(X) VEDADA**

A participação de cooperativas será vedada considerando as características técnicas e operacionais da presente contratação, que exige estrutura integrada e permanente para prestação dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE.

O objeto não se limita à disponibilização de mão de obra ou à execução de atividades autônomas que possam ser organizadas mediante atuação individual dos cooperados. A solução demanda estrutura operacional coordenada, envolvendo equipes técnicas, veículos, equipamentos, ferramentas, materiais, estrutura logística, plataforma informatizada, cadastramento georreferenciado, central de atendimento e gerenciamento permanente das ordens de serviço.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 505

A execução exige coordenação contínua entre os diferentes recursos mobilizados. As ocorrências deverão ser recebidas e registradas, convertidas em ordens de serviço, encaminhadas às equipes competentes, executadas, verificadas, registradas e submetidas à atualização cadastral quando necessária, mantendo-se fluxo operacional integrado durante toda a vigência contratual.

A natureza da solução exige, ainda, organização capaz de assegurar disponibilidade permanente das equipes e recursos, cumprimento dos níveis de serviço, gerenciamento centralizado das atividades e responsabilidade direta pelos resultados produzidos sobre o parque municipal.

Nesse contexto, a forma de organização cooperativista não apresenta aderência adequada às características concretas da execução quando pressupõe atuação autônoma dos cooperados incompatível com a estrutura coordenada e permanente necessária ao atendimento do objeto.

A vedação também proporciona maior clareza quanto à responsabilização pela execução. A Administração deverá possuir interlocução claramente definida para exigir o cumprimento dos prazos, a correção de falhas, a disponibilidade dos recursos operacionais, o funcionamento dos sistemas, a atualização das informações cadastrais e a qualidade das intervenções realizadas.

A medida não decorre de restrição abstrata à forma societária cooperativa, mas da análise das condições concretas exigidas para execução desta contratação, especialmente quanto à organização operacional, coordenação das equipes e recursos, continuidade da prestação e responsabilidade integrada pelos resultados.

Dessa forma, conclui-se que a **vedação à participação de cooperativas** mostra-se compatível com as características da solução e com a necessidade de estrutura operacional permanente, coordenada e diretamente responsável pela execução dos serviços, preservando a eficiência da gestão contratual e a adequada definição das responsabilidades perante a Administração.

3. GARANTIA DE EXECUÇÃO
(X) EXIGIDA ( ) DISPENSADA

A exigência de garantia de execução contratual mostra-se adequada diante da natureza, do vulto, da complexidade técnica, da duração e dos riscos associados à presente contratação, que envolve a prestação continuada de serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede municipal.

O objeto exige manutenção permanente de estrutura técnica, operacional, tecnológica e logística durante a vigência contratual, compreendendo equipes especializadas, veículos, equipamentos, ferramentas, materiais, plataforma informatizada, cadastramento georreferenciado, central de atendimento e demais recursos necessários à execução das intervenções.

A execução não se encerra mediante entrega única ou atividade pontual. A futura contratada deverá manter capacidade operacional suficiente para atendimento contínuo das demandas durante todo o período contratual, circunstância que amplia os efeitos potenciais decorrentes de eventual inadimplemento, desmobilização prematura, abandono da execução ou insuficiência da estrutura disponibilizada.

Os principais riscos encontram-se relacionados à interrupção ou redução indevida da capacidade de atendimento, descumprimento dos níveis de serviço, desmobilização das equipes e equipamentos, atraso nas intervenções, inadequação dos serviços executados e eventual necessidade de adoção de medidas administrativas para assegurar a continuidade das atividades.

Considerando que a iluminação pública constitui serviço de interesse direto da coletividade, eventual inadimplemento capaz de comprometer significativamente a manutenção do parque poderá produzir repercussões sobre a utilização dos espaços públicos, mobilidade urbana, segurança e funcionamento adequado da infraestrutura municipal.

A garantia de execução constitui, nesse contexto, mecanismo adicional de proteção patrimonial da Administração diante dos riscos associados ao inadimplemento, sem substituir os instrumentos ordinários de gestão e fiscalização, aplicação de glosas, multas, sanções e demais medidas previstas no contrato e na legislação.

A exigência apresenta proporcionalidade com a dimensão econômica e operacional da contratação, considerando que a Administração estará vinculada a relação contratual continuada e dependente da manutenção de estrutura especializada durante sua vigência.

A garantia deverá observar os **arts. 96 a 102 da Lei Federal nº 14.133/2021**, cabendo ao instrumento convocatório e ao contrato estabelecer seu percentual, condições, prazo e demais regras aplicáveis, respeitados os limites previstos na legislação e assegurada ao contratado a escolha entre as modalidades legalmente admitidas.

A definição do percentual deverá guardar proporcionalidade com os riscos concretamente identificados, não devendo a garantia ser utilizada como exigência excessiva ou mecanismo de restrição indevida à competitividade.

A existência da garantia não afastará a responsabilidade da futura contratada pela execução integral das obrigações assumidas nem limitará sua responsabilização pelos prejuízos eventualmente causados à Administração quando estes ultrapassarem o montante garantido e estiverem presentes os pressupostos jurídicos correspondentes.

Dessa forma, considerando a natureza continuada dos serviços, a complexidade operacional, a necessidade de manutenção permanente da estrutura mobilizada e os impactos potenciais decorrentes de eventual inadimplemento, conclui-se pela **exigência de garantia de execução contratual**, como instrumento proporcional de proteção da Administração e de reforço à segurança da futura relação contratual.

4. SUBCONTRATAÇÃO
(X) ADMITIDA ( ) VEDADA

Será admitida a **subcontratação parcial de serviços acessórios ou complementares integrantes do objeto**, desde que previamente autorizada pela CONTRATANTE, observadas as condições estabelecidas nos documentos que regem a contratação e sem transferência da responsabilidade pela execução contratual.

A admissão limitada da subcontratação decorre das características da solução pretendida, que compreende conjunto integrado de atividades relacionadas à gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo manutenção preventiva e corretiva, gestão operacional, cadastramento técnico e georreferenciado, plataforma informatizada, central de atendimento, fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos, modernização tecnológica, eficientização energética e ampliação da infraestrutura.

Embora tais atividades componham solução operacional integrada, a execução contratual poderá envolver determinados serviços de natureza acessória ou complementar cuja realização por terceiros não comprometa a unidade técnica da contratação, desde que preservadas as parcelas essenciais que fundamentaram a avaliação da capacidade da futura contratada e mantida, perante o Município, a responsabilidade integral desta pela execução do objeto.

Nesse sentido, **não será admitida a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica utilizadas para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional no Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº PQ001/2026-SEINFRA**, tampouco será permitida a transferência integral do objeto ou de sua parcela principal, preservando-se a correspondência entre a capacidade previamente avaliada pela Administração e a estrutura efetivamente responsável pela execução das atividades de maior relevância da contratação.

A limitação apresenta especial importância diante da realização prévia do Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº PQ001/2026-SEINFRA, no qual foram avaliadas antecipadamente as condições técnicas, operacionais e econômico-financeiras dos interessados. A possibilidade de subcontratação não poderá, portanto, funcionar como mecanismo de transferência a terceiros das capacidades que fundamentaram a qualificação do licitante para participação na contratação subsequente.

A eventual subcontratação deverá restringir-se às parcelas acessórias ou complementares cuja transferência não descaracterize a capacidade operacional avaliada, não prejudique a integração da solução, não comprometa a rastreabilidade das intervenções e não dificulte a identificação das responsabilidades decorrentes da execução contratual.

A CONTRATADA deverá submeter previamente à Fiscalização a identificação da empresa que pretenda subcontratar e, quando exigível em razão da natureza da atividade, a documentação necessária à demonstração de sua regularidade e capacidade para execução da parcela correspondente, cabendo à Administração avaliar a compatibilidade da subcontratação pretendida com as condições estabelecidas para a contratação.

Não será admitida a subcontratação de pessoa física ou jurídica enquadrada nas hipóteses de impedimento previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 ou cuja participação caracterize conflito de interesses, devendo ser preservados os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, eficiência e interesse público durante toda a execução contratual.

Sob a perspectiva operacional, a autorização de subcontratação deverá considerar a necessidade de manutenção do fluxo coordenado entre recebimento das demandas, emissão das Ordens ou Autorizações de Serviço, atuação das equipes de campo, utilização dos materiais e equipamentos, atualização do cadastramento técnico e georreferenciado, registros na plataforma informatizada, fiscalização, medição e aceite dos serviços.

Essa cautela apresenta especial relevância diante do modelo operacional definido para a contratação, que contempla serviços de natureza contínua e parcelas executadas sob demanda durante o período de **12 meses**, exigindo integração permanente entre estrutura operacional, tecnológica, administrativa e logística.

A subcontratação autorizada não estabelecerá relação jurídica direta entre a CONTRATANTE e a subcontratada, permanecendo a CONTRATADA integralmente responsável perante o Município pela qualidade, regularidade, segurança, tempestividade, continuidade e conformidade dos serviços executados, inclusive por eventuais atos, falhas, atrasos ou desconformidades decorrentes da atuação da empresa subcontratada.

Da mesma forma, a autorização administrativa não afastará ou reduzirá as obrigações assumidas pela CONTRATADA, que permanecerá responsável pelo cumprimento dos prazos, padrões de desempenho, especificações técnicas, níveis de serviço, requisitos de segurança e demais condições estabelecidas nos documentos integrantes da contratação.

A admissão parcial da subcontratação não compromete o **não parcelamento do objeto**, estruturado em lote único em razão da integração funcional existente entre seus componentes. Parcelamento e subcontratação constituem institutos distintos, permanecendo a contratação estruturada como solução única e integrada, sob responsabilidade contratual

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 507

de um único contratado ou da estrutura consorciada admitida, ainda que determinadas atividades acessórias ou complementares possam ser executadas por terceiros mediante autorização da Administração.

Dessa forma, conclui-se que a **admissão restrita da subcontratação parcial de serviços acessórios ou complementares**, condicionada à prévia autorização da CONTRATANTE e vedada para as parcelas de maior relevância técnica utilizadas na comprovação da capacidade técnico-operacional, para a parcela principal e para a integralidade do objeto, mostra-se compatível com a estrutura da contratação, preservando a integração operacional da solução, os resultados da pré-qualificação, a rastreabilidade das intervenções e a responsabilidade integral da futura contratada perante o Município.

Crateús- CE, 25 de agosto de 2026

Davi Kelton Rodrigues Lima

DAVI KELTON RODRIGUES LIMA
Presidente da Equipe de Planejamento

MATRIZ DE RISCOS (ART. 103 DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021)

A presente Matriz de Riscos tem por finalidade identificar, avaliar, distribuir e estabelecer medidas destinadas à prevenção e mitigação dos principais eventos capazes de impactar a contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE.

Sua elaboração considera a natureza continuada e tecnicamente integrada da solução, a dimensão do parque municipal de iluminação pública, composto por aproximadamente 13.984 pontos luminosos distribuídos entre a sede, distritos e localidades rurais, bem como a necessidade de coordenação entre manutenção preventiva e corretiva, gestão operacional, cadastramento técnico e georreferenciado, plataforma informatizada, central de atendimento, fornecimento e aplicação de materiais e equipamentos, modernização, eficientização energética e ampliação da infraestrutura.

A matriz observa as disposições do art. 103 da Lei Federal nº 14.133/2021, buscando atribuir cada evento à parte que disponha de melhores condições para preveni-lo, controlá-lo ou suportar suas consequências, sem transferência indevida à contratada dos riscos inerentes às decisões e responsabilidades próprias da Administração e sem imputação ao Município dos riscos ordinários decorrentes da organização empresarial e da execução dos serviços assumidos pelo contratado.

Considera-se, ainda, que a presente contratação decorre de planejamento anteriormente desenvolvido pela Administração e foi precedida de procedimento auxiliar de pré-qualificação, cujos elementos técnicos permanecem relevantes naquilo que guardam compatibilidade com a contratação atualmente estruturada.

A adequada distribuição dos riscos busca assegurar continuidade dos serviços, conformidade técnica das intervenções, funcionamento dos mecanismos de gestão, atualização das informações cadastrais, regularidade das medições, proteção dos recursos públicos e preservação do equilíbrio econômico-financeiro originalmente estabelecido.

1. FASE DE PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Dimensionamento inadequado dos serviços	Inconsistências no levantamento do parque, quantitativos ou necessidades de intervenção	Insuficiência ou superdimensionamento da contratação e inadequação das estimativas	Baixa	Administração	Conferência do DFD nº 202608210002, cadastro disponível, planilhas, memórias de cálculo e demais documentos técnicos
Inconsistência entre os documentos da contratação	Divergências entre ETP, Projeto Básico, planilhas, orçamento e demais elementos técnicos	Questionamentos, necessidade de retificação ou dificuldades na execução	Baixa	Administração	Revisão e compatibilização integral dos documentos antes da publicação do certame
Especificações técnicas inadequadas	Definição insuficiente dos padrões de materiais, equipamentos ou serviços	Execução incompatível com as necessidades do sistema municipal	Baixa	Administração	Definição objetiva dos requisitos técnicos, padrões de desempenho, critérios de aceitação e normas aplicáveis
Estimativa orçamentária inadequada	Erros nos quantitativos, composições ou referenciais utilizados	Orçamento incompatível com os serviços necessários e comprometimento da seleção	Baixa	Administração	Conferência das planilhas, composições unitárias, memórias de cálculo e referenciais oficiais adotados
Inadequação dos critérios de medição	Definição insuficiente das unidades e condições de aferição	Divergências durante a execução e risco de pagamento incompatível com os serviços realizados	Média	Administração	Estabelecimento prévio de critérios objetivos de medição vinculados aos serviços e quantitativos efetivamente executados

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 54

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Incompatibilidade entre a licitação e a pré-qualificação realizada	Alteração injustificada das condições ou requisitos anteriormente estabelecidos	Questionamentos quanto à coerência entre as etapas do procedimento	Baixa	Administração	Compatibilização dos documentos da licitação com o procedimento auxiliar de pré-qualificação e adequada motivação de eventuais alterações supervenientes
Justificativa insuficiente da solução integrada e do não parcelamento	Fundamentação inadequada da interdependência entre as atividades	Questionamentos quanto à modelagem da contratação	Baixa	Administração	Manutenção nos autos das justificativas técnicas relativas à integração operacional, economia de escala e riscos da fragmentação

2. FASE DE SELEÇÃO DO CONTRATADO

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Participação de interessado sem atendimento às condições aplicáveis	Falha na verificação da documentação e das condições resultantes da pré-qualificação	Comprometimento da regularidade da seleção	Baixa	Administração	Verificação rigorosa das condições aplicáveis aos participantes antes da adjudicação
Restrição indevida à participação de consórcios	Incompatibilidade entre as regras da licitação e aquelas adotadas na pré-qualificação	Redução da competitividade e questionamentos ao procedimento	Baixa	Administração	Preservação da admissão de consórcios e observância das condições estabelecidas para sua participação
Proposta inexequível	Oferta incompatível com os custos necessários à adequada execução	Risco de inadimplemento, redução da qualidade ou descontinuidade dos serviços	Média	Licitante/Contratado	Aplicação dos critérios legais de análise de exequibilidade e realização das diligências cabíveis
Proposta em desconformidade com os requisitos técnicos	Falha na formulação da proposta ou compreensão inadequada do objeto	Impossibilidade de atendimento da necessidade administrativa	Baixa	Licitante	Análise técnica da proposta e exigência de conformidade com os documentos da contratação
Não manutenção das condições de habilitação	Irregularidade documental superveniente	Atraso ou impossibilidade de formalização do contrato	Baixa	Contratado	Verificação das condições de habilitação antes da formalização e exigência de sua manutenção nos termos legais
Recusa injustificada em formalizar o contrato	Desistência do adjudicatário	Atraso no início dos serviços	Baixa	Contratado	Aplicação das medidas previstas no edital e na legislação e adoção das providências administrativas subsequentes

3. FASE DE FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO E MOBILIZAÇÃO

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Divergência entre edital, proposta e contrato	Erro na elaboração ou consolidação documental	Dificuldades de interpretação e execução	Baixa	Administração	Conferência integral dos documentos antes da assinatura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 58

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Ausência ou insuficiência da garantia contratual	Falha na prestação ou manutenção da garantia exigida	Redução da proteção da Administração diante de inadimplemento	Baixa	Contratado	Exigência e conferência da garantia nos termos e prazos estabelecidos no contrato
Ausência de gestor e fiscais formalmente designados	Falha administrativa anterior ao início dos serviços	Fragilidade no acompanhamento da execução	Baixa	Administração	Designação formal dos agentes responsáveis antes do início da execução
Insuficiência de preparação dos fiscais	Falta de orientação sobre objeto, plataforma, ordens de serviço e medição	Fiscalização deficiente e dificuldade de conferência da execução	Média	Administração	Capacitação e orientação dos responsáveis pela gestão e fiscalização
Mobilização operacional insuficiente	Disponibilização inadequada de equipes, veículos, equipamentos, ferramentas ou estrutura logística	Atraso no início e comprometimento dos níveis de atendimento	Média	Contratado	Verificação da estrutura exigida antes e durante o início efetivo da execução
Atraso na implantação dos instrumentos tecnológicos	Falhas na preparação da plataforma, acessos ou cadastro	Prejuízo à gestão das ordens de serviço e rastreabilidade	Média	Contratado	Acompanhamento da implantação conforme condições e prazos definidos nos documentos técnicos

4. FASE DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Atraso no atendimento das ocorrências	Planejamento operacional inadequado ou insuficiência de equipes e recursos	Permanência prolongada de falhas no sistema de iluminação pública	Média	Contratado	Acompanhamento dos prazos e níveis de serviço, registro das ocorrências e aplicação das medidas contratuais cabíveis
Execução inadequada da manutenção	Falha técnica, operacional ou utilização de procedimento incompatível	Persistência ou reincidência das falhas e redução da vida útil dos ativos	Média	Contratado	Fiscalização das intervenções, exigência de correção e acompanhamento da reincidência
Utilização de materiais ou equipamentos em desconformidade	Falha no controle de aquisição ou aplicação	Comprometimento do desempenho, segurança e durabilidade do sistema	Baixa	Contratado	Conferência das especificações e rejeição dos materiais e equipamentos desconformes
Insuficiência da estrutura operacional	Redução indevida de equipes, veículos, equipamentos ou demais recursos	Comprometimento da capacidade de atendimento	Média	Contratado	Verificação periódica da manutenção da estrutura exigida e adoção das medidas contratuais cabíveis
Falha ou indisponibilidade da plataforma informatizada	Problemas tecnológicos ou suporte insuficiente	Perda de rastreabilidade e dificuldade de acompanhamento das ordens de serviço	Média	Contratado	Monitoramento da disponibilidade, suporte técnico e exigência de correção tempestiva
Desatualização do cadastro georreferenciado	Ausência de registro das intervenções que alterem os ativos	Divergência entre a infraestrutura física e a base de informações	Média	Contratado	Vinculação da atualização cadastral às intervenções correspondentes e conferência pela fiscalização

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 510

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Falha na central de atendimento	Indisponibilidade dos canais ou registro inadequado das solicitações	Perda ou atraso no tratamento das demandas	Média	Contratado	Acompanhamento dos registros e dos níveis de disponibilidade e atendimento
Execução de serviços sem autorização	Falha no controle das ordens de serviço	Realização de despesa sem adequada rastreabilidade ou autorização	Baixa	Contratado	Exigência de vinculação das intervenções aos mecanismos de autorização estabelecidos
Atraso ou inadequação nas ações de modernização e eficientização	Planejamento operacional inadequado ou aplicação de solução incompatível	Não obtenção dos resultados técnicos e energéticos pretendidos	Média	Contratado	Fiscalização das intervenções e verificação de conformidade com os requisitos técnicos
Falha na execução das ampliações	Incompatibilidade técnica, erro de implantação ou ausência de coordenação	Retrabalho, inadequação dos novos pontos ou atraso na expansão	Média	Contratado	Aprovação prévia das intervenções, acompanhamento técnico e atualização cadastral após implantação
Acidente durante a execução	Descumprimento das normas de segurança ou falha operacional	Danos pessoais, materiais, interrupção dos serviços e responsabilização	Média	Contratado	Cumprimento das normas de segurança, utilização de EPIs/EPCs, capacitação das equipes e fiscalização
Danos a bens públicos ou de terceiros	Execução inadequada das intervenções	Prejuízos patrimoniais e necessidade de reparação	Baixa	Contratado	Adoção de procedimentos técnicos adequados e responsabilização pelos danos imputáveis à execução
Destinação ambiental inadequada dos materiais retirados	Falha na segregação, armazenamento ou destinação	Impactos ambientais e descumprimento das obrigações aplicáveis	Baixa	Contratado	Controle dos materiais retirados, armazenamento adequado, logística reversa e destinação ambientalmente apropriada quando aplicáveis
Interferência de obra ou serviço executado por terceiro	Intervenções simultâneas sobre a mesma área ou infraestrutura	Retrabalho, atraso ou necessidade de reprogramação	Média	Administração	Coordenação entre setores e compatibilização das intervenções e cronogramas
Dependência de providência da concessionária de energia elétrica	Necessidade de atuação sobre infraestrutura de responsabilidade externa	Atraso em determinada intervenção	Média	Administração	Articulação prévia com a concessionária e planejamento das intervenções que dependam de sua atuação

5. FASE DE ACOMPANHAMENTO, MEDIÇÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Fiscalização insuficiente	Acompanhamento inadequado da execução	Aceitação de serviços em desconformidade ou falhas não identificadas	Média	Administração	Atuação permanente do gestor e dos fiscais e manutenção dos registros da execução
Medição de quantitativos superiores aos efetivamente executados	Falha na conferência ou inconsistência nos registros	Pagamento indevido e prejuízo ao erário	Baixa	Administração	Confronto entre medições, ordens de serviço, registros da plataforma e comprovação física da execução

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 511

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Apresentação de medição inconsistente	Erro ou inclusão de quantitativos não executados pela contratada	Atraso na liquidação ou risco de pagamento indevido	Média	Contratado	Exigência de documentação comprobatória e correção das medições inconsistentes
Pagamento por serviço executado em desconformidade	Fiscalização ou ateste inadequado	Prejuízo financeiro e redução da qualidade da contratação	Baixa	Administração	Condicionamento do ateste à verificação da conformidade e correção prévia das irregularidades
Registros insuficientes da execução	Falhas na documentação das ordens de serviço e ocorrências	Dificuldade de comprovação, auditoria e responsabilização	Média	Administração/Contratado	Manutenção dos registros administrativos e operacionais durante toda a execução
Não identificação de reincidência de falhas	Ausência de acompanhamento do histórico dos ativos	Repetição de intervenções e aumento dos custos	Média	Administração	Utilização do cadastro e do histórico das ordens de serviço para acompanhamento das ocorrências recorrentes
Falha no acompanhamento dos indicadores de desempenho	Ausência de consolidação ou análise dos dados	Dificuldade de avaliar os resultados efetivamente alcançados	Média	Administração	Acompanhamento periódico dos indicadores e adoção de medidas corretivas quando necessário
Perda ou indisponibilidade dos dados da contratação	Dependência exclusiva da plataforma da contratada ou ausência de procedimentos de preservação	Comprometimento do histórico do parque e da continuidade da gestão	Baixa	Administração/Contratado	Rotinas de disponibilização, exportação, preservação e entrega das bases de dados à Administração
Omissão na aplicação das medidas contratuais	Falha na atuação administrativa diante de descumprimentos	Reiteração de irregularidades e redução da efetividade da fiscalização	Baixa	Administração	Registro formal das ocorrências e adoção tempestiva das providências previstas no contrato e na legislação

6. FASE DE ENCERRAMENTO E CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Desmobilização antecipada da estrutura operacional	Encerramento inadequadamente planejado pela contratada	Redução da capacidade de atendimento antes do término contratual	Baixa	Contratado	Exigência de manutenção integral das condições de execução até o encerramento das obrigações
Descontinuidade entre contratos sucessivos	Planejamento tardio da contratação subsequente	Interrupção ou redução da capacidade de manutenção do parque	Média	Administração	Início tempestivo do planejamento da contratação subsequente e acompanhamento dos prazos administrativos
Não entrega integral das bases de dados	Falha na transição ou retenção indevida das informações	Perda do histórico cadastral e operacional do parque	Baixa	Contratado	Exigência contratual de disponibilização das bases atualizadas em formato utilizável pela Administração

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fl. Nº 512

EVENTO DE RISCO	CAUSA PROVÁVEL	IMPACTO	PROBABILIDADE	RESPONSÁVEL	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
Pendências de ordens de serviço no encerramento	Falha no planejamento final da execução	Existência de demandas não concluídas ao término contratual	Média	Contratado	Levantamento prévio das pendências, definição de prioridades e acompanhamento pela fiscalização
Não correção de serviços sujeitos à garantia	Encerramento do contrato sem tratamento das obrigações remanescentes	Transferência indevida de custos à Administração	Baixa	Contratado	Registro das obrigações remanescentes e exigência de cumprimento das garantias aplicáveis

A adequada identificação, distribuição e gerenciamento dos riscos fortalece a governança da contratação, amplia a previsibilidade da execução contratual e reduz a possibilidade de ocorrência de eventos capazes de comprometer a continuidade, a qualidade e a regularidade dos serviços de gestão e manutenção do sistema de iluminação pública, incluindo as ações de eficientização energética e ampliação da rede no Município de Crateús/CE.

A distribuição das responsabilidades estabelecida na presente Matriz considera a capacidade de cada parte para prevenir, controlar ou suportar os respectivos eventos, mantendo sob responsabilidade da Administração os riscos relacionados às decisões e providências inseridas em sua esfera de competência e atribuindo ao contratado os riscos ordinários relacionados à organização empresarial, mobilização da estrutura necessária, qualidade, produtividade e adequada execução dos serviços assumidos.

A materialização de risco ordinariamente atribuído ao contratado não constitui, por si só, fundamento para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, especialmente quando decorrente de falhas de planejamento interno, insuficiência de produtividade, inadequação dos serviços, deficiência da estrutura operacional ou demais circunstâncias inseridas na esfera normal de sua atuação. Eventuais situações extraordinárias deverão ser analisadas conforme sua causa, responsabilidade e efetiva repercussão sobre a equação econômico-financeira originalmente estabelecida, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Dessa forma, a presente Matriz de Riscos mostra-se compatível com as características e a complexidade da contratação, com o **Documento de Formalização de Demanda nº 202608210002**, com o procedimento auxiliar de pré-qualificação anteriormente realizado e com os demais documentos técnicos que instruem o processo administrativo, contribuindo para a adequada definição das responsabilidades, prevenção de falhas, continuidade dos serviços, regularidade das medições, proteção do erário e preservação do equilíbrio econômico-financeiro da futura relação contratual, em observância ao art. 103 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Crateús- CE, 25 de agosto de 2026

Davi Kelton Rodrigues Lima

DAVI KELTON RODRIGUES LIMA
Presidente da Equipe de Planejamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL Nº 512