



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Entidade Contratante:** Município de Guaramirim.

**Setor requisitante:** Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Mobilidade

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para o fornecimento de plataforma integrada da tecnologia da informação, gestão do cadastro técnico urbano e gestão geográfica multifinalitária na web, com serviços de atualização da base de dados com técnicas de aerofotogrametria e mapeamento móvel terrestre, atualização do mapa digital urbano, planta genérica de valores e demais serviços necessários para o município de Guaramirim – SC.

**Tipo de contratação:** Contratação de serviços comum de engenharia e tecnologia

### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de empresa especializada para o fornecimento de plataforma integrada de tecnologia da informação, gestão do cadastro técnico urbano e gestão geográfica multifinalitária na web, com serviços de atualização da base de dados com técnicas de aerofotogrametria e mapeamento móvel terrestre, atualização do mapa digital urbano, planta genérica de valores e demais serviços necessários para o Município de Guaramirim – SC.

O objetivo principal é a modernização da gestão territorial e cadastral do município, por meio da contratação de solução tecnológica integrada que permita a atualização e manutenção contínua das informações georreferenciadas do território, aprimorando a capacidade de planejamento urbano, a gestão fiscal e o controle do ordenamento territorial.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente justificativa busca demonstrar a necessidade urgente de contratação de uma empresa especializada para atualizar a base de dados cartográfica e cadastral do Município de Guaramirim. Embora a Prefeitura já possua o sistema





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

SIGWeb em operação, sua plena eficácia depende de informações corretas e atualizadas. Atualmente, constata-se uma grande divergência entre os dados registrados no sistema e a realidade fática do município, o que prejudica o planejamento urbano e a cobrança justa de impostos.

A dinâmica de crescimento da cidade é contínua e acelerada. Frequentemente, os munícipes realizam ampliações, demolições ou alterações no uso de seus imóveis sem a devida comunicação à Prefeitura. Essa defasagem de informações resulta na perda de arrecadação de tributos essenciais, como o IPTU, além de taxas de emissão de alvarás e de vigilância sanitária. Ademais, tal situação gera injustiça fiscal, penalizando os cidadãos que mantêm seus imóveis regularizados em detrimento daqueles em situação irregular.

Para solucionar esse passivo com agilidade e precisão, é indispensável a realização de um mapeamento apoiado em tecnologia de ponta. O serviço contemplará um levantamento aerofotogramétrico para a obtenção de imagens aéreas de altíssima resolução, cobrindo a área urbana do município.

De forma complementar à visão aérea, o escopo prevê o mapeamento móvel terrestre. Veículos equipados com câmeras panorâmicas de 360 graus em altíssima resolução (12K) e tecnologia a laser (LiDAR) percorrerão as vias do município. Esse recurso é fundamental para captar detalhes construtivos invisíveis nas fotos aéreas, como beirais, número de pavimentos, tipologia de muros e a infraestrutura urbana presente nas ruas.

A união desses dados aéreos e terrestres permitirá a atualização completa do Mapa Digital Urbano (MDU) georreferenciado. Serão vetorizados os contornos exatos das quadras, lotes, logradouros e projeções das edificações.

O projeto também classificará o uso das unidades imobiliárias municipais, definindo se são de uso residencial, comercial, industrial ou de serviços. Como as alíquotas do IPTU variam conforme o uso predominante, essa correção evitará a renúncia de receitas e organizará a base de fiscalização.

Nos casos em que o mapeamento remoto não for suficiente para dirimir dúvidas ou quando faltarem dados complementares, uma equipe técnica realizará vistorias presenciais ("in loco"). Esses profissionais utilizarão dispositivos móveis integrados diretamente ao sistema da Prefeitura (SIGWeb). Com o uso de trenas





eletrônicas, as medições e correções cadastrais serão registradas de forma imediata e segura.

Após a higienização da base de dados, a etapa seguinte consiste na revisão da Planta Genérica de Valores (PGV), instrumento base para o cálculo do valor venal dos imóveis. A empresa contratada realizará pesquisas de mercado e cálculos técnicos balizados pelas normas oficiais, como as da ABNT, para apurar o valor justo das propriedades. Ao final, será entregue uma minuta de Projeto de Lei propondo a nova planta genérica de valores, o que garantirá uma tributação equilibrada e condizente com a realidade atual do mercado imobiliário.

Por fim, para assegurar o sucesso dessa modernização, é imprescindível a capacitação dos servidores municipais. O projeto contempla treinamentos estruturados para preparar fiscais e demais técnicos no uso das novas plataformas e aplicativos móveis. Adicionalmente, haverá a alocação presencial de um profissional da empresa contratada, em tempo integral nas dependências da Prefeitura, prestando suporte técnico contínuo às equipes. Deste modo, esta contratação transcende a simples criação de um mapa atualizado; ela se consolida como o principal instrumento de gestão administrativa para organizar o território, promover a justiça fiscal e fundamentar o planejamento do crescimento sustentável de Guaramirim.

## **2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO E O PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL**

A presente contratação possui dotação orçamentária vigente para a sua execução. Além disso, informa-se que a demanda integrará o Plano de Contratações Anual (PCA) referente ao exercício de 2026, constando devidamente como prevista tão logo o documento seja publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). A iniciativa alinha-se estrategicamente ao planejamento de contratações da gestão municipal, sendo uma ação tecnológica fundamental para a gestão urbana do município de Guaramirim.





### **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Para assegurar a excelência e a segurança na prestação dos serviços, a futura contratada deverá comprovar robusta capacidade técnica e operacional, garantindo a entrega de uma Plataforma Integrada de Gestão Geográfica Multifinalitária na modalidade de software como serviço (SaaS), operando nos ambientes web, mobile e server, integrada aos serviços de mapeamento aéreo e terrestre.

Para a comprovação da qualificação técnico-operacional e técnico-profissional, será exigida a apresentação de atestados de capacidade técnica e Certidões de Acervo Técnico, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. O detalhamento dos quantitativos mínimos e as especificações exatas dessa capacidade técnica serão devidamente previstos no Termo de Referência, documento no qual estarão elencadas e justificadas as parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto da licitação, adequadas à realidade e à complexidade do projeto.

Considerando a pluralidade tecnológica do objeto, que une o licenciamento de software a serviços de engenharia cartográfica avançada, será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, visando ampliar a competitividade do certame e somar expertises. No que tange à subcontratação, embora seja expressamente vedada a subdelegação dos serviços centrais de licenciamento do sistema, suporte contínuo e help-desk, a Administração autoriza a subcontratação exclusivamente para a execução dos serviços de voo (aerolevantamento) e para o fornecimento de infraestrutura de hospedagem em nuvem (Data Center). Destaca-se que, seja na formação de consórcio ou via subcontratação, a empresa responsável pela atividade aeroespacial deverá comprovar sua regularidade e autorização para execução de aerolevantamento junto ao Ministério da Defesa.

Por fim, como medida essencial para mitigar riscos e assegurar a aderência tecnológica da ferramenta às necessidades da Administração, haverá a exigência de uma Demonstração da Solução (Prova de Conceito - POC), cujas regras, roteiros e critérios de avaliação serão minuciosamente descritos no Termo de Referência. Após a fase de lances e análise documental, a licitante





provisoriamente classificada em primeiro lugar será convocada para realizar a demonstração prática do seu sistema em ambiente web e em tempo real, perante uma Comissão Técnica. O descumprimento das funcionalidades mínimas e obrigatórias exigidas durante essa etapa resultará na imediata inabilitação da proponente, garantindo assim a contratação de uma solução plenamente funcional, segura e adequada ao município.

### **3.1 Fundamentação Legal**

O critério de julgamento adotado para a presente contratação será o de Menor Preço Global, nos termos do art. 33 da Lei nº 14.133/2021. Essa adoção pauta-se no fato de que o objeto consiste na contratação de serviços comuns de engenharia e de tecnologia da informação, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos pelo Termo de Referência, por meio de especificações e métricas usuais de mercado.

Nesse sentido, a escolha pela modalidade de Pregão justifica-se imperativamente pela natureza comum do objeto a ser contratado, em estrita conformidade com o disposto nos artigos 6º, inciso XLI, e 29 da Lei nº 14.133/2021, garantindo assim a competitividade, a transparência e a celeridade necessárias ao certame.

### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO**

As quantidades foram estimadas com fundamento no diagnóstico das necessidades da administração municipal, no dimensionamento da área territorial urbana do município e nas demandas identificadas pelas secretarias envolvidas. A tabela a seguir apresenta os itens e quantidades estimadas para a contratação:





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

| ITEM     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                      | UNID.           | QTDE. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| <b>1</b> | <b>ESTUDOS INICIAIS</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1.1      | LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DA BASE DE DADOS MUNICIPAL                                                                                                                                                                                    | Unid.           | 1     |
| <b>2</b> | <b>FASE AEROESPACIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                 |       |
| 2.2      | LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAFÉTRICO DIGITAL COM GSD DE 10CM                                                                                                                                                                                                        | Km <sup>2</sup> | 120   |
| 2.3      | GERAÇÃO BASE DE DADOS PLANIALTIMÉTRICA (MDS, MDT E CURVAS DE NÍVEL)                                                                                                                                                                                            | Km <sup>2</sup> | 120   |
| <b>3</b> | <b>ATUALIZAÇÃO CADASTRO TÉCNICO URBANO</b>                                                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 3.1      | MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K e LiDAR, COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO                                                                                               | Km Linear       | 365   |
| 3.2      | ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO - MDU Georreferenciado                                                                                                                                                                                                      | U.I             | 23000 |
| 3.3      | SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA                                                                                                                          | U.I             | 2300  |
| 3.4      | ARQUIVO DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIA E NOTIFICAÇÕES                                                                                                                                                                                                    | Unid.           | 1     |
| <b>4</b> | <b>LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA COM FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.</b> |                 |       |
| 4.1      | LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB                                                                                                                  | Mês             | 12    |
| 4.2      | FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES                                                                                                                | Mês             | 12    |
| 4.3      | SUPORTE PRESENCIAL "ON SITE"                                                                                                                                                                                                                                   | Mês             | 12    |
| <b>5</b> | <b>IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA</b>                                                                                                                                     |                 |       |





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

|     |                                                                                                                                                   |       |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
|     | <b>MULTIFINALITÁRIA COM FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.</b>                               |       |     |
| 5.1 | IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA | Unid. | 1   |
| 5.2 | IMPLANTAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DAS APLICAÇÕES EM AMBIENTE MOBILE                                                                                      | Unid. | 3   |
| 6   | <b>TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DA PREFEITURA - PRESENCIAL E EAD</b>                                                                       |       |     |
| 6.1 | CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DA PLATAFORMA GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB                                 | Unid. | 3   |
| 6.2 | CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NO USO DA APLICAÇÃO MOVEL DE CAMPO PARA FISCALIZAÇÃO                                                                     | Unid. | 3   |
| 7   | <b>SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO SOB DEMANDA</b>                                                                                                     |       |     |
| 7.1 | SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL PARA CUSTOMIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES A SEREM ACIONADAS E CONSUMIDAS EM FORMATO DE HORAS SOB DEMANDA             | Horas | 200 |
| 8   | <b>CENTRAL DE ATENDIMENTO</b>                                                                                                                     |       |     |
| 8.1 | ALOCÇÃO DE 1 RECURSO "IN LOCO" PARA ATENDIMENTO DOS CONTRIBUINTES                                                                                 | Unid. | 3   |
| 9   | <b>PLANTA GENÉRICA DE VALORES - PGV</b>                                                                                                           |       |     |
| 9.1 | SERVIÇO DE REVISÃO/ATUALIZAÇÃO DA PLANTA GENÉRICA DE VALORES - PGV                                                                                | Unid. | 1   |

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando a necessidade de modernizar a gestão territorial e cadastral do Município de Guaramirim, foram analisadas as seguintes soluções disponíveis no mercado para atender à demanda identificada:

### 5.1. Solução 01 – Desenvolvimento Próprio com Aquisição de Equipamentos

Algumas prefeituras dispõem de equipes internas e infraestrutura para desenvolvimento de sistemas e realização de levantamentos aerofotogramétricos. No entanto, esta alternativa apresenta sérias desvantagens para o Município de Guaramirim:





- a) **Limitação de Competências:** A equipe técnica da Prefeitura não possui especialização em desenvolvimento de plataformas de geoprocessamento nem em operações de aerolevantamento, limitando-se ao gerenciamento e uso de ferramentas já existentes.
- b) **Custo Proibitivo:** O investimento inicial para aquisição de aeronaves, câmeras métricas, servidores, data center e contratação de equipe de desenvolvimento seria extremamente elevado, com prazo de implementação incompatível com as necessidades da administração.
- c) **Risco Técnico:** O desenvolvimento próprio de um sistema complexo de gestão territorial multifinalitária envolve riscos significativos de falhas, atrasos e custos não previstos, sem garantia de atendimento às normas técnicas exigidas.

## **5.2. Solução 02 – Contratação Fragmentada de Serviços Individuais**

Esta solução consiste na contratação separada de cada componente do projeto: uma empresa para o levantamento aerofotogramétrico, outra para o desenvolvimento do sistema, outra para a atualização cadastral, e assim por diante.

Embora possa ampliar a competitividade em cada segmento, essa abordagem apresenta desvantagens relevantes: elevado risco de incompatibilidade técnica entre os diferentes fornecedores; dificuldade de integração dos dados e sistemas; multiplicação de contratos a serem gerenciados pela administração; diluição de responsabilidades em caso de falhas; e perda de economia de escala. A experiência de outros municípios demonstra que a fragmentação compromete a funcionalidade da solução como um todo, uma vez que os sistemas precisam operar sobre uma base cartográfica única e integrada.

## **5.3. Solução 03 – Contratação de Empresa Especializada (Modelo SaaS)**

Em conformidade com a Lei de Licitações nº 14.133/2021, a contratação de empresa especializada para o fornecimento de plataforma integrada de gestão territorial no modelo SaaS (Software as a Service) é uma prática amplamente adotada pelas prefeituras em todo o Brasil, visando garantir eficiência e qualidade nos serviços públicos. A consulta ao Portal Nacional de Contratações





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

Públicas (PNCP) demonstra a frequência dessa modalidade, evidenciando um expressivo número de processos licitatórios e contratos relacionados a soluções de cadastro técnico multifinalitário e gestão geográfica.

Esta abordagem se fundamenta nas seguintes vantagens: implementação rápida e dentro do prazo necessário; custo previsível sem imobilização de capital; acesso imediato a tecnologia de ponta (voo aerofotogramétrico com GSD 10cm, plataforma de CTM); manutenção, atualização e suporte técnico especializados contínuos incluídos; infraestrutura de Data Center (nuvem) com segurança de dados sob responsabilidade do fornecedor; experiência comprovada do fornecedor em projetos similares em outros municípios.

A qualificação técnica da empresa é garantida por exigências rigorosas, como o registro no CREA ou CAU, inscrição no Ministério da Defesa para operações aeroespaciais, além de atestados de capacidade técnica que comprovem a execução de serviços similares. A conformidade com normas técnicas da ABNT e do IBGE é assegurada contratualmente.

Diante do exposto, a contratação de empresa especializada no modelo SaaS configura-se como a solução mais adequada para atender às demandas municipais, garantindo eficiência, segurança e qualidade nos serviços, além de proporcionar uma relação custo-benefício mais favorável em comparação às demais alternativas.

## **6. ESTIMATIVA PRÉVIA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Na fase de pesquisa mercadológica e elaboração da estimativa prévia de preços, realizou-se ampla consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) em busca de contratações com objetos similares. Durante o levantamento, foram localizados certames que guardam semelhança com a modernização cadastral pretendida. No entanto, em uma análise técnica detalhada, observou-se que tais contratações apresentam divergências significativas em relação ao escopo específico desenhado para o Município de Guaramirim, variando em aspectos como a resolução espacial exigida para o voo (GSD), a extensão da malha viária a ser mapeada, a ausência de exigência conjunta de tecnologia LiDAR com câmeras 12K, bem como diferenças pontuais nos módulos da plataforma SaaS.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

Abaixo, listam-se as contratações correlatas localizadas no PNCP para fins de registro e parâmetro histórico:

Edital nº PCE 91/2025

*Última atualização 28/11/2025*

Local: Porto Belo/SC

Órgão: MUNICIPIO DE PORTO BELO

Unidade compradora: 05001 - SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

Modalidade da contratação: Pregão - Eletrônico

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 28, I

Tipo: Edital

Modo de disputa: Aberto-Fechado

Registro de preço: Não

Fonte orçamentária: Não informada

Data de divulgação no PNCP: 25/11/2025

Situação: Divulgada no PNCP

Data de início de recebimento de propostas: 26/11/2025 09:00 (horário de Brasília)

Data fim de recebimento de propostas: 10/12/2025 08:30 (horário de Brasília)

Id contratação PNCP: 82575812000120-1-000566/2025

Fonte: IPM Sistemas

Objeto:

Contratação de empresa especializada em serviços de aerolevanteamento, mapeamento móvel 360°, atualização do cadastro imobiliário, elaboração e atualização da planta genérica de valores (PGV), revisão e atualização do código tributário municipal, implantação de sistema (SAAS), treinamentos e suporte técnico, conforme as especificações contidas no Termo de Referência (Anexo I).

VALOR TOTAL ESTIMADO DA COMPRA R\$2.780.595,99

Edital nº PCE 24/2025

*Última atualização 26/02/2025*





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

Local: Camboriú/SC

Órgão: MUNICIPIO DE CAMBORIU

Unidade compradora: 02005 - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Modalidade da contratação: Pregão - Eletrônico

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 28, I

Tipo: Edital

Modo de disputa: Aberto-Fechado

Registro de preço: Sim

Fonte orçamentária: Não informada

Data de divulgação no PNCP: 26/02/2025

Situação: Divulgada no PNCP

Data de início de recebimento de propostas: 27/02/2025 12:00 (horário de Brasília)

Data fim de recebimento de propostas: 17/03/2025 12:00 (horário de Brasília)

Id contratação PNCP: 83102293000145-1-000098/2025

Fonte: IPM Sistemas

Objeto:

SELEÇÃO DE PROPOSTAS VISANDO O REGISTRO DE PREÇOS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA ABERTURA DE CHAMADOS GEORREFERENCIAMENTO, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO. CONFORME ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR E TERMO DE REFERÊNCIA.

VALOR TOTAL ESTIMADO DA COMPRA R\$ 6.500.000,00

VALOR TOTAL HOMOLOGADO DA COMPRA R\$ 6.409.000,00

Edital nº PCE 11/2025

*Última atualização 17/04/2025*

Local: Tijucas/SC

Órgão: MUNICIPIO DE TIJUCAS

Unidade compradora: 22001 - FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

Modalidade da contratação: Pregão - Eletrônico

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 28, I

Tipo: Edital

Modo de disputa: Aberto-Fechado

Registro de preço: Não

Fonte orçamentária: Não informada

Data de divulgação no PNCP: 07/04/2025

Situação: Divulgada no PNCP

Data de início de recebimento de propostas: 17/04/2025 12:00 (horário de Brasília)

Data fim de recebimento de propostas: 05/05/2025 13:00 (horário de Brasília)

Id contratação PNCP: 82577636000165-1-000031/2025

Fonte: IPM Sistemas

Objeto:

Geoprocessamento, abrangendo aerolevantamento, mapeamento móvel 360°, composição do Cadastro Multifinalitário, atualização de planta genérica de valores, fornecimento de sistema de informações geográficas para gestão do Cadastro Multifinalitário (SAAS), treinamento e suporte técnico para atender as demandas da Secretaria de Finanças, do município de Tijucas/SC

VALOR TOTAL ESTIMADO DA COMPRAR\$ 2.721.100,00

VALOR TOTAL HOMOLOGADO DA COMPRAR\$ 2.640.000,00

Diante das divergências de escopo elencadas, que impossibilitam a utilização exclusiva dos valores extraídos do PNCP como parâmetro isolado e exato para a formação do preço de referência, demonstrou-se técnica e legalmente necessária a adoção da pesquisa direta com o mercado. Dessa forma, visando refletir o custo real e atual para a exata especificação das tecnologias e serviços previstos no Termo de Referência, procedeu-se à solicitação de cotações diretas, obtendo-se propostas formais de 03 (três) empresas especializadas do ramo, conforme quadro resumo a seguir:





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

| Fornecedor / Empresa | Valor Global Ofertado (R\$) |
|----------------------|-----------------------------|
| Fornecedor 01        | R\$ 1.914.642,55            |
| Fornecedor 02        | R\$ 2.782.150,00            |
| Fornecedor 03        | R\$ 3.713.299,00            |

A partir do cenário mercadológico delineado, a composição do valor estimado da presente contratação baseou-se na cesta de preços aceitáveis, priorizando a média das cotações diretas obtidas junto aos fornecedores, validada criticamente pela razoabilidade dos valores históricos encontrados no PNCP. Essa metodologia atende aos ditames do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e normativas correlatas, justificando-se por garantir que o valor de referência final seja exequível, compatível com a alta precisão das tecnologias exigidas (aerofotogrametria 10cm, MMT LiDAR 12K, atualizações de MDU e PGV, e licenciamento SaaS) e represente fielmente a realidade mercadológica vigente, evitando licitações desertas ou contratações com sobrepreço.

### 6.1 ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A partir do estudo das possibilidades para atender às demandas de modernização da gestão territorial e cadastral do município, esta equipe de estudo argumenta a favor da contratação de uma empresa especializada para a prestação dos serviços de plataforma integrada de gestão geográfica no modelo SaaS (Solução 03).

A escolha por uma empresa especializada é justificada por vários fatores que garantem a eficiência e a qualidade dos serviços. Em primeiro lugar, a experiência da empresa em projetos semelhantes minimiza riscos associados a erros técnicos, permitindo a implementação de soluções inovadoras que podem não estar disponíveis internamente na municipalidade. Em segundo lugar, o modelo SaaS apresenta vantagens econômicas substanciais, com custo previsível, sem necessidade de investimento em infraestrutura própria de Data Center e com garantia de atualização tecnológica contínua. Por fim, a contratação integrada garante a interoperabilidade entre todos os componentes da solução, eliminando riscos de incompatibilidade técnica.





Somado a esses fatores, a assertividade dessa escolha é amplamente respaldada por pesquisa mercadológica realizada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). O levantamento de contratações similares demonstrou que outros municípios, ao buscarem a modernização de seus cadastros territoriais com tecnologias de alta precisão (como LiDAR e imagens de alta resolução), também optaram majoritariamente pelo fornecimento de sistemas na modalidade SaaS. Esse *benchmarking* comprova que a solução em nuvem já se consolidou como a melhor prática de mercado no setor público para lidar com o armazenamento de grandes volumes de dados geoespaciais, atestando ser a alternativa que melhor atende aos princípios da eficiência, segurança da informação e economicidade.

## **6.2 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução a ser contratada compreende o fornecimento de uma Plataforma Integrada de Tecnologia da Informação e Gestão Geográfica Multifinalitária, estruturada na modalidade de licenciamento de Software como Serviço (SaaS). Este ecossistema tecnológico operará de forma 100% web, garantindo a hospedagem de um grande volume de dados geoespaciais em um Data Center seguro e de alta disponibilidade, com serviços contínuos de suporte e manutenção continuada. O sistema centralizará as informações do cadastro técnico urbano e permitirá a integração bidirecional e em tempo real com o sistema tributário legado da prefeitura, modernizando de forma definitiva a gestão administrativa e territorial do Município de Guaramirim.

Para alimentar essa plataforma com dados fidedignos e atualizados, a solução integra serviços avançados de captura da realidade física do território. O projeto prevê a execução de um Levantamento Aerofotogramétrico digital com resolução espacial (GSD) de 10 centímetros, responsável por gerar ortofotos coloridas e bases planialtimétricas rigorosas, como Modelos Digitais de Superfície, de Terreno e Curvas de Nível, abrangendo toda a área urbana de interesse. Simultaneamente, a solução incorpora o Mapeamento Móvel Terrestre, no qual veículos equipados com câmeras panorâmicas de 360 graus em altíssima resolução de 12K e tecnologia a laser lidar realizarão a varredura contínua das





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

vias do município, capturando detalhes vitais das fachadas, volumetria e infraestrutura que não podem ser extraídos apenas pelas imagens aéreas.

A partir do processamento desses dados aeroespaciais e terrestres de alta precisão, a solução realizará a atualização abrangente do Mapa Digital Urbano (MDU) georreferenciado. Essa etapa engloba a vetorização dos contornos de quadras, lotes e projeções de edificações, além da identificação e classificação remota do uso dos imóveis — residencial, comercial, industrial ou serviços — e de seu padrão construtivo. Todo esse acervo digital será cruzado com a base cadastral legada do município para a elaboração de um relatório de discrepâncias minucioso, capaz de identificar automaticamente acréscimos ou supressões de áreas construídas, o que subsidiará a emissão assertiva de notificações aos contribuintes em situação irregular e estancará a renúncia de receitas.

Nos casos em que as tecnologias de sensoriamento remoto apresentarem oclusões ou quando houver a necessidade de coleta de atributos específicos e validações que exigem presença física, a solução contempla o serviço de levantamento cadastral em campo, caracterizado como vistorias "in loco". Fiscais e cadastradores utilizarão dispositivos móveis, operando offline ou online, integrados diretamente à aplicação web da prefeitura para medir os imóveis com trenas eletrônicas e preencher o Boletim de Informações Cadastrais (BIC) em tempo real. Ademais, para lidar adequadamente com o volume de notificações geradas pelas discrepâncias, a contratação fornecerá uma central de atendimento dedicada, com alocação de pessoal capacitado nas dependências do município e portal web, garantindo total suporte, transparência e esclarecimento de dúvidas aos cidadãos.

A consolidação de toda essa base de dados corrigida e exata culminará, por fim, na revisão técnica da Planta Genérica de Valores (PGV), garantindo que o cálculo tributário e o valor venal reflitam a verdadeira realidade do mercado imobiliário local por meio de métodos de estatística inferencial. Para assegurar a sustentabilidade operacional e o pleno domínio tecnológico pela administração municipal, a solução engloba ainda um robusto programa de capacitação para os servidores, um banco de horas para serviços de desenvolvimento sob





demanda e a alocação de um profissional presencial ("on site") que prestará suporte técnico contínuo diário às secretarias e equipes da Prefeitura de Guaramirim.

## **7. QUANTO AO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO**

A Lei Federal nº 14.133/2021 estabelece diversos modelos e modalidades de contratação para a Administração Pública, permitindo uma abordagem flexível e adaptada às diferentes necessidades e contextos. Dentre as formas de contratação previstas pela lei, destacam-se a concorrência, o pregão, o concurso, o leilão e o diálogo competitivo, cada qual com características próprias que atendem a diferentes finalidades e níveis de complexidade normativa e técnica.

Considerando o descritivo dos serviços a serem executados, constata-se que, não obstante a alta tecnologia embarcada na solução (como perfilamento. Lidar, câmeras 12K, aerofotogrametria e plataforma SaaS), o objeto enquadra-se na classificação de bens e serviços comuns de engenharia e de tecnologia da informação. Isso ocorre porque seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo Termo de Referência, por meio de especificações e métricas usuais e consolidadas no mercado especializado.

Dessa forma, em estrita observância ao art. 29 da Lei nº 14.133/2021, opta-se pela realização do certame na modalidade Pregão, adotando-se o critério de julgamento de Menor Preço (Preço Global). Essa escolha justifica-se por ser a via legalmente obrigatória e mais adequada para contratações de natureza comum, garantindo a ampla concorrência, a transparência, a celeridade processual e a seleção da proposta financeira mais vantajosa para a Administração Pública, sem renunciar ao rigor técnico exigido na execução contratual.

## **8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Não haverá parcelamento do objeto, optando-se pela contratação em lote único, visto que o critério de julgamento será o de menor preço global e a divisão traria severos prejuízos técnicos e econômicos à Administração.





### **8.1. Justificativa para a Contratação por Lote Único:**

A decisão de não realizar o parcelamento da licitação para a contratação da plataforma tecnológica e dos serviços de atualização cadastral fundamenta-se nas diretrizes da Lei nº 14.133/2021. Embora a legislação preconize o parcelamento como regra para ampliar a competitividade, a própria norma ressalta que essa divisão não será obrigatória — e não deve ser adotada — quando comprometer a execução coordenada do objeto, a viabilidade técnica ou acarretar a perda de economia de escala.

No caso específico deste projeto, os serviços técnicos demandam uma execução estritamente integrada e coordenada. O escopo envolve múltiplas etapas interdependentes, tais como o fornecimento e licenciamento da plataforma SaaS de gestão geográfica, o levantamento aerofotogramétrico digital, o mapeamento móvel terrestre com tecnologia LiDAR em 12K, a atualização do Mapa Digital Urbano (MDU) e a revisão da Planta Genérica de Valores (PGV). Fragmentar a execução desses serviços entre diferentes contratadas resultaria em graves inconsistências técnicas e problemas de interoperabilidade. A alimentação do sistema SaaS depende diretamente do padrão dos dados espaciais gerados nos mapeamentos, e dividir essas contratações geraria descoordenação, diluição de responsabilidades em caso de falhas na leitura dos dados e aumento exponencial dos riscos operacionais para a Prefeitura.

Além da viabilidade técnica, a decisão pelo lote único ampara-se na economia de escala. Contratar uma única empresa especializada para fornecer o software, executar os mapeamentos táticos e processar a atualização cadastral reduz significativamente os custos globais do projeto. A concentração dos serviços em um único contrato elimina redundâncias financeiras (como dupla cobrança por mobilização de equipes) e simplifica drasticamente o acompanhamento técnico, a fiscalização e a gestão administrativa do processo.

Por fim, o planejamento da contratação priorizou a eficiência e a economicidade, alinhando-se aos objetivos da Administração Pública de garantir a melhor relação custo-benefício. Com base nos pontos acima, conclui-se que a contratação por lote único é a única solução segura e adequada para garantir a





integridade do banco de dados, a qualidade e a integração técnica da solução para o Município de Guaramirim, em estrita conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a implementação da solução tecnológica integrada, o Município de Guaramirim almeja alcançar um conjunto significativo de resultados que impactarão positivamente a gestão pública e a qualidade de vida dos cidadãos. Abaixo, citam-se os principais resultados esperados:

### **• Cadastro Técnico Multifinalitário Atualizado**

Gerenciamento de um Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) georreferenciado, preciso e atualizado, que servirá como a base para a gestão territorial, refletindo fielmente a realidade física do município e permitindo o lançamento adequado de tributos imobiliários, promovendo maior justiça fiscal e potencializando a arrecadação própria.

### **• Modernização do Planejamento Urbano**

Com dados integrados e georreferenciados acessíveis a diversas secretarias, será possível formular políticas públicas mais eficazes e coordenadas, otimizando a alocação de recursos e a oferta de serviços públicos em áreas como mobilidade, saneamento, saúde e educação.

### **• Controle Urbano e Fiscalização**

A solução permitirá uma atuação proativa na identificação de construções irregulares, ocupações em áreas de risco e alterações territoriais não licenciadas, possibilitando ações mais rápidas e eficientes para coibir irregularidades e garantir o cumprimento da legislação urbanística e ambiental.

### **• Base Aerofotogramétrica de Alta Resolução**

O levantamento aerofotogramétrico com GSD de 10cm fornecerá uma base cartográfica de alta precisão para todo o território urbano do município, essencial





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

para o planejamento de obras de infraestrutura, pavimentação, drenagem e demais intervenções urbanas.

• **Atualização da Planta Genérica de Valores**

A revisão da PGV, fundamentada em dados atualizados e em metodologia estatística conforme normas da ABNT, garantirá maior equidade na tributação imobiliária e incremento na arrecadação municipal.

• **Documentação e Qualidade Técnica**

Os projetos e produtos deverão ser entregues em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo especificações da ABNT, do IBGE e do DNIT, assegurando a qualidade, segurança e durabilidade das informações e dos sistemas entregues.

**10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Visando garantir o atendimento a todos os preceitos legais, essenciais para a constatação da lisura do certame a ser instaurado e a sua futura contratação, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações:

- Elaboração e aprovação do Termo de Referência completo, contendo todas as especificações técnicas e requisitos obrigatórios da solução;
- Realização de pesquisa de preços junto ao mercado, ao Painel de Preços e ao PNCP para composição do orçamento estimado;
- Elaboração do Edital de Licitação na modalidade Pregão;
- Designação formal de Comissão Técnica para acompanhar e avaliar a Demonstração da Solução (Prova de Conceito);
- Capacitação de servidores quanto à fiscalização e gestão do contrato;
- Definição dos critérios de demonstração das funcionalidades mínimas requeridas das soluções SaaS a serem fornecidas;
- Garantia de dotação orçamentária específica prevista na LOA para cobertura financeira da contratação.

Para o processamento do Pregão, caberá à CONTRATANTE fornecer as informações técnicas necessárias, acompanhar e fiscalizar os serviços por





servidor ou comissão especialmente designada, e notificar a CONTRATADA por escrito acerca de eventuais irregularidades constatadas.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

O projeto foi estruturado de forma sistêmica e integrada, englobando em um único certame (lote único) todas as ferramentas e serviços técnicos necessários para a modernização da gestão territorial do Município de Guaramirim — abarcando desde o aerolevantamento e o mapeamento móvel terrestre até o licenciamento da plataforma SaaS e a revisão da Planta Genérica de Valores (PGV).

Por se tratar de uma solução completa e autossuficiente, a execução contratual e o pleno funcionamento das tecnologias ofertadas não dependem da realização de outras licitações paralelas, prévias ou contratações acessórias por parte da Administração Pública. A própria contratada será responsável por prover a infraestrutura em nuvem (hospedagem), os sistemas e a base de dados, garantindo a interoperabilidade sem a necessidade de fragmentação com outros fornecedores.

## **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Importante ressaltar que o procedimento para contratações públicas busca sempre a proposta mais vantajosa para o interesse público, e tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, englobando também o princípio do desenvolvimento nacional sustentável. É preciso avaliar os impactos positivos e negativos da contratação, garantindo que a solução ofertada esteja em conformidade com as melhores práticas ambientais. Para a execução deste projeto, que envolve serviços de tecnologia da informação, aerolevantamento e mapeamento remoto, não se vislumbra a existência de riscos ambientais diretos ou degradação ecológica.

Pelo contrário, a contratação gera externalidades ambientais altamente positivas. A adoção do licenciamento de software em nuvem (modelo SaaS) dispensa a Prefeitura de adquirir, refrigerar e manter servidores físicos locais, reduzindo significativamente o consumo de energia elétrica e a futura geração





de lixo eletrônico. Somado a isso, a atualização do Mapa Digital Urbano e a utilização de aplicativos móveis nas vistorias de campo digitalizam processos físicos, o que diminui drasticamente o consumo de papel outrora utilizado em boletins de cadastro, laudos e impressões cartográficas.

Além disso, há uma clara otimização logística, pois o mapeamento em 360 graus permite que auditores e fiscais realizem inspeções virtuais diretamente de suas mesas na Prefeitura, mitigando a necessidade de deslocamentos físicos diários de veículos oficiais e, consequentemente, reduzindo a emissão de gases poluentes.

### **13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

#### **13.1 Viabilidade da Contratação**

Diante de tudo o que foi exposto neste Estudo Técnico Preliminar, e dada a necessidade inadiável de atualizar o cadastro técnico urbano e modernizar o sistema de gestão territorial do Município de Guaramirim, conclui-se pela total viabilidade e conveniência técnica e legal da contratação. A implementação do aerolevanteamento de alta precisão, do mapeamento móvel terrestre com tecnologia LiDAR em 12K, da revisão da Planta Genérica de Valores (PGV) e do fornecimento da Plataforma SaaS integrada é medida essencial para promover a justiça fiscal. Essa estruturação recuperará receitas próprias e fornecerá subsídios exatos para o planejamento inteligente da cidade, em estrita consonância com o Plano Diretor Municipal.

Por fim, a estruturação do projeto demonstrou que o valor estimado está perfeitamente compatível com a complexidade das tecnologias exigidas e com a realidade do mercado. O prazo de execução planejado atende à urgência da Administração Pública, os riscos operacionais foram devidamente identificados e mitigados, e a escolha pela contratação em lote único garante eficiência, interoperabilidade dos dados, economicidade e segurança jurídica para o ente público. Portanto, o projeto encontra-se plenamente apto para prosseguimento e elaboração do edital de licitação





ESTADO DE SANTA CATARINA  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MOBILIDADE

Guaramirim, 30 de Março de 2026.

**Responsável pela elaboração:**

**Eitor da Silva Dolinski**  
Diretor de Planejamento

**De Acordo**

**Ivanderson Zabel**  
Diretor de Cadastro

**Normando Nelson Zitta Junior**  
Secretário de Planejamento,  
Urbanismo e Mobilidade

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 30/03/2026 EM: 16:03 -03:00 -03  
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEUDO ACESSAR: <https://c.ipm.com.br/p97f0669ccc80a>

