



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de topografia, compreendendo a execução de levantamentos planialtimétricos georreferenciados por meio de aerolevanteamento com tecnologia LIDAR, utilização de receptores GNSS em metodologia RTK e apoio terrestre complementar, destinados ao atendimento das demandas do Município de Guaramirim/SC relacionadas à elaboração de projetos de engenharia, implantação de infraestrutura urbana, planejamento territorial, melhorias viárias, condução, regularização de áreas públicas e demais interesses da Administração Municipal.

Os serviços deverão contemplar, no mínimo, a execução de levantamento aerofotogramétrico, geração de nuvem de pontos, modelo digital do terreno (MDT), curvas de nível, cotas altimétricas, identificação de elementos físicos e interferências existentes, georreferenciamento no Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS 2000, projeção UTM, bem como fornecimento de arquivos editáveis e relatórios técnicos correspondentes.

A contratação abrangerá os seguintes quantitativos estimados:

Localidade	Área Estimada
Linha Férrea – Fase 2	160.000 m <sup>2</sup>
Viário Avaí e parte Defuntinho	530.000 m <sup>2</sup>
Parque das Águas	940.000 m <sup>2</sup>
Seleto e imediações	70.000 m <sup>2</sup>
Prolongamento Rua João Soter Corrêa	86.000 m <sup>2</sup>
Escadaria	2.000 m <sup>2</sup>
Reservatório – Bananal	60.000 m <sup>2</sup>
<b>Total Estimado</b>	<b>1.848.000 m<sup>2</sup></b>

Os serviços deverão ser executados mediante utilização de equipamentos e softwares compatíveis com a precisão necessária à elaboração de projetos executivos urbanos, incluindo drone equipado com sensor LiDAR,





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

receptores GNSS RTK, estação total e demais equipamentos necessários à validação, conferência e compatibilização dos dados levantados em campo.

Os quantitativos e áreas indicadas neste Termo de Referência possuem caráter estimativo, podendo sofrer variações conforme a necessidade da Administração Municipal e as condições verificadas durante a execução dos serviços, observados os limites legais e contratuais aplicáveis. A execução ocorrerá sob demanda, conforme solicitação da Administração, sendo os pagamentos realizados por serviço efetivamente concluído, correspondente à entrega integral da área exigida, após aprovação e verificação da conformidade técnica de todos os produtos pela fiscalização competente.

### 2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação justifica-se pela necessidade administrativa de obtenção de base cartográfica e topográfica atualizada, precisa e georreferenciada para subsidiar o planejamento, desenvolvimento e execução de obras públicas, projetos de engenharia e intervenções urbanas promovidas pelo Município de Guaramirim/SC.

Atualmente, parte significativa das áreas objeto de futura intervenção pública não possui levantamento topográfico atualizado ou apresenta informações técnicas insuficientes para elaboração segura de projetos executivos, definição de traçados, identificação de interferências, estudos de direção, terraplenagem e compatibilização com a infraestrutura existente. Tal situação dificulta o planejamento adequado das ações da Administração, aumenta o risco de inconsistências técnicas durante a fase de projeto e pode ocasionar retrabalho, atrasos na execução contratual e aumento dos custos das obras públicas.

Os quantitativos foram definidos com base em levantamento prévio realizado pela equipe técnica municipal, considerando as áreas estratégicas para estudos, planejamento urbano e futuras intervenções de infraestrutura. O quantitativo total estimado de 1.848.000 m<sup>2</sup> corresponde às áreas identificadas como prioritárias para levantamento técnico especializado, conforme demandas atualmente existentes nas Secretarias Municipais envolvidas no planejamento e execução de obras públicas.

A adoção da tecnologia LiDAR associada ao georreferenciamento por GNSS RTK e apoio terrestre complementar visa garantir maior precisão planialtimétrica e altimétrica, maior produtividade na aquisição de dados, redução de interferências operacionais em campo e melhor qualidade técnica dos produtos entregues. A metodologia





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

também possibilita maior confiabilidade na geração de modelos digitais do terreno, identificação de elementos físicos existentes e compatibilização futura com projetos executivos de engenharia.

Com a contratação, espera-se obter informações técnicas confiáveis, padronizadas e compatíveis com a exigência da Administração Pública e das normas técnicas aplicáveis, promovendo maior eficiência no planejamento urbano, melhoria da qualidade dos projetos de engenharia, redução de retrabalhos, mitigação de riscos técnicos e maior economicidade na execução das futuras obras públicas.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

**3.1.** A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução de levantamentos planialtimétricos georreferenciados por meio de aerolevantamento com tecnologia LiDAR, utilização de receptores GNSS em metodologia RTK e apoio terrestre complementar, destinados à obtenção de base técnica precisa e atualizada para subsidiar o planejamento urbano, elaboração de projetos de engenharia, implantação de infraestrutura pública, estudos de desenvolvimento, melhorias viárias e demais intervenções promovidas pelo Município de Guaramirim/SC.

**3.2.** A execução dos serviços compreenderá todas as etapas necessárias à completa obtenção, processamento, validação e entrega das informações topográficas, incluindo planejamento operacional, mobilização de equipe técnica, implantação de apoio terrestre, levantamento aerofotogramétrico, coleta de dados em campo, processamento da nuvem de pontos, geração de ortomosaicos, elaboração de modelo digital do terreno (MDT), curvas de nível, compatibilização cartográfica, conferência técnica, emissão de resultados e entrega dos arquivos finais.

**3.3.** A solução deverá ser operacionalmente compatível com a complexidade, extensão territorial e características das áreas elevadas, garantindo resultados planialtimétricos e altimétricos adequados à elaboração de projetos executivos urbanos. Para tanto, deverão ser utilizados equipamentos de alta precisão, incluindo drone equipado com sensor LiDAR, receptores GNSS RTK, estação total e softwares especializados para processamento, modelagem e tratamento dos dados obtidos.

**3.4.** Os levantamentos devem observar, no mínimo, os seguintes parâmetros técnicos:

**3.4.1.** Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS 2000;

**3.4.2.** Projeção UTM;





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

- 3.4.3. Georreferenciamento compatível com padrões oficiais vigentes;
- 3.4.4. Densidade mínima efetiva de 20 (vinte) pontos por metro quadrado na nuvem de pontos LiDAR após processamento;
- 3.4.5. Erro planimétrico máximo admissível de 8 cm;
- 3.4.6. Erro altimétrico máximo admissível de 15 cm.
- 3.4.7. Compatibilidade dos arquivos digitais com softwares de engenharia e topografia utilizados pela Administração;
- 3.4.8. Geração de arquivos editáveis e não editáveis.
- 3.5. Os produtos entregáveis deverão incluir, no mínimo:
  - 3.5.1. Plantas planialtimétricas georreferenciadas;
  - 3.5.2. Ortomosaicos georreferenciados;
  - 3.5.3. Nuvem de pontos;
  - 3.5.4. Modelo digital do terreno (MDT);
  - 3.5.5. Curvas de nível;
  - 3.5.6. Cotas altimétricas;
  - 3.5.7. Arquivos digitais editáveis em formato DWG e DXF;
  - 3.5.8. Arquivos em formato PDF assinados digitalmente;
  - 3.5.9. Relatórios técnicos;
  - 3.5.10. Memoriais descritivos, quando aplicável;
  - 3.5.11. ART/RRT dos serviços executados.
- 3.6. Considerando o ciclo de vida do objeto, a solução deve garantir durabilidade, rastreabilidade, integridade e possibilidade de reutilização futura dos dados produzidos pela Administração Municipal, permitindo sua utilização em revisões de projetos, compatibilização técnica, futuras ampliações de infraestrutura urbana, estudos ambientais, regularização fundiária e atualização cadastral territorial.
- 3.7. A contratada será responsável por todos os custos diretos e indiretos necessários à plena execução dos serviços, incluindo mão de obra especializada, equipamentos, softwares, deslocamentos, processamento de dados, licenças, seguros, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e demais despesas que permitam o cumprimento integral do objeto contratado.
- 3.8. Os produtos somente serão considerados aceitos após análise e validação pela fiscalização da





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANYRIM

Administração Municipal, mediante verificação da conformidade técnica, integridade dos arquivos entregues, compatibilidade cartográfica e atendimento integral às especificações neste Termo de Referência.

### 3.9. Estimativa do valor da contratação

**3.9.1.** O valor total estimado da presente contratação corresponde a R\$47.600,00 ( quarenta e sete mil e seiscentos reais ) , apurado com base em pesquisa de preços realizados nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando contratações públicas similares, consultas junto a fornecedores do ramo e banco de preços oficial.

**3.9.2.** A composição do custo estimado especificamente a execução integral dos serviços técnicos especializados de topografia, compreendendo aerolevanteamento com tecnologia LiDAR, utilização de receptores GNSS em metodologia RTK, apoio terrestre complementar, mobilização de equipe técnica, processamento de dados geoespaciais, geração dos produtos técnicos exigidos, validação cartográfica, emissão de relatórios técnicos e entrega final dos arquivos previstos neste Termo de Referência.

**3.9.2.1.** Para fins de dimensionamento técnico e estimativa da contratação, foi considerado o quantitativo total estimado de **1.848.000 m<sup>2</sup>** , correspondente às áreas indicadas pela Administração Municipal como prioritárias para levantamento, constituindo parâmetro exclusivamente referencial para definição do escopo e da complexidade operacional dos serviços, não caracterizando unidade de medição para fins de pagamento.

**3.9.3.** Para fins de estimativa da contratação, considera-se o quantitativo total estimado de **1.848.000 m<sup>2</sup>** , distribuído conforme áreas indicadas neste Termo de Referência, possuindo caráter meramente estimativo, não constituindo obrigações de contratação integral pela Administração Municipal, podendo haver conformidade com a eficácia necessária administrativa e disponibilidade orçamentária.

**3.9.4.** O julgamento da proposta deverá considerar o **menor preço por serviço** , contemplando a execução integral das áreas exigidas pela Administração, incluindo todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto, tais como mobilização, mão de obra técnica, equipamentos, softwares, levantamentos de campo, processamento de dados, emissão de relatórios, arquivos digitais, encargos, tributos e demais despesas inerentes à execução contratual.





**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**

**3.9.5. TABELA II**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO ITEM	VALOR UNITÁRIO
1	1	SERVIÇO	Levantamento topográfico georreferenciado planialtimétrico, cadastral e perimetral com RTK e Drone, referente a 7 áreas no município de Guaramirim - SC, totalizando 1.848.000 m <sup>2</sup> .	<b>R\$ 47.600,00</b>

**4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

- 4.1.** A presente contratação fundamenta-se na necessidade administrativa de obtenção de informações topográficas precisas, atualizadas e georreferenciadas para subsidiar o planejamento, desenvolvimento e execução de obras públicas, projetos de engenharia e intervenções urbanas promovidas pelo Município de Guaramirim/SC.
- 4.2.** Atualmente, parte significativa das áreas destinadas às futuras intervenções públicas não possui levantamento planialtimétrico atualizado ou apresenta informações técnicas insuficientes para elaboração segura de projetos executivos, definição de traçados, estudos de desvio, análise de interferências existentes, compatibilização de infraestrutura e planejamento adequado das obras públicas municipais. Tal situação compromete a qualidade do planejamento técnico, aumenta o risco de retrabalhos, dificulta a precisão orçamentária e pode ocasionar atrasos na execução das intervenções pretendidas.
- 4.3.** A utilização de metodologia convencional exclusivamente terrestre para levantamento de grandes áreas mostra-se operacionalmente menos eficiente, exigindo maior tempo de execução, maior mobilização de equipe em campo e maior custo operacional, especialmente em áreas extensas ou com características urbanas complexas. Nesse contexto, a utilização integrada de aerolevanteamento com tecnologia LiDAR, receptores GNSS RTK e apoio terrestre complementar apresenta-se como solução técnica mais adequada, permitindo maior produtividade, precisão planialtimétrica e altimétrica, melhor identificação de elementos físicos e maior confiabilidade dos dados produzidos.
- 4.4.** Os quantitativos previstos foram definidos com base no levantamento preliminar realizado pela equipe técnica municipal, considerando as áreas atualmente identificadas como prioritárias para estudos técnicos, planejamento urbano, implantação de infraestrutura pública e desenvolvimento de projetos de engenharia.





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

Uma estimativa total de 1.848.000 m<sup>2</sup> correspondente às áreas que demandam levantamento técnico especializado para atendimento das necessidades administrativas atualmente existentes.

- 4.5.** A contratação pretendida encontra amparo nos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021, relacionados com a Administração Municipal de base cartográfica confiável e padronizada para suporte às decisões técnicas e administrativas relacionadas às futuras intervenções públicas.
- 4.6.** Com a contratação, espera-se obter maior qualidade técnica em projetos de engenharia, redução de inconsistências cartográficas, mitigação de riscos técnicos durante a execução das obras, maior precisão em estudos de infraestrutura urbana, melhoria na compatibilização de projetos e maior eficiência na aplicação de recursos públicos. Busca-se, ainda, promover a padronização das informações georreferenciadas do Município, possibilitando futura integração com sistemas de planejamento territorial, cadastro técnico e gestão de obras públicas.

### **5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- 5.1.** A contratação deverá ser realizada por empresa especializada na prestação de serviços técnicos de topografia e aerolevanteamento, devidamente habilitada e com capacidade técnica compatível com o objeto pretendido, observando integralmente as disposições da Lei nº 14.133/2021, normas técnicas aplicáveis, regulamentações profissionais e demais legislações pertinentes.
- 5.2.** A contratada deverá possuir registro ativo junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, desde que o responsável técnico possua atribuição legal compatível com a execução integral do objeto contratado, bem como apresentar responsável técnico legalmente habilitado para execução e acompanhamento dos serviços, com emissão das respectivas ART/RRT referentes às atividades realizadas.
- 5.3.** Os serviços deverão ser executados mediante utilização de drone equipado com sensor LiDAR, receptores GNSS em metodologia RTK, estação total e demais equipamentos necessários à coleta adequada, validação e compatibilização dos dados levantados em campo. Os equipamentos utilizados deverão apresentar resultados compatíveis com a especificidade dos levantamentos e com a elaboração de projetos executivos urbanos.
- 5.4.** A solução tecnológica empregada deverá possuir capacidade de rastreamento multibanda e multi





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

constelação compatível com a obtenção dos níveis de precisão exigidos neste Termo de Referência, incluindo, no mínimo, suporte aos sinais GNSS L1, L2 e L3, ou tecnologia equivalente/superior que assegure desempenho técnico compatível com os parâmetros planialtimétricos e altimétricos exigidos.

- 5.5.** Os drones e demais aeronaves pilotadas remotamente utilizadas na execução dos serviços deverão possuir cadastro e regularização junto à Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, bem como atender integralmente aos critérios operacionais do Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, incluindo autorizações de voo quando aplicáveis.
- 5.6.** A contratada deverá utilizar softwares especializados e legalmente licenciados para processamento, tratamento e edição dos dados obtidos, garantindo compatibilidade dos arquivos entregues com os sistemas e formatos usualmente utilizados pela Administração Municipal, especialmente arquivos editáveis em formato DWG e DXF.
- 5.7.** Os levantamentos devem observar, no mínimo:
- 5.7.1.** Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS 2000;
  - 5.7.2.** Projeção UTM;
  - 5.7.3.** Densidade mínima de 20 (vinte) pontos por metro quadrado na nuvem de pontos LiDAR;
  - 5.7.4.** Georreferenciamento conforme padrões oficiais vigentes;
  - 5.7.5.** Compatibilidade técnica com projetos executivos urbanos;
  - 5.7.6.** Integridade e rastreabilidade dos dados coletados;
  - 5.7.7.** Erro planimétrico máximo admissível de 8 cm;
  - 5.7.8.** Erro altimétrico máximo admissível de 15 cm.
- 5.8.** A contratada deverá responsabilizar-se integralmente por:
- 5.8.1.** Mobilização de equipe técnica especializada;
  - 5.8.2.** Transporte de equipamentos e pessoal;
  - 5.8.3.** Fornecimento de autorizações operacionais eventualmente possíveis;
  - 5.8.4.** Conferência técnica;
  - 5.8.5.** Correção de inconsistências identificadas pela fiscalização;
  - 5.8.6.** Substituição ou refazimento de produtos rejeitados;
  - 5.8.7.** Manutenção da integridade e segurança das informações coletadas.
- 5.9.** Os produtos entregáveis deverão ser apresentados em meio digital, devidamente organizados, identificados





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANYRIM

e compatibilizados, contendo, no mínimo:

**5.9.1.** Plantas planialtimétricas georreferenciadas;

**5.9.2.** Ortomosaicos;

**5.9.3.** Nuvem de pontos;

**5.9.4.** Modelo digital do terreno (MDT);

**5.9.5.** Curvas de nível;

**5.9.6.** Relatórios técnicos;

**5.9.7.** Arquivos editáveis em formato DWG e DXF;

**5.9.8.** Arquivos PDF assinados digitalmente;

**5.9.9.** Memoriais descritivos, quando aplicável;

**5.9.10.** ART/RRT dos serviços executados.

**5.10.** Os serviços somente serão aceitos após análise, conferência e aprova o da fiscaliza o da Administra o Municipal, mediante verifica o da conformidade técnica dos produtos apresentados, consistência cartográfica, compatibilidade dos arquivos digitais e atendimento integral das exigências propostas neste Termo de Referência.

**5.11.** A contratada deverá observar as normas de segurança do trabalho, as regula oes aplicáveis às opera oes com aeronaves pilotadas remotamente e demais exigências legais relacionadas   execu o dos serviços, responsabilizando-se integralmente por eventuais danos decorrentes de sua atua o.

**5.12.**   vedada a utiliza o de especifica oes técnicas que caracterizam direcionamento indevido de marca, fabricante ou modelo específico de equipamento, devendo eventuais indica oes tecnológicas restringir-se exclusivamente às características técnicas mínimas necessárias ao atendimento da necessidade administrativa e ao desempenho comprometido da contrata o.

**5.13.** A tecnologia a ser empregada poderá ser substituída por soluço tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovadamente atendam aos requisitos mínimos de precisão, rastreabilidade e qualidade estabelecidos neste Termo de Referência.

## **6. MODELO DE EXECU O DO OBJETO**

**6.1.** A execu o do objeto ocorrerá sob demanda, conforme solicita o formal da Administra o Municipal, observadas as condi oes, especifica oes técnicas, quantitativos estimados e prazos estabelecidos neste





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

Termo de Referência.

- 6.2.** Após a emissão da ordem de compra empenhada ou instrumento equivalente, a contratada deverá realizar o planejamento operacional das atividades, incluindo definição de equipe técnica, cronograma executivo, logística de mobilização, metodologia de levantamento, implantação de pontos de apoio terrestre e demais disposições específicas ao desenvolvimento adequado dos serviços.
- 6.3.** Os levantamentos planialtimétricos deverão ser concluídos mediante utilização integrada de aerolevanteamento com tecnologia LiDAR, receptores GNSS RTK e apoio terrestre complementar, incluindo estação total e demais equipamentos necessários à validação e compatibilização dos dados encontrados em campo.
- 6.4.** Os receptores GNSS deverão possuir capacidade de rastreamento multibanda e multi-constelação compatível com os sinais L1, L2 e L3, ou tecnologia equivalente/superior, garantindo estabilidade operacional e compatibilidade com os níveis de precisão exigidos.
- 6.5.** A execução dos serviços deverá contemplar, no mínimo:
  - 6.5.1.** Mobilização de equipe técnica e equipamentos;
  - 6.5.2.** Reconhecimento preliminar das áreas;
  - 6.5.3.** Implantação e rastreio de pontos de apoio;
  - 6.5.4.** Coleta de dados aerofotogramétricos;
  - 6.5.5.** Levantamento terrestre complementar;
  - 6.5.6.** Processamento e tratamento da nuvem de pontos;
  - 6.5.7.** Geração de ortomosaicos;
  - 6.5.8.** Elaboração de modelo digital do terreno (MDT);
  - 6.5.9.** Geração de curvas de nível;
  - 6.5.10.** Elaboração de plantas planialtimétricas georreferenciadas;
  - 6.5.11.** Compatibilização e validação técnica dos dados;
  - 6.5.12.** Envio de relatórios técnicos;
  - 6.5.13.** Entrega dos arquivos digitais finais.
- 6.6.** Os levantamentos devem observar o Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS 2000, projeção UTM e demais normas técnicas aplicáveis aos serviços de topografia e georreferenciamento, garantindo precisões compatíveis com a finalidade da contratação e elaboração de projetos executivos urbanos.





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

- 6.7. Os produtos deverão ser entregues em meio digital, devidamente organizados e identificados, contendo arquivos editáveis em formato DWG e DXF, arquivos PDF assinados digitalmente, ortomosaicos, nuvem de pontos, modelo digital do terreno (MDT), curvas de nível, relatórios técnicos e demais documentos exigidos neste Termo de Referência.
- 6.8. A contratada deverá realizar correção, ajuste ou complementação dos produtos entregues sempre que identificadas inconsistências técnicas, incompatibilidades cartográficas ou desconformidades apontadas pela fiscalização, sem ônus adicional para a Administração.
- 6.9. A fiscalização poderá solicitar reuniões técnicas, esclarecimentos, reapresentação de arquivos, ajustes metodológicos ou complementação de informações sempre que necessário à validação adequada dos serviços executados.
- 6.10. O prazo máximo para a entrega de todos os produtos e conclusão dos serviços objeto desta contratação será de **150 (cento e cinquenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de compra empenhada ou instrumento equivalente, observado o cronograma planejado pela Administração.
- 6.11. Os serviços serão por serviço efetivamente concluídos, correspondentes à entrega integral da área exigida, após aprovação técnica da fiscalização competente, mediante verificação da conformidade técnica dos produtos apresentados.
- 6.12. Não serão aceitos produtos incompletos, incompatíveis com as especificações técnicas, sem georreferenciamento adequado ou em desconformidade com os padrões definidos neste Termo de Referência.

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

### 7.1. Gestão do Contrato

7.2. A gestão administrativa e operacional do contrato ficará sob a responsabilidade do Gestor do Contrato, formalmente designado pela Administração Municipal, competindo-lhe supervisionar a execução contratual sob os aspectos administrativos, financeiros e operacionais, adotando as disposições aplicáveis ao fiel cumprimento das obrigações pactuadas.

#### 7.2.1. **Compete** ao Gestor do Contrato, no mínimo:

- 7.2.1.1. Coordenar a execução contratual, promovendo o alinhamento entre a contratada e os setores demandantes da Administração Municipal;





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

- 7.2.1.2. Autorizar, acompanhar e controlar a emissão das Ordens de Compra (OC), observando as áreas prioritárias, cronogramas, disponibilidade orçamentária e necessidade administrativa;
- 7.2.1.3. Acompanhar os prazos de execução contratual e adotar precauções quanto à prorrogação, aplicação de penalidades ou encerramento do ajuste, quando cabível;
- 7.2.1.4. Atuar como interlocutor institucional entre a Administração Municipal e a contratada, promovendo a solução de ocorrências administrativas relacionadas à execução do objeto;
- 7.2.1.5. Solicitar esclarecimentos, ajustes operacionais ou complementações que permitam a execução contratual adequada;
- 7.2.1.6. Encaminhar à autoridade competente eventual descumprimento contratual passível de sanção administrativa, instruindo os autos com os elementos necessários;
- 7.2.1.7. Verificar a manutenção das condições de habilitação e qualificação aplicáveis durante toda a vigência contratual;
- 7.2.1.8. Acompanhar a execução financeira do contrato, monitorar a fiscalização, a liquidação da despesa, a conformidade documental e emitir o **Termo de Recebimento Definitivo**.

### 7.3. Fiscalização Técnica do Contrato

- 7.3.1. A fiscalização técnica da execução contratual será exercida pelo servidor formalmente designado pela Administração Municipal, competindo-lhe acompanhar, verificar e validar a execução dos serviços técnicos objeto deste Termo de Referência, observadas as especificações técnicas, requisitos de qualidade e critérios de aceitabilidade definidos.
- 7.3.2. Compete ao Fiscal do Contrato, no mínimo:
  - 7.3.2.1. Acompanhar a execução dos levantamentos topográficos, verificando a conformidade técnica das atividades realizadas com as especificações previstas neste Termo de Referência;
  - 7.3.2.2. Verificar o cumprimento dos parâmetros mínimos de precisão planialtimétrica e altimétrica, rastreabilidade dos dados, georreferenciamento e consistência cartográfica dos produtos entregues;
  - 7.3.2.3. **Conferir** os produtos técnicos apresentados, incluindo plantas planialtimétricas, ortomosaicos, nuvem de pontos, modelo digital do terreno (MDT), curvas de nível, arquivos editáveis e relatórios técnicos;
  - 7.3.2.4. Solicitar correções, ajustes, complementações ou rerepresentação de produtos técnicos sempre





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

que sejam identificadas inconsistências, desconformidades ou incompatibilidades técnicas;

- 7.3.2.5. Realizar validação técnica dos serviços executados, inclusive mediante conferência amostral ou integral da precisão cartográfica e da compatibilidade dos arquivos entregues;
- 7.3.2.6. Emitir o **termo de recebimento provisório** dos serviços, aplicando os critérios técnicos estabelecidos neste Termo de Referência;
- 7.3.2.7. Registrar ocorrências, inconformidades e eventuais descumprimentos contratuais, comunicando formalmente ao Gestor do Contrato para adoção das disposições cabíveis;
- 7.3.2.8. **Certificar a conformidade técnica dos serviços por serviço efetivamente concluído, correspondente à entrega integral da área exigida, para fins de medição, liquidação e pagamento.**

### 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1. A contratada obriga-se a executar os serviços em conformidade com as disposições deste Termo de Referência, da proposta apresentada, do contrato administrativo e da legislação aplicável, observando integralmente as normas técnicas pertinentes aos serviços de topografia, georreferenciamento, aerolevanteamento e processamento de dados geoespaciais.
- 8.2. A contratada deverá disponibilizar equipe técnica especializada e responsável técnico legalmente habilitado durante toda a execução contratual, mantendo válidos e atualizados os respectivos registros profissionais, bem como providenciar a emissão das ART/RRT referentes aos serviços executados.
- 8.3. Constituem obrigações da contratada, no mínimo:
  - 8.3.1. Executar os serviços dentro dos prazos estabelecidos pela Administração;
  - 8.3.2. Realizar mobilização de equipe, equipamentos, softwares e infraestrutura necessários à execução integral do objeto;
  - 8.3.3. Utilizar equipamentos em estado de funcionamento adequado e compatíveis com a configuração técnica e com os parâmetros definidos neste Termo de Referência;
  - 8.3.4. Executar os levantamentos mediante utilização de drone equipado com sensor LiDAR, receptores GNSS RTK, estação total e demais equipamentos necessários à validação dos dados coletados;
  - 8.3.5. Observar o Sistema Geodésico Brasileiro – SIRGAS 2000, projeção UTM e demais normas técnicas aplicáveis;





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

- 8.3.6.** Garantir a precisão, consistência e integridade das informações levantadas;
  - 8.3.7.** Fornecer todos os produtos entregáveis previstos neste Termo de Referência;
  - 8.3.8.** Arquivos digitais editáveis em formato DWG e DXF, bem como arquivos PDF assinados digitalmente;
  - 8.3.9.** Apresentar relatórios técnicos contendo metodologia executiva, equipamentos utilizados, parâmetros técnicos adotados e demais informações pertinentes;
  - 8.3.10.** Corrigir, refazer ou complementar, sem ônus adicional para a Administração, quaisquer serviços ou produtos considerados inadequados, inconsistentes ou rejeitados pela fiscalização;
  - 8.3.11.** Atender, no prazo definido pela fiscalização, às solicitações de ajustes, esclarecimentos ou complementações técnicas;
  - 8.3.12.** Responsabilizar-se integralmente pelos custos de deslocamento, alimentação, hospedagem, mão de obra, processamento de dados, licenças de software, equipamentos, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários e demais despesas de execução contratual;
  - 8.3.13.** Manter sigilo e confidencialidade sobre informações, documentos, arquivos e dados obtidos em decorrência da execução contratual;
  - 8.3.14.** Responsabilizar-se pela guarda, integridade e armazenamento dos dados brutos e arquivos processados durante toda a vigência contratual;
  - 8.3.15.** Observar as normas de segurança do trabalho e regulamentações aplicáveis às operações com aeronaves pilotadas remotamente;
  - 8.3.16.** Obter, quando necessário, autorizações operacionais solicitadas pelos órgãos competentes para a realização dos voos e levantamentos;
  - 8.3.17.** Reparar eventuais danos causados à Administração ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços;
  - 8.3.18.** Manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação aplicáveis no processo licitatório;
  - 8.3.19.** Comunicar imediatamente à fiscalização qualquer fato superveniente que possa comprometer a execução dos serviços, os prazos estabelecidos ou a qualidade técnica dos produtos.
- 8.4.** A contratada não poderá transferir a terceiros, total ou parcialmente, a execução do objeto sem solicitação prévia formal da Administração, ressalvadas hipóteses legalmente admitidas.
- 8.5.** Os serviços somente serão considerados conforme após aprovação formal da fiscalização, mediante





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

verificação do atendimento integral das especificações técnicas, consistência dos arquivos entregues e conformidade dos produtos com as exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

### 9. PENALIDADES

- 9.1. O inadimplemento das obrigações contratuais sujeitará a contratada às sanções previstas no Capítulo I do Título IV da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal.
- 9.2. Pelo atraso injustificado na execução do objeto ou descumprimento de prazos das Ordens de Serviço (OS), poderão ser aplicadas as seguintes multas:
- 9.3. Multa Moratória: de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado, incidente sobre o valor da respectiva Ordem de Serviço, até o limite de 20 (vinte) dias.
- 9.4. Multa Compensatória: no caso de inexecução parcial ou total do objeto, a Administração poderá aplicar multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato ou da parcela inadimplida.
- 9.5. Além das multas, a Administração poderá aplicar, conforme a gravidade da infração, as seguintes sanções:
- 9.6. Advertência: nas infrações de menor gravidade que não causem prejuízos significativos.
- 9.7. Impedimento de licitar e contratar: quando houver descumprimento de obrigações que prejudiquem a execução do serviço ou em casos de reincidência de infrações leves.
- 9.8. Declaração de Inidoneidade: para casos graves de fraude, má-fé ou inexecução que cause prejuízo irreparável ao Município.
- 9.9. A aplicação de qualquer penalidade será precedida de processo administrativo, garantindo-se à contratada o direito ao contraditório e à ampla defesa, no prazo de 15 (quinze) dias úteis para sanções mais graves ou conforme rito estabelecido no Edital.
- 9.10. O valor das multas aplicadas poderá ser descontado dos pagamentos devidos pela Administração ou cobrado judicialmente.

### 10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 10.1. Os serviços serão por serviço efetivamente concluídos, correspondentes à entrega integral da área exigida, após aprovação técnica da fiscalização da Administração Municipal, observadas as especificações técnicas, critérios de aceitabilidade e demais condições neste Termo de Referência.





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

- 10.2.** A medição considerará exclusivamente as áreas realizadas e validadas pela fiscalização, acompanhadas dos respectivos produtos técnicos, incluindo arquivos digitais, relatórios técnicos, plantas planialtimétricas, ortomosaicos, nuvem de pontos, modelo digital do terreno (MDT), curvas de nível e demais documentos exigidos para cada etapa.
- 10.3.** Não será objeto de medição ou pagamento:
- 10.3.1.** Serviços executados em desconformidade com as especificações técnicas;
  - 10.3.2.** Produtos incompletos ou inconsistentes;
  - 10.3.3.** Arquivos incompatíveis com os formatos exigidos;
  - 10.3.4.** Áreas rejeitadas pela fiscalização;
  - 10.3.5.** Serviços pendentes de correção ou complementação técnica.
- 10.4.** A fiscalização poderá realizar conferência amostral ou integral dos dados apresentados, inclusive mediante verificação de precisão cartográfica, compatibilidade georreferenciada e consistência dos arquivos entregues.
- 10.5.** Os arquivos físicos e digitais resultantes dos serviços deverão ser entregues estritamente conforme orientação e diretrizes específicas da Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano de Guaramirim/SC.
- 10.6. Recebimento do Objeto**
- 10.6.1. Recebimento Provisório**
    - 10.6.1.1.** O recebimento provisório ocorrerá após a entrega dos produtos pela contratada, mediante conferência preliminar da documentação, verificação dos arquivos e verificação inicial do atendimento das exigências contratuais, sendo formalizada pelo servidor ou comissão designada para fiscalização do contrato.
  - 10.6.2. Recebimento Definitivo**
    - 10.6.2.1.** O recebimento definitivo ocorrerá após análise técnica detalhada dos produtos entregues, validação da conformidade cartográfica, verificação da precisão dos levantamentos e confirmação do atendimento integral das especificações técnicas previstas neste Termo de Referência.





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

**10.6.2.2.** O prazo para análise e manifestação da fiscalização será de até 10 (dez) dias úteis contados da entrega formal dos produtos pela contratada, podendo ser interrompido em caso de necessidade de correções, complementações e esclarecimentos técnicos.

**10.6.2.3.** Constatadas inconsistências, inadequações ou desconformidades, a contratada será notificada para realizar os ajustes necessários no prazo estabelecido pela fiscalização, sem ônus adicional para a Administração.

**10.6.2.4.** O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil, técnica e administrativa da contratação pela qualidade, precisão e consistência dos serviços executados.

### **10.7. Prazo de pagamento**

**10.7.1.** O(s) fornecedor(s) se compromete a encaminhar por e-mail a Nota Fiscal e, ainda, as Certidões Negativas de Débito Municipal, Estadual, conjunta Federal/INSS e de FGTS dentro da validade para manter o cadastro fiscal atualizado. O servidor competente irá conferir se todas as obrigações foram cumpridas conforme empenho para, então, liquidar a Nota Fiscal. Assim sendo, a liquidação da despesa é a comprovação de que o bem fornecido ou o serviço prestado está em total conformidade com as condições de entrega, critérios de qualidade, quantidade e valor dispostos na nota de empenho, nota fiscal e contrato. Após a liquidação da NF, o pagamento será efetuado através da Secretaria de Administração e Finanças, dentro do prazo de aproximadamente 30 dias.

### **10.8. Forma de pagamento**

**10.8.1.** O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

## **11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

### **11.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

**11.1.1.** O julgamento deverá observar o critério de menor preço, desde que atendidas todas as exigências técnicas e de habilitação.

**11.1.2.** Para fins de habilitação, o fornecedor deverá apresentar, no que couber, documentação relativa à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, bem como declaração de que cumpre os requisitos exigidos para a contratação. Também deverá ser verificada a inexistência de impedimentos para





## ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM

contratar com o Poder Público, inclusive quanto a sanções que restrinjam a participação em contratações públicas.

**11.1.3.** Somente será selecionada proposta com preço compatível com o mercado, exequível e apresentada por fornecedor que demonstre capacidade de cumprir as condições estabelecidas pela Administração.

### 12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**12.1.** A contratação será atendida pelas seguintes dotações:

Referência	Ação	Elemento	Vínculo
052	2013	33390	150070000000

### 13. INDICAÇÃO DO GESTOR E FISCAL

**13.1.** Gestor do Contrato: NORMANDO NELSON ZITTA JÚNIOR, SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO, matrícula nº 392103.

**13.2.** Fiscal do Contrato: EITOR DA SILVA DOLINSKI, DIRETOR DE PLANEJAMENTO, matrícula Nº 2972280.





**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAMIRIM**

Guaramirim, 22 de Maio de 2026.

---

**Gestor do Contrato**

---

**Fiscal do Contrato**

---

**Responsável pelo Termo**

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 22/05/2026 10:00:03.00 -03  
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEUDO ACESSSE: <https://c.ipm.com.br/996671b50a113>

