ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Solicitação de Compras nº _____/_____

Cotação nº _____/_____

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Necessidade da Administração: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de levantamento aerofotogramétrico digital, mapeamento móvel terrestre, atualização da base de dados do Mapa Digital Urbano (MDU) georreferenciado, levantamento cadastral em campo e disponibilização, na modalidade Software como Serviço (SaaS), de sistema informatizado para gestão territorial do Município de Cunha/SP.

2. ÁREA REQUISITANTE

Contratação requisitada pela Secretária de Administração para atender às necessidades de atualização e modernização do Cadastro Técnico Territorial Multifinalitário do Município.

3. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Responsabilizam-se pelo planejamento da contratação os seguintes funcionários:

-
-

4. DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade subsidiar o planejamento da contratação de empresa especializada para execução de serviços de levantamento aerofotogramétrico digital, mapeamento móvel terrestre georreferenciado, atualização da base cartográfica e cadastral do Município e disponibilização de solução tecnológica, na modalidade Software como Serviço (SaaS), destinada à gestão das informações territoriais municipais, conforme as especificações e quantitativos definidos neste estudo.

A contratação decorre da necessidade de modernização da base territorial do Município, com vistas à obtenção de informações cartográficas e cadastrais atualizadas, georreferenciadas e integradas, aptas a subsidiar a gestão tributária, o planejamento urbano, a regularização fundiária, a gestão ambiental, a defesa civil e as demais políticas públicas que dependem de informações territoriais confiáveis.

Verifica-se que a base cadastral atualmente utilizada pela Administração não reflete integralmente as transformações decorrentes da expansão urbana e das alterações ocorridas no território municipal ao longo dos últimos anos, circunstância que dificulta a gestão eficiente das informações imobiliárias e limita a utilização de uma base geoespacial única e atualizada pelas diversas secretarias municipais.

Nesse contexto, o presente ETP tem por objetivo avaliar as alternativas disponíveis no mercado e identificar a solução técnica mais adequada e economicamente vantajosa para atender às necessidades da Administração, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Administração Municipal necessita promover a atualização de sua base cartográfica e cadastral, atualmente desatualizada em relação às transformações ocorridas no território municipal ao longo dos últimos anos. A ausência de informações territoriais precisas, georreferenciadas e integradas dificulta a gestão do cadastro imobiliário, limita a utilização de dados confiáveis para o planejamento urbano e compromete a eficiência das atividades desenvolvidas pelas diversas secretarias municipais.

A necessidade identificada compreende a obtenção de informações cartográficas atualizadas, a revisão e complementação do cadastro territorial mediante levantamentos em campo, a consolidação de uma base geoespacial única e integrada e a disponibilização de solução tecnológica que permita o gerenciamento, a atualização contínua e o compartilhamento dessas informações entre os diversos órgãos da Administração.

A solução a ser estudada deverá contemplar recursos capazes de produzir base cartográfica atualizada, imagens georreferenciadas, informações cadastrais consistentes e sistema informatizado para gestão territorial, possibilitando a integração das informações produzidas, a manutenção permanente da base de dados e o apoio às atividades de gestão tributária, planejamento urbano, regularização fundiária, meio ambiente, defesa civil e demais políticas públicas que utilizem informações territoriais.

A atualização da base territorial constitui medida necessária para aprimorar a qualidade das informações utilizadas pela Administração Municipal, proporcionando maior confiabilidade aos cadastros públicos, melhor suporte à tomada de decisões e maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

6. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional da Administração Municipal e às ações previstas no Plano Anual de Contratações (PAC) do exercício de 2026, inserindo-se nas despesas destinadas à contratação de serviços especializados e de tecnologia da informação, observada a disponibilidade orçamentária da unidade requisitante.

A execução da contratação dependerá da existência de dotação orçamentária suficiente, consignada na Lei Orçamentária Anual (LOA), a ser indicada no processo administrativo correspondente.

Órgão:

Unidade:

Proj./Ativ.:

7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar solução integrada capaz de atender às necessidades da Administração Municipal quanto à atualização da base cartográfica e cadastral, permitindo a obtenção de informações georreferenciadas precisas, sua gestão contínua e utilização pelas diversas unidades administrativas do Município.

A solução deverá compreender, no mínimo:

I. levantamento aerofotogramétrico digital com geração de ortomosaico georreferenciado em resolução compatível com as especificações técnicas estabelecidas neste estudo;

II. mapeamento móvel terrestre das vias urbanas mediante captura de imagens panorâmicas (360º);

III. atualização do mapa digital urbano (mdu), mediante levantamento cadastral em campo, identificação de divergências cadastrais e integração das informações produzidas;

IV. disponibilização de solução tecnológica na modalidade Software como Serviço (Software as a Service – SaaS), destinada à gestão das informações territoriais municipais, compreendendo implantação, hospedagem, suporte técnico, manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva, integração com sistemas legados, migração de dados e capacitação dos usuários;

A solução deverá observar as normas técnicas aplicáveis aos levantamentos cartográficos, aos produtos geoespaciais e à engenharia de agrimensura, bem como atender integralmente aos requisitos de segurança da informação, interoperabilidade, disponibilidade, desempenho e proteção de dados pessoais previstos no Termo de Referência e na legislação vigente.

A execução contratual deverá observar a legislação pertinente à utilização do espaço aéreo, cabendo à futura contratada providenciar, quando aplicável, as autorizações exigidas pelos órgãos competentes para realização dos levantamentos aerofotogramétricos.

A contratada deverá assegurar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações produzidas durante a execução contratual, observando as disposições da Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base nas características territoriais do Município, na extensão da área urbana objeto do levantamento, na malha viária a ser imageada, no diagnóstico da base cartográfica e cadastral existente e nas necessidades operacionais da Administração Municipal.

Os quantitativos foram dimensionados de forma a atender integralmente ao objeto da contratação, compreendendo os serviços de levantamento aerofotogramétrico digital, mapeamento móvel terrestre, atualização do Mapa Digital Urbano (MDU), levantamento cadastral em campo, disponibilização de solução tecnológica na modalidade SaaS, e os demais serviços correlatos necessários à disponibilização e manutenção da solução.

As especificações técnicas e os quantitativos estimados encontram-se demonstrados na tabela a seguir.

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de serviços de levantamento aerofotogramétrico digital, mapeamento móvel terrestre, atualização do Mapa Digital Urbano (MDU), levantamento cadastral em campo e disponibilização de solução tecnológica, na modalidade Software como Serviço (SaaS), destinada à gestão territorial do Município de Cunha/SP, conforme especificações e quantitativos constantes deste Estudo Técnico Preliminar.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVOS

ITEM	DESCRIÇÃO	Qtd.	Unid.
1	**ESTUDOS INICIAIS**		
1.1	Trabalhos E Estudos Preliminares. Levantamento, Análise, Diagnóstico E Organização Do Banco De Municipal	1	Serv
1.2	Digitalização E Georeferenciamento de Plantas de Loteamento	60	Unid
2.	**LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO DIGITAL E ORBITAL**		
2.1	Cobertura Aerofotogramétrica Digital GSD 10 cm, RGB, Escala 1:1.000	5	Km^2
2.2	Geração das ortofotos em 10cm na escala 1:1.000 na composição colorida RGB	5	Km^2

3	**ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO**		
3.1	Mapeamento Móvel Terrestre com câmera 360 com veículo de varredura continua in-loco para obtenção de imagens (Streetview) das vias do município	83	Km Linear
3.2	Atualização Do Mapa Digital Urbano (Mdu) Georeferenciado	6103	U.I
3.4	Serviço De Levantamento Cadastral Em Campo – "In Loco"	610	U.I
3.5	Arquivo Digital do Relatório de Discrepâncias e Geração das Notificações	1	Serv
4	**SISTEMA SAAS (LOCAÇAO DE SISTEMA) PARA GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO**		
4.1	Licenciamento De Sistema Na Web, Mobile E Server Com Cessão Temporária De Direito De Uso Da Licença, Por Prazo Determinado Do Sistema Para Gestão Do Cadastro Técnico Territorial Multifinalitário	12	Mês
4.2	Hospedagem em data center. Fornecimento de central de atendimento ao usuário, serviço de help-desk, suporte e manutenção continuada (corretiva, adaptativa e evolutiva) para serviços do Sistema para gestão do cadastro técnico territorial multifinalitário	12	Mês
4.3	Implantação, Modelagem, Parametrização, Configuração, Integração De Sistemas Legados E Carga De Dados Do Sistema Do Sistema De Gestão De Cadastro Territorial Multifinalitário	1	Unid
4.4	Capacitação de Usuários nas Funcionalidades Básicas do Sistema de Cadastro Técnico Multifinalitário	1	Unid.
4.5	Capacitação de Usuários nas Funcionalidades Avançadas do Sistema de Cadastro Técnico Multifinalitário	1	Unid

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar, foram analisadas as soluções disponíveis no mercado capazes de promover a atualização da base cartográfica e cadastral do Município, bem como disponibilizar ferramenta tecnológica para sua gestão e manutenção contínua.

Durante o levantamento, verificou-se a existência das seguintes alternativas:

I – Execução direta pela Administração Municipal: alternativa considerada inviável, em razão da inexistência de equipe técnica especializada, equipamentos, aeronaves, softwares e infraestrutura necessários para execução do levantamento aerofotogramétrico, mapeamento móvel terrestre, atualização cartográfica e desenvolvimento ou manutenção de sistema informatizado de gestão territorial.

II – Contratação isolada dos serviços de levantamento cartográfico e cadastral, mantendo o sistema atualmente utilizado: alternativa não recomendada, uma vez que não assegura a integração automática das informações produzidas, exige adaptações posteriores no ambiente computacional do Município e transfere à Administração os riscos decorrentes da compatibilização entre diferentes fornecedores.

III – Contratação integrada dos serviços de levantamento cartográfico, atualização cadastral e disponibilização de solução tecnológica em ambiente Software como Serviço (SaaS): alternativa considerada mais adequada, por permitir que todos os produtos sejam desenvolvidos segundo padrões técnicos uniformes,

assegurando a integração entre os levantamentos realizados, a base cartográfica produzida e o sistema responsável pela gestão das informações territoriais.

A pesquisa de mercado demonstrou a existência de fornecedores capazes de executar o objeto pretendido, tanto de forma integrada quanto mediante contratações segmentadas, evidenciando a viabilidade da competição.

Para estimativa dos custos da contratação foram realizadas pesquisas junto a fornecedores especializados e demais fontes admitidas pela legislação, conforme segue abaixo:

10. PESQUISA DE PREÇO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, utilizando múltiplas fontes de pesquisa, de forma a obter valor de referência compatível com os preços praticados pelo mercado.

Para composição da estimativa foram consideradas:

I – contratações públicas de objeto semelhante, obtidas por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e de outras plataformas oficiais de compras públicas, priorizando municípios com características e escopo compatíveis com o objeto da presente contratação;

Município	UF	População (IBGE)	Processo	Objeto (resumo)	Valor total
Medianeira	PR	54.369 hab.	Pregão Eletrônico nº 74/2025	Aerolevantamento por drone, mapeamento móvel 360º, cadastro técnico multifinalitário em plataforma SaaS, manutenção 12 meses	R$ 962.542,67
Cesário Lange	SP	18.375 hab.	Pregão Eletrônico nº 16/2025	Georreferenciamento por aerolevantamento, sistema de informações territoriais (SIGWEB) em regime de locação como serviço, central de atendimento, estudos de nova planta de valores	R$ 1.667.385,83
Luís Antônio	SP	~12.000 hab.	Pregão Eletrônico nº 029/2025	Levantamento aerofotogramétrico digital, atualização do cadastro territorial, licenciamento e hospedagem de sistema de gestão do CTM, implantação, treinamento e central de atendimento	R$ 1.945.000,00

II – cotações obtidas diretamente junto a empresas especializadas na prestação de serviços de aerolevantamento, geoprocessamento, atualização cadastral e sistemas informatizados para gestão territorial.

Empresa	CNPJ	Data da solicitação	Data da resposta	Valor cotado
[Nome da empresa 1]	[CNPJ]	[DD/MM/AAAA]	[DD/MM/AAAA]	R$ [valor]
[Nome da empresa 2]	[CNPJ]	[DD/MM/AAAA]	[DD/MM/AAAA]	R$ [valor]
[Nome da empresa 3]	[CNPJ]	[DD/MM/AAAA]	[DD/MM/AAAA]	R$ [valor]

As referências utilizadas contemplam objetos tecnicamente equivalentes ao pretendido pelo Município, compreendendo levantamento aerofotogramétrico, mapeamento móvel terrestre, atualização cadastral e disponibilização de solução tecnológica em ambiente Software como Serviço (SaaS).

A consolidação das informações coletadas permitiu a elaboração da estimativa de valor da contratação, constante da planilha orçamentária que integra este Estudo Técnico Preliminar.

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QUANT. DO ITEM
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE AEROLEVANTAMENTO, ATUALIZAÇÃO CADASTRAL E FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PARA GESTÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL.	UNID	01

VALOR MÁXIMO GLOBAL PARA CONTRATAÇÃO: [A PREENCHER]

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de levantamento aerofotogramétrico digital, mapeamento móvel terrestre, atualização do Mapa Digital Urbano (MDU) georreferenciado, levantamento cadastral em campo e disponibilização de solução tecnológica, na modalidade Software como Serviço (SaaS), destinada à gestão das informações territoriais do Município.

A solução contempla todas as etapas necessárias à obtenção, processamento, validação, integração, armazenamento e gerenciamento das informações cartográficas e cadastrais municipais, compreendendo a geração de ortofotos georreferenciadas, o imageamento terrestre das vias públicas, a atualização da base cartográfica, a coleta de informações cadastrais em campo e a implantação de sistema informatizado para gestão territorial.

Também integram a solução os serviços de implantação, migração e integração de dados, hospedagem em data center, suporte técnico, manutenção continuada, capacitação dos usuários e demais serviços necessários ao pleno funcionamento da plataforma durante a vigência contratual.

A solução deverá ser executada em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, observando as normas aplicáveis aos levantamentos cartográficos, à segurança da informação, à proteção de dados pessoais e aos padrões de qualidade exigidos para os produtos e serviços contratados.

A adoção dessa solução permitirá ao Município dispor de uma base cartográfica e cadastral atualizada, integrada e georreferenciada, apta a subsidiar a gestão tributária, o planejamento urbano, a regularização fundiária, a fiscalização, a defesa civil e as demais atividades administrativas que dependam de informações territoriais confiáveis.

13. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise técnica, concluiu-se que o objeto não comporta parcelamento, uma vez que os serviços apresentam elevada interdependência técnica e funcional.

O levantamento aerofotogramétrico constitui a base para atualização cartográfica; o mapeamento móvel terrestre complementa as informações obtidas por sensoriamento remoto; o levantamento cadastral em campo valida e atualiza os dados físicos dos imóveis; e o sistema informatizado é responsável pelo armazenamento, gerenciamento e manutenção de todas as informações produzidas.

A execução desses serviços por diferentes contratadas aumentaria os riscos de incompatibilidade entre metodologias, formatos de dados, padrões cartográficos e soluções tecnológicas, além de dificultar a definição de responsabilidades quanto à qualidade do produto final.

A contratação integrada permite maior padronização técnica, compatibilidade entre os produtos entregues, responsabilidade única pela execução dos serviços e maior eficiência na fiscalização contratual, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto não se mostra técnica nem economicamente recomendável.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, a Administração Municipal pretende alcançar os seguintes resultados:

I – atualização e consolidação da base cartográfica e cadastral do Município, mediante informações georreferenciadas precisas, atualizadas e integradas;

II – disponibilização de base territorial única, apta a subsidiar as atividades das Secretarias Municipais, promovendo maior integração entre os setores da Administração;

III – aprimoramento da gestão tributária municipal, mediante disponibilização de informações mais confiáveis para apoio às atividades de cadastro imobiliário, fiscalização e lançamento dos tributos de competência municipal;

IV – fortalecimento do planejamento urbano, da regularização fundiária, da gestão ambiental, da defesa civil e das demais políticas públicas que dependem de informações territoriais atualizadas;

V – modernização da gestão das informações territoriais, por meio da disponibilização de solução tecnológica em ambiente Software como Serviço (SaaS), permitindo a manutenção contínua da base cadastral, a integração com sistemas legados e o compartilhamento das informações entre os diversos órgãos municipais;

VI – aumento da eficiência administrativa, com redução do retrabalho, padronização das informações territoriais e melhoria na qualidade dos dados utilizados para a tomada de decisões.

Espera-se, ainda, que a contratação contribua para o aperfeiçoamento da gestão pública municipal, proporcionando maior confiabilidade das informações territoriais, maior eficiência na prestação dos serviços públicos e melhores condições para o planejamento e desenvolvimento do Município.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para assegurar a adequada execução da contratação, a Administração deverá adotar previamente as seguintes providências:

I – designar gestor e fiscais do contrato, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021;

II – disponibilizar à futura contratada os documentos, bases cartográficas, cadastros, plantas, arquivos digitais e demais informações necessárias à execução dos serviços, na medida em que estiverem disponíveis;

III – indicar os servidores responsáveis pelo acompanhamento técnico dos trabalhos, validação dos produtos entregues e participação nas etapas de implantação, homologação e capacitação da solução tecnológica;

IV – disponibilizar acesso aos sistemas legados, bancos de dados e demais informações necessárias à realização das integrações previstas no objeto, observadas as normas de segurança da informação e proteção de dados;

V – promover o alinhamento entre as Secretarias e unidades administrativas que utilizarão a base territorial, de forma a assegurar a participação dos setores envolvidos durante a execução contratual;

VI – disponibilizar infraestrutura mínima para realização das atividades de treinamento e capacitação dos usuários, quando estas ocorrerem nas dependências da Administração.

Registra-se que a Administração já dispõe da estrutura administrativa necessária ao acompanhamento e fiscalização da execução contratual, não sendo identificada a necessidade de criação de novas unidades administrativas ou de ampliação permanente do quadro de pessoal para utilização da solução a ser contratada.

16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

17. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação não envolve atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais significativos, uma vez que os serviços consistem, predominantemente, na obtenção de informações geoespaciais por meio de levantamento aerofotogramétrico, mapeamento móvel terrestre, levantamentos cadastrais em campo e processamento digital de dados.

Ao contrário, a solução apresenta relevantes impactos ambientais positivos, dentre os quais destacam-se:

I – disponibilização de base cartográfica georreferenciada atualizada, permitindo a identificação e o monitoramento de áreas ambientalmente sensíveis, áreas de preservação permanente, remanescentes vegetais, corpos hídricos e demais áreas protegidas;

II – fortalecimento das ações de planejamento territorial, contribuindo para o ordenamento da ocupação do solo e para a prevenção de ocupações irregulares em áreas de interesse ambiental ou sujeitas a restrições legais;

III – apoio às atividades de fiscalização ambiental, mediante disponibilização de informações cartográficas e imagens atualizadas que auxiliem na identificação de intervenções não autorizadas no território municipal;

IV – melhoria da capacidade de planejamento das ações de defesa civil, permitindo a identificação de áreas suscetíveis a riscos geológicos, hidrológicos e demais situações que possam comprometer a segurança da população e do meio ambiente;

V – redução do consumo de documentos físicos, em razão da digitalização, integração e gerenciamento eletrônico das informações cartográficas e cadastrais, contribuindo para a diminuição da utilização de papel e dos custos associados ao armazenamento de documentos.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após a realização das análises constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se **tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente compatível** com as necessidades da Administração Municipal.

Os estudos realizados evidenciaram a necessidade de atualização da base cartográfica e cadastral do Município, bem como a implantação de solução tecnológica que permita o gerenciamento, a manutenção e a utilização integrada das informações territoriais pelas diversas unidades administrativas.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de fornecedores aptos à execução do objeto, enquanto a pesquisa de preços possibilitou a obtenção de estimativa de valor compatível com os preços praticados no mercado e em contratações públicas de objeto semelhante, observados os critérios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

A solução proposta apresenta potencial para aprimorar a gestão territorial municipal, proporcionando maior confiabilidade das informações cadastrais e cartográficas, maior eficiência administrativa, suporte ao planejamento urbano, à fiscalização, à regularização fundiária, à gestão ambiental, à defesa civil e às atividades tributárias, observados os princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público.

Diante do exposto, conclui-se pela **viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo para elaboração do Termo de Referência e adoção das demais providências necessárias à realização do procedimento licitatório, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

Cunha, 14 de Agosto de 2026 .

Nome:
Cargo: