

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000720250212000146

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes é necessária para a criação do Parque de Iluminação Pública no município de Jucas, Ceará. Esta necessidade surge a partir da demanda por uma gestão mais eficiente e sustentável do sistema de iluminação pública, alinhada ao interesse público de prover um ambiente urbano seguro e bem iluminado para os cidadãos. O levantamento e georreferenciamento são etapas fundamentais que possibilitam um mapeamento preciso dos ativos de iluminação pública, permitindo à administração pública otimizar o planejamento, operação e manutenção destes recursos.

A perspectiva do interesse público está centrada na melhoria da qualidade de vida dos habitantes, ao assegurar áreas públicas mais seguras e acessíveis, o que pode resultar na redução de crimes e acidentes noturnos. Além disso, a implementação eficaz deste projeto contribui para a modernização dos serviços urbanos de Jucas, incentivando o desenvolvimento econômico e social local. A Lei 14.133/2021 orienta para que as contratações públicas assegurem o melhor resultado possível para a administração pública, reforçando a necessidade de gestão eficiente, planejamento e transparência na execução de contratos. Neste contexto, a contratação pretende garantir a economicidade, a eficácia e a sustentabilidade das soluções de iluminação pública na cidade.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Sec.Munic.Infraestrutura e Obras Urbanas	FRANCISCO EDY SENA LUCAS

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos da contratação são fundamentais para garantir que a solução proposta atenda às necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Jucas, tendo como base princípios de sustentabilidade e padrões mínimos de qualidade e desempenho, conforme legislação e regulamentação aplicáveis.

- **Requisitos Gerais:**
 - Empregar tecnologias de geolocalização de alta precisão, tais como GPS avançado, para levantamento de pontos de iluminação pública e georreferenciamento de postes.
 - Utilizar software especializado compatível com os sistemas de informação geográfica (SIG) existentes na administração municipal.
 - Garantir a precisão e integridade dos dados coletados através de um sistema de validação rigoroso.
- **Requisitos Legais:**
 - Atender às normas técnicas nacionais aplicáveis ao mapeamento e georreferenciamento urbano.
 - Assegurar conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais regulamentações pertinentes às contratações públicas.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Minimizar impactos ambientais com planejamento adequado das atividades de campo, respeitando a fauna e a flora locais.
 - Implementar práticas que garantam o uso responsável de recursos e promovam a redução de resíduos.
- **Requisitos da Contratação:**
 - A empresa contratada deve possuir equipe técnica qualificada e experiente em mapeamento urbano e georreferenciamento.
 - Necessidade de autorização ou coordenação quando acessar áreas restritas em parceria com concessionárias de energia elétrica.

Os requisitos listados são essenciais para atender à necessidade de mapeamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, garantindo eficiência e precisão no projeto de criação do parque de IP. Evita-se a inclusão de requisitos excessivos que possam limitar a competitividade da licitação.

4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado realizado para a contratação de empresa especializada em prestação de serviços com levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes considerou as seguintes soluções disponíveis entre fornecedores e órgãos públicos:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Identifica-se como uma solução em que a administração pública realiza a contratação de uma empresa especializada diretamente, baseada em critérios de qualificação técnica e preço.
- **Contratação através de terceirização:** Nesse modelo, a administração pública utiliza um intermediário para contratar o serviço de levantamento e georreferenciamento, o que pode incluir parcerias com outras entidades ou empresas especializadas.
- **Formas alternativas de contratação:** Incluem a utilização de consórcios públicos ou parcerias público-privadas para otimizar os recursos e a expertise disponível.

A partir da análise das alternativas listadas acima, foi concluído que a solução mais adequada para a presente contratação é a **contratação direta com o fornecedor**

especializado. Esta escolha baseia-se na necessidade de assegurar um elevado padrão de qualidade técnica e acuracidade dos serviços, além de garantir a integração direta das informações com os sistemas de gestão existentes na administração municipal de Jucás. A contratação direta também facilita o planejamento, controle e fiscalização das atividades contratadas, favorecendo a eficiência na execução e o cumprimento dos prazos estipulados.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para o levantamento dos pontos de iluminação pública e o georreferenciamento dos postes tem como objetivo principal a criação de um Parque de Iluminação Pública (IP) de qualidade, que atenda às necessidades da cidade de Jucás, Ceará. Para isso, a contratação de uma empresa especializada será necessária, de forma a garantir a execução das atividades de maneira eficiente e com alta precisão técnica.

- 1. Utilização de Tecnologias de Geolocalização:
 - A solução prevê a utilização de tecnologias de geolocalização avançadas, como o GPS de alta precisão, para assegurar que o levantamento dos pontos de iluminação e o georreferenciamento dos postes sejam realizados com exatidão. Essas tecnologias são essenciais para garantir uma base de dados confiável que servirá de suporte para futuras decisões e manutenções.
- 2. Equipe Técnica Especializada:
 - A empresa contratada deve apresentar uma equipe técnica qualificada e experiente em mapeamento e georreferenciamento urbano. A capacitação da equipe é um fator crítico para o sucesso do projeto, garantindo que todas as especificidades técnicas e exigências contratuais sejam atendidas conforme estabelecido no Termo de Referência.
- 3. Integração com Sistemas de Informação Geográfica (SIG):
 - O uso de software especializado para o processamento e análise dos dados será necessário, assegurando a integração com os sistemas de Informação Geográfica (SIG) existentes na administração municipal. Essa integração é crucial para a gestão eficiente e o acompanhamento do parque de iluminação pública, permitindo o acesso rápido às informações georreferenciadas.
- 4. Validação e Controle de Qualidade:
 - A implementação de um sistema de validação e controle de qualidade é parte integrante da solução, para garantir a integridade e a consistência das informações coletadas. Esta etapa é fundamental para assegurar que os dados coletados atendam aos padrões de qualidade esperados e que possam ser utilizados eficazmente pela administração municipal.
- 5. Considerações Ambientais e Autorizações Necessárias:
 - O projeto considera variáveis ambientais e topográficas que possam impactar a precisão dos dados coletados. Além disso, a necessidade de autorizações ou de coordenação com concessionárias de energia elétrica será considerada, especialmente para acessos a áreas restritas ou postes, quando aplicável.

Em resumo, a solução contemplará todas as etapas necessárias para a realização de

um levantamento de alta qualidade, observando as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/2021 e garantindo que as práticas sejam conduzidas de maneira eficaz e dentro das normas vigentes.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E GEORREFERENCIAMENTO DOS POSTES PARA CRIAÇÃO DO PARQUE DE IP	3,000	Mês
Especificação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E GEORREFERENCIAMENTO DOS POSTES PARA CRIAÇÃO DO PARQUE DE IP, CONFORME TERMO DE REFERENCIA, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS URBANAS			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E GEORREFERENCIAMENTO DOS POSTES PARA CRIAÇÃO DO PARQUE DE IP	3,000	Mês	20.594,44	61.783,32
Especificação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E GEORREFERENCIAMENTO DOS POSTES PARA CRIAÇÃO DO PARQUE DE IP, CONFORME TERMO DE REFERENCIA, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS URBANAS					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 61.783,32 (sessenta e um mil, setecentos e oitenta e três reais e trinta e dois centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Ao considerar a contratação para o levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, a decisão sobre o parcelamento do objeto foi baseada nos seguintes critérios e análises:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** O objeto em questão foi avaliado quanto à sua divisibilidade técnica. Concluiu-se que o levantamento e georreferenciamento são atividades interdependentes, que quando realizadas de forma unificada, garantem a integração e consistência dos dados, evitando dissonâncias e garantindo melhores resultados.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** Considerando a natureza dos serviços, o parcelamento comprometeria a coesão e padronização dos dados coletados. Além disso, a integração em uma única etapa é economicamente mais vantajosa, tendo em vista a redução de custos administrativos e operacionais.

- **Economia de Escala:** A contratação como um todo permite alcançar economias de escala, pois a execução contínua e integrada dos serviços proporciona custos unitários reduzidos e maior eficiência na utilização de recursos tanto materiais quanto humanos.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Foi analisado que a contratação integral do objeto não impede a competitividade do certame, tendo em vista que existem diversos fornecedores no mercado capazes de realizar o serviço de forma integrada, promovendo assim ampla concorrência.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** Optou-se pelo não parcelamento, considerando que a divisão do objeto poderia acarretar em aumento nos custos totais, perda de qualidade nos serviços prestados e desvantagens operacionais significativas.
- **Análise do Mercado:** A análise de mercado indicou que práticas similares têm sido exitosas em outras administrações públicas, favorecendo contratações em blocos integrados, sem parcelamento, como tendência atual no setor.
- **Consideração de Lotes:** Apesar de o volume de dados a ser tratado ser considerável, a divisão em lotes não se mostrou prática neste caso, pois poderia fragmentar a coleta de dados e aumentar os riscos de inconsistências nos resultados.

A justificativa para manter a contratação de forma unificada está respaldada em dados e análises técnicas, assegurando que esta solução é a mais eficiente e eficaz para atender ao interesse público, conforme exige a Lei nº 14.133/2021.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Jucas para o exercício financeiro de 2025. O número do plano de contratação anual é 07541279000160-0-000005/2025. O objeto da contratação, que é a prestação de serviços para levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, está em conformidade com as diretrizes e prioridades estabelecidas no planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Urbanas, que visa à melhoria da infraestrutura urbana e eficiência energética da cidade de Jucas, no Ceará.

A inclusão desta contratação no Plano de Contratações Anual assegura que a demanda foi previamente identificada e considerada prioritária para o exercício mencionado, garantindo um melhor uso dos recursos públicos e alinhamento com os objetivos de desenvolvimento urbano sustentável do município.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual, exercício de , conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 07541279000160-0-000005/2025

Data de publicação no PNCP: 15/01/2025

ID do item no PCA	Classe/Grupo
-------------------	--------------

10. Resultados pretendidos

Nesta seção, descrevem-se os resultados esperados com a contratação da empresa especializada para a prestação dos serviços de levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, de acordo com as disposições da Lei 14.133/2021.

- Aprimoramento da gestão do parque de iluminação pública municipal, permitindo uma melhor compreensão e controle sobre a infraestrutura existente, devido ao mapeamento preciso dos dados de localização dos pontos de iluminação e postes.
- Aumento da eficiência na tomada de decisões relacionadas à manutenção e expansão da rede de iluminação pública, com base nas informações georreferenciadas e devidamente integradas aos sistemas de informação geográfica (SIG) do município.
- Contribuição para a melhoria da segurança pública e qualidade de vida dos cidadãos de Jucas, Ceará, ao otimizar a distribuição e funcionamento eficiente da iluminação pública.
- Possibilitar a alocação mais eficaz dos recursos financeiros e humanos disponíveis, evitando duplicidade de esforços e promovendo uma gestão mais econômica dos ativos de iluminação pública.
- Facilitar o desenvolvimento de políticas públicas sustentáveis e a adoção de soluções inovadoras para desafios urbanos relacionados à iluminação pública, com base em dados confiáveis e atualizados.
- Garantir o alinhamento da contratação com o planejamento estratégico da Prefeitura Municipal de Jucas, promovendo a eficiência e transparência nas ações de infraestrutura urbana.

11. Providências a serem adotadas

As seguintes providências deverão ser adotadas pela Prefeitura Municipal de Jucas antes da celebração do contrato para a prestação dos serviços de levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes:

- Realização de estudo de viabilidade técnica e econômica para assegurar que a contratação representa a melhor solução para o atendimento da necessidade pública identificada.
- Identificação e planejamento de um programa de capacitação para os servidores que atuarão na fiscalização e gestão contratual, com foco em aspectos técnicos de georreferenciamento e gestão de contratos, conforme estipulado na Lei 14.133/2021.
- Coordenação com concessionárias de energia elétrica para garantir o acesso a áreas restritas e aos postes que serão objeto de georreferenciamento, assegurando a execução eficiente dos serviços.
- Implementação de um sistema de controle de qualidade e validação dos dados coletados pela empresa contratada, assegurando a integridade e confiabilidade

das informações para a formação do parque de iluminação pública.

- Verificação do alinhamento da contratação com o plano de contratações anual e com as leis orçamentárias, garantindo que os recursos necessários estejam devidamente alocados.
- Preparação de um plano de gerenciamento de riscos identificados, visando mitigar os potenciais desafios na execução do contrato e assegurar a continuidade do serviço.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do sistema de registro de preços não será aplicável no presente caso, conforme decidido durante o planejamento desta contratação. Considerando as especificidades da contratação de serviços para levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, e que o processo será realizado via modalidade de dispensa eletrônica, optou-se por não utilizar o registro de preços, tendo em vista:

- A natureza específica e singular dos serviços requeridos, que não indicam a necessidade de compras frequentes ou repetitivas que justificariam o uso do registro de preços, conforme previsto na Lei 14.133.
- O fato de que a contratação será realizada em lote único, para um período determinado e específico, o que contrasta com as finalidades do sistema de registro de preços, que é mais adequado para aquisições em que existe a necessidade de ajustes frequentes ao longo do tempo.
- A análise econômica demonstrou que a contratação pontual direta representa a alternativa mais vantajosa para a Administração, em consonância com os princípios de economicidade e eficiência mencionados na lei.
- Por ser uma contratação de natureza técnica específica, não há previsão de flutuação substancial de demandas que justificariam a flexibilidade proporcionada pelo sistema de registro de preços.

Diante do exposto, conclui-se que a não adoção do registro de preços neste caso está devidamente justificada pela singularidade da demanda e pela análise de economicidade realizada, respeitando os preceitos estabelecidos pela Lei 14.133/2021.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

De acordo com a Lei nº 14.133/2021, art. 15, a participação de empresas em consórcio em processos licitatórios é permitida, salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório. Dessa forma, a presente contratação não proíbe a participação de empresas na forma de consórcio, desde que todos os requisitos legais sejam atendidos, e não haja justificativa técnica ou econômica que norteie tal vedação. No entanto, para este específico processo de contratação, opta-se por vedar a participação de consórcios, considerando-se os seguintes aspectos:

- A natureza do objeto contratado não evidencia a complexidade técnica ou

operacional que justifique ou necessite a formação de consórcios. O serviço de levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, embora técnico, pode ser executado de maneira eficaz e eficiente por uma única empresa com a especialização necessária.

- A vedação busca garantir maior controle e responsabilidade direta sobre a empresa contratada, evitando a diluição de responsabilidades que pode ocorrer em consórcios, promovendo assim maior segurança jurídica e administrativa durante a execução do contrato.
- Historicamente, a formação de consórcios pode gerar desafios adicionais na fiscalização e gestão contratual, como a necessidade de gerenciar múltiplas interfaces e acordos internos entre empresas consorciadas, o que pode impactar negativamente na celeridade e eficácia da execução contratual.

Portanto, para assegurar a eficiência e a eficácia na execução contratual, assim como manter a simplicidade e clareza das responsabilidades envolvidas, opta-se pela vedação da participação de empresas na forma de consórcio.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Na realização do levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes, foram identificados potenciais impactos ambientais e suas respectivas medidas mitigadoras, conforme estabelecido nas boas práticas de sustentabilidade e nos princípios da Lei 14.133/2021:

- **Impacto:** Perturbação da fauna local durante a execução das atividades de campo.
 - **Medida Mitigadora:** Planejamento das atividades de campo durante horários que minimizem a interferência em períodos críticos de atividade da fauna, como ao amanhecer e entardecer. As equipes de campo deverão ser orientadas a minimizar ruídos e outros distúrbios durante a execução dos serviços.
- **Impacto:** Degradação de áreas sensíveis devido ao tráfego de veículos e equipamentos.
 - **Medida Mitigadora:** Realizar um levantamento e mapeamento prévio de áreas sensíveis, estabelecendo rotas de acesso que evitem essas regiões. Utilizar técnicas de acesso que minimizem o impacto no solo e na vegetação, como o uso de esteiras protetoras sob os pneus de veículos pesados.
- **Impacto:** Produção de resíduos sólidos durante a instalação e remoção temporária de equipamentos.
 - **Medida Mitigadora:** Implementação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, assegurando o recolhimento e a destinação adequada de todos os resíduos gerados. Promover a segregação e reciclagem de materiais sempre que possível.
- **Impacto:** Consumo de recursos não renováveis na execução dos serviços.
 - **Medida Mitigadora:** Priorizar o uso de materiais e insumos sustentáveis, bem como promover a conscientização da equipe sobre o uso responsável de recursos. Implementar práticas de economia de energia e otimização de

recursos operacionais.

- **Impacto:** Interferência em áreas de proteção ambiental (APAs) ou zonas de amortecimento de unidades de conservação.
 - **Medida Mitigadora:** Contatar previamente os órgãos ambientais competentes para obter as autorizações necessárias e garantir que as atividades estejam em conformidade com os regulamentos locais. Ajustar as atividades de campo para minimizar a intervenção nessas áreas.

O monitoramento contínuo e a adoção dessas medidas mitigadoras são essenciais para assegurar que os impactos ambientais sejam minimizados. Este compromisso está alinhado com os princípios de desenvolvimento sustentável e de responsabilidade ambiental estabelecidos na Lei 14.133/2021.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

A contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de levantamento dos pontos de iluminação pública e georreferenciamento dos postes se mostra plenamente viável e razoável, conforme demonstrado pelos elementos analisados neste Estudo Técnico Preliminar. Com base no Art. 18, §1º, da Lei 14.133/2021, a contratação atende ao interesse público ao promover uma solução eficiente para a criação do parque de IP, o que poderá resultar em uma melhor gestão e manutenção da infraestrutura de iluminação pública do município de Jucás, Ceará.

Ademais, a especificidade e a complexidade técnica dos serviços requeridos justificam a escolha por uma contratação especializada, assegurando a precisão necessária dos dados coletados para subseqüentes ações de planejamento urbano. Com o apoio de recursos tecnológicos avançados, a solução proposta integra-se ao planejamento estratégico do município, em conformidade com o alinhamento necessário entre a contratação e o planejamento estabelecido no Art. 12, VII, da referida lei.

Ainda, considerando os princípios norteadores de economicidade e eficiência, o valor estimado para a contratação, que respeita os preços referenciais do mercado, evidencia a razoabilidade da despesa pública envolvida, conforme orientações do Art. 23 da Lei 14.133/2021. Por fim, não foram identificadas restrições quanto à participação em consórcio ou impactos ambientais que inviabilizem a execução do contrato, fato que reforça sua viabilidade.



PREFEITURA
JUCÁS



Jucás / CE, 12 de fevereiro de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

JOSÉ JOSIVAN OLIVEIRA SILVA
PRESIDENTE

CICILANDIO DA SILVA COSTA
MEMBRO

ROSILEIDE MORENO DA SILVA
MEMBRO

