



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

TERMO DE REFERÊNCIA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA
A AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS TERRITORIAIS PARA
ESTRUTURAÇÃO DA INFRAESTRUTURA GEOESPACIAL MUNICIPAL DE
VIAMÃO/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

1 DEFINIÇÃO DO OBJETO

Constitui objeto da presente contratação a prestação de serviços técnicos especializados para aquisição, processamento e disponibilização de dados geoespaciais do Município de Viamão/RS, compreendendo a execução de cobertura aerofotogramétrica digital, perfilamento a laser (LiDAR), geração de ortofotos digitais, modelos digitais de terreno (MDT) e de superfície (MDS), curvas de nível, mapeamento móvel terrestre 360° e demais produtos cartográficos correlatos, destinados à modernização e atualização da base cartográfica e cadastro territorial do Município de Viamão/RS, em conformidade com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

1.1 Caracterização do objeto

Os serviços objeto desta contratação caracterizam-se como serviços comuns de engenharia e tecnologia, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, por apresentarem:

- a) Padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste Termo de Referência;
- b) Metodologias executivas consolidadas e amplamente difundidas no mercado;
- c) Ampla disponibilidade de fornecedores capacitados à execução do objeto;
- d) Possibilidade de comparação objetiva entre propostas, mediante critérios de menor preço, assegurada a verificação de atendimento aos requisitos técnicos mínimos.

1.2 Diretrizes da contratação

A contratação deverá observar:

- a) Execução integrada das atividades técnicas e tecnológicas;
- b) Interoperabilidade com sistemas tributários e administrativos existentes;
- c) Estruturação de base de dados georreferenciada única e integrada;
- d) Atendimento às normas técnicas aplicáveis (ABNT, IBGE, PEC-PCD, LGPD e demais normativos pertinentes).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

1.3 Local de execução

Os serviços objeto deste Termo de Referência serão executados em todo o território do **Município de Viamão**, Estado do Rio Grande do Sul, abrangendo uma área aproximada de **1.484,6718 km²**, compreendendo áreas urbanas e rurais, conforme os limites territoriais oficialmente reconhecidos pelo Município.

A **área rural**, correspondente a aproximadamente **1.093,4933 km²**, representa a maior parcela do território municipal e será contemplada pelos produtos previstos para essa porção do levantamento. A **área urbana**, por sua vez, possui aproximadamente **391,1785 km²** e constitui a área de abrangência dos serviços de maior detalhamento, conforme especificado neste Termo de Referência.

Para fins de planejamento, execução, fiscalização e acompanhamento dos serviços, a área urbana foi subdividida em setores operacionais, conforme descrito a seguir:

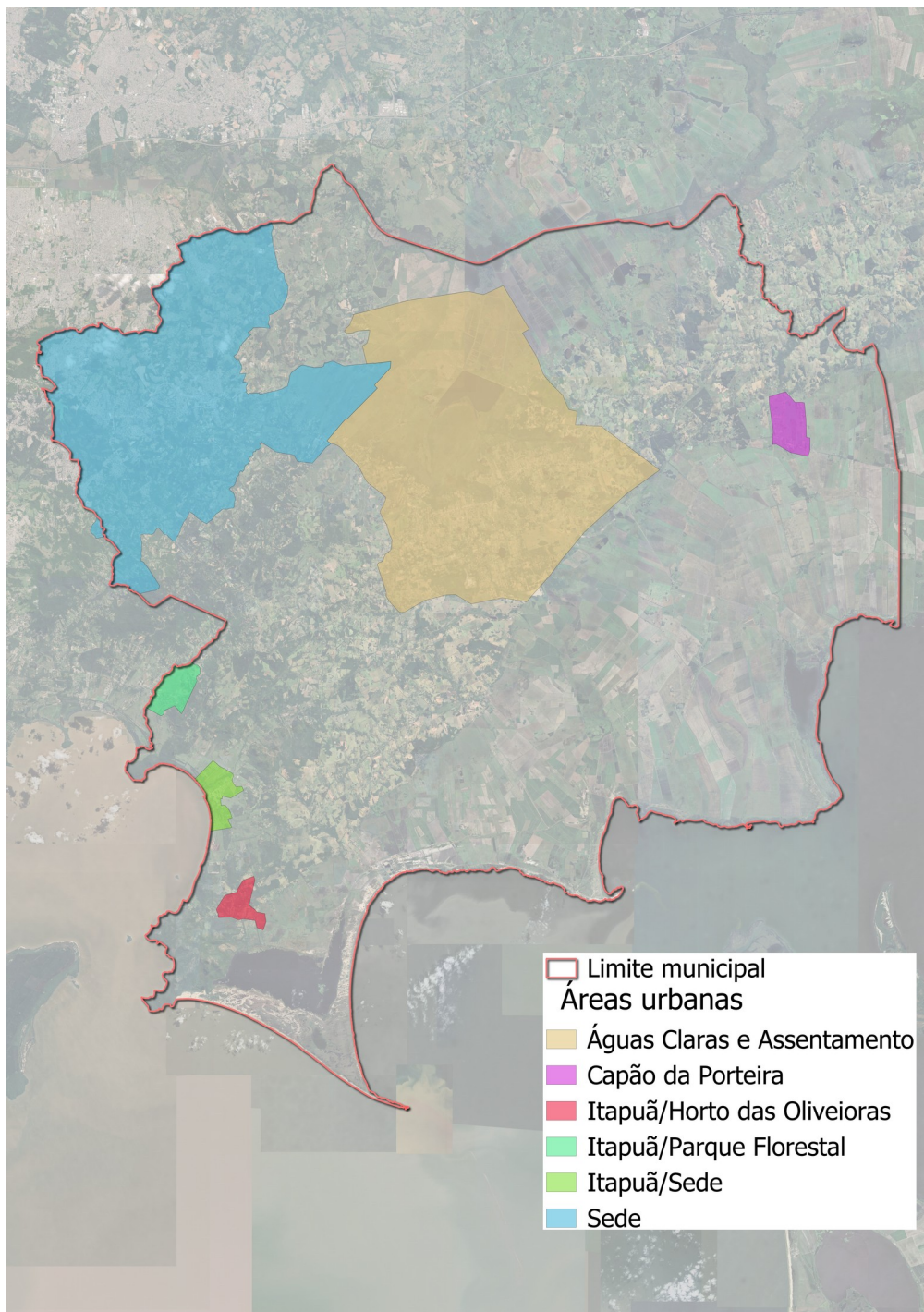
- a) **Sede:** área aproximada de **178,1149 km²**;
- b) **Águas Claras e Assentamento:** área aproximada de **193,2657 km²**;
- c) **Capão da Porteira:** área aproximada de **5,9045 km²**;
- d) **Itapuã:** área aproximada de **13,8934 km²**, subdividida em três núcleos operacionais:
 - I. **Itapuã/Parque Florestal:** **5,0877 km²**;
 - II. **Itapuã/Sede:** **5,1374 km²**;
 - III. **Itapuã/Horto das Oliveiras:** **3,6683 km²**.

A subdivisão da área urbana tem por finalidade otimizar o planejamento logístico, a execução dos levantamentos, o acompanhamento da fiscalização contratual e a realização das medições para fins de recebimento dos produtos e pagamento dos serviços, não implicando alteração dos quantitativos ou do objeto contratado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Figura – Divisão da área urbana



Fonte: Os autores



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

2 JUSTIFICATIVA

A disponibilidade de informações geoespaciais confiáveis, precisas e atualizadas constitui um dos principais requisitos para o planejamento territorial, a gestão urbana e rural, a formulação de políticas públicas e a execução eficiente das atividades da Administração Municipal. No Município de Viamão/RS, parte significativa da base cartográfica atualmente disponível apresenta limitações quanto à atualização, precisão e nível de detalhamento, reduzindo sua capacidade de apoiar decisões técnicas e administrativas.

Nesse contexto, torna-se necessária a contratação de serviços especializados para aquisição, processamento e produção de dados territoriais de alta precisão, abrangendo as áreas urbana e rural do município, com utilização de tecnologias modernas de aerolevantamento e mapeamento 360.

Os produtos gerados constituirão a nova infraestrutura geoespacial municipal, servindo como referência para diversas iniciativas estratégicas, entre elas a atualização do cadastro imobiliário, a revisão do Plano Diretor, o planejamento da expansão urbana, a gestão ambiental, o gerenciamento da infraestrutura pública, a regularização fundiária e demais ações relacionadas ao ordenamento territorial.

2.1 Produção de Base Geoespacial Atualizada do Município

A produção de uma base geoespacial única, homogênea e tecnicamente consistente permitirá ao Município dispor de informações cartográficas compatíveis com os padrões atuais de engenharia, geotecnologias e planejamento territorial.

A inexistência de uma base cartográfica recente dificulta a identificação das transformações ocorridas no território municipal, comprometendo estudos técnicos, projetos de engenharia, planejamento urbano e rural, bem como a tomada de decisões pelos diversos órgãos da Administração.

A contratação permitirá a obtenção de uma base territorial continuamente utilizável em múltiplas aplicações institucionais, reduzindo retrabalhos e evitando a contratação isolada de levantamentos para cada novo projeto municipal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

2.2 Emprego de Tecnologias Modernas de Levantamento Territorial

A evolução das tecnologias de aerolevantamento e Fotogrametria digital tornou possível a obtenção de informações espaciais com elevado grau de precisão, rapidez e abrangência territorial.

A contratação prevê a utilização integrada dessas tecnologias para produção de dados geoespaciais de alta resolução, compreendendo, entre outros:

- a) Aerolevantamento fotogramétrico digital;
- b) Perfilamento a laser (LIDAR);
- c) Produção de ortofotos digitais;
- d) Modelos Digitais de Terreno (MDT);
- e) Modelos Digitais de Superfície (MDS);
- f) Curvas de nível;
- g) Nuvens de pontos tridimensionais;
- h) Mapeamento móvel 360 de alta resolução.

A integração desses produtos proporcionará representação fiel das características naturais e antrópicas do município, constituindo referência técnica para atividades de engenharia, planejamento, fiscalização e gestão territorial.

2.3 Subsídio à Atualização do Cadastro Imobiliário Municipal

Embora a presente contratação não contemple a atualização cadastral propriamente dita, os produtos cartográficos gerados constituirão a principal fonte de dados para futuros projetos de revisão e modernização do Cadastro Imobiliário Municipal.

A disponibilidade de imagens de alta resolução, modelos digitais e cartografia atualizada permitirá identificar alterações na ocupação urbana, expansões da malha construída, novas edificações, modificações no sistema viário e demais transformações ocorridas no território, fornecendo informações essenciais para futuras atividades cadastrais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Dessa forma, os produtos obtidos reduzirão significativamente os custos, o tempo e os riscos técnicos das futuras ações de atualização cadastral.

2.4 Apoio ao Planejamento Territorial e à Revisão do Plano Diretor

A gestão territorial moderna depende da existência de informações espaciais atualizadas que permitam compreender a dinâmica de ocupação do território e orientar o desenvolvimento sustentável do município.

Os produtos gerados nesta contratação servirão de base técnica para:

- a) Estudos de expansão urbana;
- b) Revisão do Plano Diretor;
- c) Elaboração de planos setoriais;
- d) Definição de áreas para desenvolvimento urbano;
- e) Identificação de áreas ambientalmente sensíveis;
- f) Planejamento da mobilidade;
- g) Gestão da infraestrutura urbana e rural;
- h) Análise de riscos naturais;
- i) Planejamento de obras públicas.

A utilização de uma base cartográfica de alta precisão aumenta significativamente a qualidade dos estudos técnicos e reduz incertezas nos processos de planejamento municipal.

2.5 Infraestrutura Municipal de Dados Geoespaciais (IMDG)

A contratação possibilitará a estruturação de uma infraestrutura moderna de dados geoespaciais, permitindo que diferentes secretarias municipais utilizem uma mesma referência cartográfica em seus processos administrativos.

Essa padronização favorecerá a interoperabilidade entre bases de dados, reduzirá duplicidades de informação e proporcionará maior consistência técnica aos projetos desenvolvidos pelo Município.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Além disso, a utilização de uma base única facilita futuras integrações com Sistemas de Informações Geográficas (SIG), plataformas de cidades inteligentes, cadastros técnicos multifinalitários e demais soluções de gestão territorial.

2.6 Benefícios Esperados

A execução da presente contratação proporcionará benefícios permanentes para a Administração Municipal, dentre os quais destacam-se:

- a) Constituição de base cartográfica única, precisa e atualizada para todo o território municipal;
- b) Melhoria da qualidade técnica dos projetos de engenharia e planejamento;
- c) Suporte à futura atualização do Cadastro Imobiliário Municipal;
- d) Apoio técnico à revisão do Plano Diretor e demais instrumentos de planejamento territorial;
- e) Redução de custos decorrentes da realização de levantamentos isolados por diferentes órgãos municipais;
- f) Fortalecimento das ações de gestão urbana, rural e ambiental;
- g) Apoio às políticas de regularização fundiária, infraestrutura, mobilidade e desenvolvimento urbano;
- h) Disponibilização de informações territoriais confiáveis para subsidiar decisões estratégicas da Administração;
- i) Ampliação da capacidade técnica do Município para elaboração de projetos, estudos e políticas públicas baseadas em evidências espaciais.

Diante do exposto, a contratação mostra-se necessária e estratégica para dotar o Município de Viamão de uma infraestrutura geoespacial moderna, precisa e atualizada, capaz de atender às demandas atuais e futuras da Administração Pública e de fornecer suporte técnico às ações de planejamento, gestão territorial, atualização cadastral e desenvolvimento sustentável do município.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

3 FORMA DE CONTRATAÇÃO

Tipo de contratação: licitação

3.1 Modalidade da licitação: Pregão eletrônico

Justificativa: A contratação enquadra-se como prestação de serviços comuns de engenharia e tecnologia, cujos padrões de desempenho e qualidade encontram-se objetivamente definidos neste Termo de Referência, sendo amplamente executados por empresas especializadas no mercado.

As metodologias, tecnologias e produtos previstos são consolidados e padronizados, permitindo a comparação objetiva entre propostas e a adoção do critério de julgamento pelo menor preço, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.2 Critério de julgamento da contratação: Menor preço global

Justificativa: O critério de julgamento pelo menor preço mostra-se adequado em razão de:

- a) Existência de especificações técnicas detalhadas e objetivas no Termo de Referência;
- b) Utilização de metodologias e tecnologias consolidadas e amplamente difundidas no mercado;
- c) Possibilidade de verificação objetiva do atendimento aos requisitos técnicos mínimos;
- d) Ampla competitividade entre fornecedores do setor;
- e) Existência de critérios objetivos de fiscalização, controle de qualidade e recebimento dos produtos, permitindo aferição objetiva do atendimento às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

3.3 Critério de adjudicação da contratação: Por lote único

Justificativa: O objeto apresenta natureza integrada e interdependente, envolvendo atividades técnicas e tecnológicas que demandam execução coordenada e contínua. A fragmentação do objeto comprometeria:

- a) A integridade da base territorial;
- b) A responsabilização técnica da execução.

Dessa forma, a adjudicação por lote único assegura maior eficiência, economicidade e segurança na execução contratual. A divisão do objeto poderia gerar incompatibilidades entre sistemas de referência, metodologias de processamento, parâmetros de calibração e controle de qualidade, comprometendo a consistência da Infraestrutura Municipal de Dados Geoespaciais.

3.4 Participação em Consórcio

A vedação à participação em consórcio decorre do fato de que o mercado nacional possui número suficiente de empresas aptas a executar integralmente o objeto, não havendo complexidade financeira ou operacional que justifique a união de empresas, sendo a admissão de consórcios potencialmente prejudicial à competitividade e à gestão contratual.

3.5 Subcontratação

Não será permitida a subcontratação parcial ou total dos serviços contratados.

Justificativa: A vedação à subcontratação justifica-se pela natureza integrada, sensível e estratégica dos serviços, que exigem elevado nível de controle técnico, rastreabilidade das informações e responsabilidade direta da CONTRATADA sobre todas as etapas de execução. A execução por terceiros poderia comprometer:

- a) A integridade e consistência da base de dados;
- b) A segurança da informação;
- c) A padronização metodológica dos serviços;
- d) A governança e o controle da execução contratual;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- e) A rastreabilidade da cadeia de processamento dos dados geoespaciais.

Desta forma, a execução integral pela CONTRATADA assegura maior confiabilidade, qualidade técnica e responsabilidade na entrega dos resultados.

4 DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, com prazo de execução dos serviços de 6 (seis) meses, contados da data indicada pela CONTRATANTE na autorização para início dos serviços. A autorização para início dos serviços será expedida em até 30 (trinta) dias, após a assinatura deste contrato.

4.1 Paralisação por intempéries

Não serão computados no prazo de execução os períodos em que a realização dos voos e trabalhos de campo estiverem tecnicamente inviabilizadas por condições meteorológicas desfavoráveis ou restrições operacionais impostas pelos órgãos competentes, desde que devidamente comprovadas pela CONTRATADA e aceitas pela fiscalização.

5 REQUISITOS DO FORNECEDOR

Vistoria: Não há necessidade, devido às características do objeto, de prestação de serviços técnicos especializados e de natureza predominantemente intelectual.

5.1 Habilitação jurídica:

- a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, todos devidamente registrados, em se tratando de sociedades empresariais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhados de documentos de eleição de seus administradores;
- b) Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da Diretoria em exercício, devidamente registrado no órgão competente;
- c) Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

5.2 Qualificação técnica:

- a) Certidão de registro da empresa, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da jurisdição da sede da licitante, com validade na data de apresentação;
- b) Comprovação de que o Licitante dispõe de profissional(is) de nível superior detentor(es) de 1 (um) ou mais atestado(s) e/ou certidão(ões) de responsabilidade técnica, se aplicável, que comprove(m) execução de serviços de características similares a prestação de serviços relacionados ao gerenciamento e/ou assessoramento de contratos de aerofotogrametria, cadastro e sistema de informações geográficas.

I. A comprovação da disponibilidade do(s) profissional(is), ao qual se refere o item acima, deverá ser realizada pela apresentação de cópia(s) do(s) contrato(s) de trabalho do profissional; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS; ou cópia do contrato social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade; ou, ainda, através do(s) contrato(s) de prestação de serviços regido(s) pela legislação civil comum;

II. O profissional cujo atestado venha atender à exigência da alínea “c” não poderá ser substituído por outro profissional, sem a prévia aprovação formal da CONTRATANTE;

III. A composição da equipe técnica dirigente, deverá ser composta pelos seguintes profissionais:

- 01 (um) Coordenador Geral que será também o Responsável Técnico pelos serviços, devendo ser profissional de nível superior como engenheiro cartógrafo e/ou engenheiro agrimensor e/ou arquiteto e urbanista, devidamente registrado no CREA ou CAU, com experiência comprovada em Coordenação de Projetos;
- 01 (um) Coordenador de Mapeamento, sendo profissional de nível superior, engenheiro cartógrafo, devidamente registrado no CREA, com experiência comprovada em serviços aerolevantamento fotogramétrico/LIDAR;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- c) Apresentação dos Atestados expedidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado em nome do responsável técnico da licitante, devidamente registrado(s) no órgão competente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU que comprovem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, das seguintes parcelas de maior relevância:
- I. Serviços de aerolevantamento em área urbana com cobertura simultânea (Aerofotogrametria RGB e LIDAR), com resolução da imagem (GSD) de 6 cm, ou melhor, e perfilamento LIDAR com densidade mínima de 20 pontos/m² ou melhor, em área de pelo menos 115 km².
 - II. Geração de Ortofotos Verdadeiras (TrueOrthophoto) em área urbana compatível a escala 1:1.000, em área de pelo menos 115 km².
 - III. Geração de MDT/MDS compatível a escala 1:1.000 e curvas de nível equidistantes de 50 (cinquenta) centímetros em área de pelo menos 700 km²
 - IV. Coleta de imagens 360° de fachadas de imóveis em vias urbanas com sistema de mapeamento móvel terrestre de resolução mínima de 72 megapixels-12K (imagem 360), em pelo menos 45.000 unidades imobiliárias ou lotes.
- d) Apresentar portaria de inscrição no Ministério da Defesa – da Organização Especializada Privada Nacional, categoria “A”, publicada no Diário Oficial da União, de forma a estar legalmente habilitada a executar todas as fases aeroespaciais e decorrentes do aerolevantamento, conforme determina a Portaria Normativa nº 3703, de 06/09/2021.
- e) Apresentar decisão da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC que outorga à licitante Autorização Operacional para exploração de Serviços Aéreos Públicos Especializado- SAE.
- f) Declaração expressa do licitante de que conhece a Legislação Brasileira sobre Meio Ambiente, que irá cumpri-la e que assume a responsabilidade, sem ônus para a Prefeitura de Viamão, por danos motivados pelo não cumprimento da legislação pertinente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- g) A licitante que deixar de apresentar, ou apresentar quaisquer dos documentos exigidos nos itens acima não comprovando possuir equipamentos com as especificações acima será considerada INABILITADA.

As exigências acima visam promover formas de garantir que a empresa vencedora tenha condições de atender o processo, haja vista que a apresentação de Atestados de Capacidade da empresa ou de sua equipe técnica, com exigência de quantitativos mínimos, possibilitará que a Administração não venha a atribuir responsabilidade pela prestação dos serviços a profissionais que não detenham capacidade técnica demonstrada na execução de serviços de complexidade compatível com os que serão contemplados no certame.

5.3 Apresentação de amostras/catálogos

Não há necessidade, devido às características do objeto, de prestação de serviços técnicos especializados.

5.4 Habilitação fiscal, social e trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Municipais Mobiliários, expedida no local do domicílio ou sede do interessado, relativa às taxas de poder de polícia e ISS. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Certidão Negativa, ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Estaduais, expedida no local do domicílio ou sede do licitante;
- e) Certidão Negativa, ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN);



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- f) Certificado de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), expedido pela Caixa Econômica Federal.
- g) Certidão Negativa, ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), conforme estabelecido na Lei Federal nº 12.440, 08 de julho de 2011.

5.5 Qualificação econômico-financeira:

- a) Certidão negativa de falência ou de processo de recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- b) Em caso de certidão positiva para processo de recuperação judicial ou extrajudicial, apresentar, alternativamente:
 - I. Declaração do Administrador Judicial e, quando houver, do Comitê de Credores quanto ao idôneo cumprimento pela licitante do plano de recuperação judicial, nos termos da letra “a” do inciso II do art. 22 e da letra “b” do inciso II do art. 27 da Lei Federal nº 11.101/2005;
 - II. Homologação judicial do plano de recuperação extrajudicial, nos termos do art. 165 da Lei Federal nº 11.101/2005.
- c) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, mediante a comprovação dos seguintes índices contábeis: Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC):

LG	=	Ativo Circulante + Ativo Realizável a Longo Prazo	≥	1,00
		Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo		

SG	=	Ativo Total	≥	1,00
		Passivo Circulante + Passivo Não Circulante		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

LC	=	Ativo Circulante	≥	1,00
		Passivo Circulante		

d) As demonstrações contábeis deverão ser apresentadas da seguinte forma, alternativamente:

- I. Cópia legível das páginas do LIVRO DIÁRIO, no qual tenham sido transcritos o Balanço e a Demonstração de Resultados do exercício. Apresentar a documentação assinada pelos sócios e pelo técnico em Ciências Contábeis legalmente habilitado, com os respectivos termos de abertura e de encerramento dos livros registrados na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil, ou
- II. Publicação do Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado de Exercício e prova de seu arquivamento na Junta Comercial; ou
- III. Escrituração Contábil Digital – ECD, composta por: Termo de Abertura e de Encerramento, recibo da entrega do Livro Digital, Balanço Patrimonial, Demonstrações de Resultados de Exercício, extraídos do Livro Digital.

- e) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.
- f) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- g) Comprovação de patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, mediante apresentação do balanço patrimonial do último exercício social.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

6 ESCOPO DO PROJETO/SERVIÇOS:

- a) Esse objeto atende às necessidades do município; tendo em vista a importância estratégica das informações oriundas do procedimento licitatório.
- b) O prazo de execução será de 6 (seis) meses.
- c) Será apresentado no decorrer deste documento a descrição dos serviços e produtos a serem executados e suas especificações quantitativas e produtos esperados a serem entregues pela contratada no período de execução do contrato.
- d) A Prefeitura Municipal deverá aprovar o planejamento dos trabalhos, acompanhar fisicamente as etapas de execução dos serviços e efetuar controles parciais ou totais para verificar o cumprimento das especificações técnicas descritas neste documento, a qualquer momento poderá solicitar a adoção das medidas corretivas ou preventivas correspondentes, sempre que necessário.

7 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
1	Mobilização e Plano de Trabalho	Unid.	1
2	Levantamento Aerofotogramétrico e LIDAR para a área urbana	km2	391,1785
3	Levantamento Aerofotogramétrico e LIDAR para a área rural	km2	1093,4933
4	Geração de Modelos Tridimensionais (MDT/MDS) na escala 1:1.000 e curvas de nível de 50 x 50 cm para toda a área do município	km2	1484,6718
5	Geração de Ortofotos digitais (True Orthophotos) na escala 1:1.000 para a área urbana	km2	391,1785
6	Geração de mosaicos na escala 1:5.000 para a área rural	km2	1093,4933
7	Mapeamento Móvel Terrestre 360 para levantamento de informações cadastrais	Unid.	92.573

*Nota: Os quantitativos territoriais e de unidades imobiliárias apresentados nesta tabela foram obtidos a partir do **Banco de Dados Geoespacial Cadastral do Município de Viamão**, estruturado com base no levantamento realizado em 2022. As áreas territoriais decorrem das delimitações vetoriais do Município e de suas subdivisões internas, enquanto o quantitativo de **92.573 unidades imobiliárias** corresponde aos registros espacializados na base cadastral*



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

*municipal de referência. Os respectivos critérios, fontes e procedimentos de obtenção encontram-se demonstrados na **Memória de Cálculo e Justificativa dos Quantitativos**, integrante dos autos do processo administrativo.*

7.1 Planejamento dos trabalhos

Com base nas especificações do TERMO DE REFERÊNCIA e dados obtidos de levantamentos iniciais, a CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Trabalho para atendimento às demandas, onde este deverá conter minimamente:

- a) Relação e Descrição de todas as Atividades: Elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP);
- b) Metodologia de Execução das Atividades: descrição técnica de toda a metodologia a ser aplicada em cada processo e atividade produtiva e os respectivos resultados esperados;
- c) Cronograma de Execução dos Serviços: detalhamento do cronograma com todas as atividades a serem desenvolvidas e seus respectivos prazos de duração, compatíveis com os prazos estabelecidos pela Contratante, numa sequência que considere as relações de precedência e dependência entre atividades. O cronograma deverá apresentar os marcos do projeto e definir a data das entregas de produtos intermediários e finais para cada atividade do projeto;
- d) Equipe Técnica e Organograma: A CONTRATADA deverá apresentar a equipe técnica alocada e o organograma definidos para o projeto, contendo a Matriz de Responsabilidades e as funções a serem desempenhadas por responsável técnico, identificando os níveis gerenciais e de coordenação de cada atividade do projeto. O organograma deve considerar a equipe Técnica Mínima e suas funções no projeto.
- e) Plano de Comunicação: A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Comunicação do Projeto, contendo as descrições dos modos de relacionamentos entre os níveis gerencial, de coordenação e técnico entre os responsáveis pelo projeto na CONTRATADA e na Contratante. Deve incluir plano de reuniões de acompanhamento de projeto, mensais e extraordinárias, modos de registros do projeto (atas, e-mails e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

outros documentos) constituindo parte integrante da documentação oficial do projeto e a ser seguido;

- f) Instalações e Equipamentos: A CONTRATADA deverá apresentar a descrição dos recursos materiais alocados para a execução de cada etapa do projeto, com a discriminação detalhada dos equipamentos (modelos, fabricantes, precisões, acurácias) e programas (nomes, fabricantes, funcionalidades ou funções, versões e ambientes operacionais), sua condição de vinculação com a empresa (próprio, arrendado, alugado ou a ser adquirido), em quantidade suficiente para a execução dos serviços nos prazos estabelecidos.

A formalização deste produto será caracterizada pela entrega de um relatório em meio físico e digital contendo o detalhamento da situação do cadastro imobiliário atual e o Plano de Trabalho atualizado, incluindo o plano de voo (gráfico e analítico) e o cronograma das etapas respeitando os prazos máximos descritos neste Termo de Referência.

7.2 Levantamento aerofotogramétrico e lidar

A cobertura aerofotogramétrica somente poderá ser executada por empresa devidamente homologada na categoria “A” pelo Ministério da Defesa e após a obtenção da autorização do Ministério da Defesa para execução do aerolevantamento, de acordo com o Decreto n.º 2.278, de 18 de Julho de 1997, e a Portaria 637-CS-6/FA-61-de 05 de Março de 1998 – Voo Fotogramétrico/Execução, e:

- a) A aeronave deverá ser homologada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), na categoria de Serviço Aéreo Especializado (SAE), ademais ser homologada para a tomada de fotografias aéreas métricas, junto ao Ministério da Defesa (Decreto-Lei no 243/67 e Decreto no 89.817/84), comprovada por meio do SEGVOO, que registra a homologação da câmera aerofotogramétrica e equipamento LIDAR na aeronave a ser utilizada;
- b) Deverá ser realizado voo com garantia do recobrimento da área territorial total de 1.484,6718 km², sendo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- I. 391,1785 km² referente a área urbana do município, com GSD (Ground Sample Distance – Tamanho do Pixel) de 6 cm, ou melhor, e varredura a laser (LIDAR) com densidade média de 20 pontos/m², ou melhor.
 - II. 1093,4933 km² referente a área rural, com GSD (Ground Sample Distance – Tamanho do Pixel) de 20 cm, ou melhor, e varredura a laser (LIDAR) com densidade média de 8 pontos/m², ou melhor.
- a) Os arquivos georreferenciados com delimitação das áreas de voo serão entregues pela CONTRATANTE após o ato de assinatura do contrato;
 - b) Será permitido o uso de imagens e dados de acervo para a cobertura da área rural, desde que a data de aquisição dos dados não seja anterior a 1 (um) ano da data de assinatura do contrato;
 - c) A câmera a ser utilizada deve ser específica para atividades de Aerofotogrametria, de formato grande, com resolução de pelo menos 150 megapixels e resolução radiométrica de 12 bits, com dispositivo de correção de arrastamento das imagens (FMC ou similar);
 - d) A aquisição dos dados laser deverá ser realizada de forma simultânea à aquisição das imagens do recobrimento aerofotogramétrico, de modo a evitar diferença temporal e garantir a perfeita coincidência entre os dois tipos de dados;
 - e) A aeronave deverá possuir sistema de gerenciamento, registro e armazenamento dos dados do voo;
 - f) Na área urbana, as imagens deverão ser coletadas com as sobreposições longitudinais e laterais mínimas de 80 e 60%, respectivamente, de forma a garantir a estereoscopia para elaboração dos modelos tridimensionais e maior verticalidade dos objetos imageados. Para a área rural, as sobreposições longitudinais e laterais mínimas devem ser de 60 e 40%, respectivamente;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- g) As imagens deverão ser coletadas com câmeras digitais profissionais, sistema GNSS/IMU integrados de forma a garantir o georreferenciamento das imagens aéreas;
- h) Deverá ser utilizado equipamento perfilador com frequência de operação de no mínimo 300 KHZ, abertura e frequência de varredura tal que permita a obtenção de uma malha de pontos com densidade média de 20 pontos/m² para a área urbana, e 8 pontos/m² para a área rural, e que permita o registro da intensidade dos feixes LASER refletidos no terreno, montado em aeronave homologada para esta finalidade;
- i) Deverá ser considerada uma superposição de pelo menos 25% adequada entre faixas de voo do sistema LASER, de modo a garantir a inexistência de vazios de levantamento;
- j) O equipamento de perfilamento Laser, devidamente calibrado, deverá estar integrado com receptor GNSS e sistema inercial IMU/GPS;
- k) As estações de referência terrestres (Apoio Terrestres) para rastreamento GPS simultâneo ao voo deverão estar distribuídas de tal forma que não fiquem a mais de 30 km dos limites da área a ser coberta ou entre si. Poderá ser utilizada técnica de correção em tempo real via satélites, sem a necessidade de base de solo de referência, desde que resguardadas as precisões dos produtos decorrentes;
- l) Os pontos de apoio e base de voo devem ser realizados em distribuição e quantidades suficientes de forma a garantir a qualidade dos produtos de forma que atendam as especificações técnicas deste TERMO DE REFERÊNCIA;
- m) Deverão ser coletados pelo menos 20 (vinte) pontos de controle de qualidade materializados no terreno, que deverão comprovar a qualidade dos produtos gerados por aerofotogrametria e LIDAR conforme o PEC Classe A. A distribuição e materialização destes pontos devem ser definidos em conjunto com a equipe técnica



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- da CONTRATANTE e estes deverão ser reportados em relatório técnico à fiscalização do contrato;
- n) Deverá ser adotado o SIRGAS-2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) para o Datum horizontal e à RRNN (Rede de Referência de Nível Nacional) – Imbituba/SC (IBGE) para o Datum vertical sendo que as coordenadas resultantes dos cálculos deverão estar vinculadas ao sistema de projeção UTM (Universal Transversa de Mercator);
 - o) A cobertura aerofotogramétrica deve ser realizada preferencialmente no período compreendido entre os claros atmosféricos, considerando que a ausência de nuvens é essencial para a qualidade das imagens, devendo ser realizada desta forma e mediante as condições atmosféricas favoráveis. As imagens capturadas com incidência de nuvens ou sombras e cujos elementos não possam ser identificados visualmente, deverão ter sua área revogada e esta atividade planejada e inserida no cronograma do projeto de comum acordo com a CONTRATANTE.
 - p) Um plano de voo deverá ser elaborado para a cobertura aerofotogramétrica e laser e este deverá ser submetido à aprovação da CONTRATANTE antes do início das operações de voo.
 - q) A **CONTRATANTE** se reserva o direito, de antes do início das operações de voo, verificar se os equipamentos estão de acordo com as especificações requeridas no edital. Poderá ser feita uma inspeção na aeronave, onde os equipamentos deverão estar instalados e serão verificados os componentes do sistema de acordo com as especificações técnicas fornecidas pelo fabricante do equipamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

7.3 Geração de modelos tridimensionais (mdt/mds) na escala 1:1.000 e curvas de nível de 50 x 50 cm para toda a área do município

Os dados brutos obtidos com o perfilamento a laser deverão ser tratados e classificados em duas classes de pontos: Modelo Digital de Terreno (MDT), correspondente aos pontos ao nível do solo e; Modelo Digital de Superfície (MDS), correspondente à totalidade dos pontos levantados (all points), e:

- a) MDT e o MDS deverão ser gerados para a área total do município, correspondente a 1.484,6718 km², e apresentar precisão compatível com a escala 1:1.000.
- b) Os arquivos do MDS e MDT deverão ser entregues nos formatos 'LAS', 'ASCII' e 'GeoTIF' (de pontos ou grids), gravados em CD-ROM, DVD ou outra mídia de grande capacidade.
- c) A partir dos pontos do MDT obtido pelo perfilamento a LASER deverão ser geradas curvas de nível com equidistância vertical de 50 centímetros e curvas mestras com equidistância vertical de 5 metros.
- d) Após a geração das curvas de nível deverá ser feita uma edição para eliminação do excesso de pontos cotados, serrilhamentos, resíduos de curvas, rotulação das curvas e outros.
- e) As curvas de nível deverão ser contínuas, analiticamente fechadas quando dentro do limite do município, editadas e gravadas em meio digital. As curvas mestras e as secundárias deverão ter os respectivos valores altimétricos atribuídos. As curvas mestras deverão ser evidenciadas e cotadas. Esta informação comporá um nível de informação específico que deverá ser agregada aos layers da restituição (curva de nível mestra e secundária).
- f) As curvas de nível deverão ser apresentadas nas plantas de restituição.
- g) Datum planimétrico deverá ser o SIRGAS 2000 e as altitudes referidas ao Datum altimétrico do marégrafo de Imbituba/SC (ReAlt – 2018).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

7.4 Geração de ortofotos digitais

Serão geradas ortofotos digitais coloridas RGB a partir das fotografias aéreas da cobertura aerofotogramétrica, sendo:

- Ortofotos Verdadeiras (*True-Orthophotos*) para a área urbana, correspondente a 391,1785 km², com GSD de 6 cm, ou melhor, compatível a escala 1:1.000;
- Mosaicos de ortofotos para a área rural, correspondente a 1093,4933 km², com GSD de 20 cm, ou melhor, compatível a escala 1:5.000.

Deveram ser realizadas a partir das imagens digitais das fotos, do MDT, dos dados de aerotriangulação e dos parâmetros de calibração da câmera. O MDT a ser utilizado deverá ser o originado do perfilamento LASER, e:

- a) Nos casos em que uma ortofoto for composta por mais de uma imagem, deverá se proceder a mosaicagem de mais de uma ortoimagem, garantindo perfeita coincidência geométrica e radiométrica. Deverá ser evitado que as distorções da perspectiva paralela, ou no caso de sensor de frame a distorção radial, seja no sentido inverso das imagens a serem mosaicadas;
- b) Ortorretificação será complementada por balanceamento e correção radiométrica na geração de Ortofotos. Os programas computacionais de pós-processamento das imagens deverão ser capazes de corrigir as diferenças de tonalidade entre as fotos e faixas de voo devido a condições atmosféricas e momentos distintos de tomada de fotos. Após o processamento, as diferenças radiométricas entre as ortofotos praticamente não deverão ser perceptíveis a olho nu;
- c) As ortofotos deverão estar isentas de ruídos, manchas, riscos e deformações nas imagens;
- d) As imagens raster resultantes deverão ser georreferenciadas dentro da área correspondente no arquivo vetorial, gerando assim, a ortofotocarta digital. A



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

articulação das folhas será a mesma do mapeamento vetorial e será fornecida pelo **CONTRATANTE**;

- e) O sistema de projeção adotado será o UTM (Universal Transversa de Mercator), datum SIRGAS 2000.

7.5 Mapeamento móvel 360

Nesta etapa realizada pela CONTRATADA serão obtidas através de mapeamento móvel terrestre todas as imagens das fachadas das edificações constantes no município ao longo dos eixos de todos os logradouros públicos localizados nos limites da referida ÁREA, em um total previsto de aproximadamente 92.573 (noventa e dois mil quinhentos e setenta e três) unidades imobiliárias.

O veículo deverá estar equipado com sistema de mapeamento móvel terrestre com as seguintes características:

- a) Possuir seis (6) câmeras RGB com resolução individual de no mínimo 12 megapixels, com geração de imagens 360 graus de 72 megapixels. O sistema de câmeras deverá propiciar uma visão em 360 graus em cada posição da tomada das fotos. O sistema deve obrigatoriamente ter uma das câmeras viradas para cima, para que as imagens 360 geradas possibilitem a cobertura de edificações de maior altura e evite perda de informações relevantes ao cadastro dos imóveis;
- b) Ter sistema GNSS dupla frequência com IMU integrado, duas antenas GNSS e hodômetro digital (DMI), de modo a garantir a coleta de informações georreferenciadas das feições com o máximo de qualidade em ambiente urbano (precisão melhor que 50 cm);
- c) Certificado de Calibração de cada câmera do sistema de mapeamento móvel terrestre que será utilizado para aplicação de Fotogrametria, com data de validade não superior a dois anos a contar da data de assinatura do contrato, emitido pelo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- fabricante ou empresa especializada com comprovada experiência na prestação de serviços de calibração de câmeras;
- d) Adquirir imagens que permitam ser processadas posteriormente para compor uma única imagem panorâmica de 360 graus (Horizontal e Vertical) do entorno do ponto georreferenciado no qual foram obtidas;
 - e) Gerar imagens panorâmicas coloridas com pelo menos 72 megapixels (MP) de resolução;
 - f) Máxima distância entre câmera e a testada: 8 m;
 - g) Distância entre fotografias subsequentes: 5 m ou menor;
 - h) Permitir visualizar tipo e número de pavimentos, bem como a existência de guias, sarjetas, calçadas e numeração de fachada dos imóveis;
 - i) Fotos georreferenciadas no sistema SIRGAS 2000;
 - j) O modo de aquisição deverá ser autônomo com sistema integrado de disparo e sincronismo com sistema de georreferenciamento GNSS/IMU. As câmeras devem ser montadas em uma plataforma específica que garanta a estabilidade de todo o sistema na plataforma de coleta;
 - k) Todos os dados levantados deverão ser processados de forma a se obter um georreferenciamento das imagens com tolerância posicional submétrica e as imagens não devem possuir distorções ou imperfeições que prejudiquem a sua interpretação;
 - l) A **CONTRATADA** deverá disponibilizar as imagens obtidas nesta etapa e integrá-las ao Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas SIGWEB, permitindo a visualização e consulta das mesmas a partir da localização do imóvel georreferenciado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

7.6 Precisão

A precisão dos elementos cartográficos finais gerados deverá atender às especificações do PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica), para a escala de apresentação, classe “A”, conforme Decreto Nº. 89.817 de 20/06/1984.

7.7 Critérios de aceitabilidade

A **CONTRATANTE** não aceitará nem receberá qualquer produto com defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao contratado efetuar as substituições necessárias, no prazo assinalado ou determinado neste Termo de Referência, sob pena de aplicação das sanções legais ou de rescisão contratual.

8 PRODUTOS DE MAPEAMENTO A SEREM ENTREGUES

A **CONTRATADA** deverá entregar os produtos descritos abaixo ao final de cada etapa de trabalho, elaborados conforme especificados no presente Termo de Referência, sendo eles:

- a) Plano de Trabalho contendo o planejamento dos trabalhos a serem desenvolvidos contendo documentação, metodologia e recursos a serem utilizados na execução dos serviços.
- b) Imagens obtidas na cobertura aerofotogramétrica em formato .TIFF
- c) Os dados brutos do perfilamento a laser, no formato ‘LAS’ (ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard - versão 1.2 ou superior);
- d) Nuvem de pontos processada e recortada na articulação indicada pela **CONTRATANTE**, no formato ‘LAS’ (ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard - versão 1.2 ou superior);
- e) Arquivos digitais contendo os Modelos Digitais de Superfície e de Terreno (MDS e MDT) nos formatos ASCII e GeoTIFF;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- f) Curvas de nível em arquivo shapefile ou geopackage, com a tabela de atributos organizada com os valores de elevação e hierarquia (mestra e secundária);
- g) Arquivos digitais das ortofotos em formato GEOTIFF;
- h) 01 (um) conjunto de fotografias georreferenciadas das fachadas das edificações;
- i) Relatório Técnico Final contendo descrição dos trabalhos realizados, metodologia aplicada, materiais e técnicas utilizadas e controle de qualidade dos produtos elaborados.

A empresa CONTRATADA deverá guardar sigilo sobre dados, informações e documentos fornecidos pela Administração ou obtidos em razão da execução do objeto contratual, sendo vedada toda e qualquer divulgação e reprodução deles, durante a vigência do contrato e mesmo após o seu término.

Todas as informações, resultados, relatórios e quaisquer outros documentos obtidos ou elaborados pela CONTRATADA durante a execução do objeto do contrato serão de exclusiva propriedade do município, não podendo ser utilizados, divulgados, reproduzidos ou veiculados, para qualquer fim, senão com a prévia e expressa autorização deste, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal, nos termos da legislação pátria vigente.

9 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das obrigações dispostas no Termo de Referência deste Edital, a CONTRATADA obriga-se:

- a) Responsabilizar-se pelos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, assim como seguros e responsabilidade civil geral dos funcionários, além de outros resultantes da execução do Contrato;
- b) A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos não transfere a CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- c) Refazer em até 10 (dez) dias uteis, às suas expensas, qualquer trabalho inadequadamente executado e/ou recusado pela CONTRATANTE.
- d) Responsabilizar-se por quaisquer danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, na execução deste Contrato.
- e) Manter preposto, devidamente autorizado, no local da execução dos serviços, para representar a Contratada na execução deste Contrato, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), em especial nas disposições relativas à execução contratual.
- f) Manter, durante toda a execução deste Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- g) Apresentar a CONTRATANTE, quando solicitado, comprovantes de pagamentos de salários, quitação de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias relativas aos seus empregados que foram alocados à prestação dos serviços deste Contrato.
- h) Comunicar formalmente a CONTRATANTE a ocorrência de qualquer anormalidade ou irregularidades nos serviços.
- i) A CONTRATADA em situação de recuperação judicial/extrajudicial deverá comprovar o cumprimento das obrigações do plano de recuperação judicial/extrajudicial sempre que solicitada pela CONTRATANTE e, ainda, na hipótese de substituição ou impedimento do administrador-judicial, comunicar imediatamente, por escrito, à CONTRATANTE.
- j) A CONTRATADA, nos termos do parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93, se obriga a aceitar nas mesmas condições de sua proposta os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato.
- k) A CONTRATADA deverá apresentar planejamento integrado das campanhas de aquisição aérea e terrestre, estabelecendo cronograma coordenado de execução e adotando medidas destinadas a minimizar, tanto quanto operacionalmente possível,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

o intervalo temporal entre os diferentes levantamentos, de modo a assegurar a compatibilidade temporal dos produtos que integrarão a base geoespacial municipal.

10 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- a) Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.
- b) Acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato.
- c) Notificar por escrito a ocorrência de irregularidades durante a execução dos serviços.

11 DA GESTÃO DO CONTRATO:

- a) O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei 14.133 de 2021;
- b) Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila;
- c) As comunicações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim;
- d) A CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- e) Fiscalização técnica do contrato será realizada pelos fiscais do contrato.
- f) O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes de acordo com as cláusulas avançadas e as normas da Lei 14.133 de 2021, observando o disposto no decreto municipal elaborado.

12 DO PAGAMENTO

O pagamento de cada etapa ficará condicionado ao recebimento provisório dos respectivos produtos pela fiscalização do contrato, mediante verificação do atendimento às especificações técnicas estabelecidas. A última parcela somente será liberada após o recebimento definitivo de todos os produtos, incluindo a aprovação dos relatórios de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

controle de qualidade, a correção de eventuais inconformidades identificadas pela fiscalização e a entrega da totalidade dos arquivos, metadados e documentação técnica, previstos neste Termo de Referência.

- a) As etapas de pagamentos seguirem, condições e proporção, conforme a tabela a baixo.

Etapas	Produto	Condição para pagamento	Percentual
1	Plano de Trabalho	Aprovação do Plano de Trabalho pela fiscalização	1%
2	Imagens da cobertura aerofotogramétrica (.TIFF) e dados brutos LiDAR (.LAS) Área urbana	Conclusão dos voos, entrega dos dados brutos e aprovação da cobertura integral da área	20%
3	Imagens da cobertura aerofotogramétrica (.TIFF) e dados brutos LiDAR (.LAS) Área rural	Conclusão dos voos, entrega dos dados brutos e aprovação da cobertura integral da área	7%
4	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Rural	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	2%
5	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Sede	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	2%
6	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Águas claras e Assentamento	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	2%
7	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Capão da porteira	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	1%
8	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Itapuã/Parque Florestal	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	1%
9	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Itapuã/Sede	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	1%
10	Nuvem de pontos processada (.LAS) Área Urbana – Itapuã/Horto das Oliveiras	Entrega da nuvem classificada, validada e aprovada pela fiscalização	1%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Etapa	Produto	Condição para pagamento	Percentual
11	Modelos Digitais de Terreno (MDT), Modelos Digitais de Superfície (MDS) e curvas de nível	Entrega dos modelos e aprovação dos testes de qualidade e precisão	15%
12	Ortofoto digitai (GeoTIFF) – Área rural	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	6%
13	Ortofoto digitai (GeoTIFF) - Sede	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	10%
14	Ortofoto digitai (GeoTIFF) - Águas claras e Assentamento	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	8%
15	Ortofoto digitai (GeoTIFF) - Capão da porteira	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	2%
16	Ortofoto digitai (GeoTIFF) – Itapuã/Parque Florestal	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	2%
17	Ortofoto digitai (GeoTIFF) – Itapuã/Sede	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	2%
18	Ortofoto digitai (GeoTIFF) – Itapuã/Horto das Oliveiras	Entrega da ortofoto e aprovação do controle de qualidade	2%
19	Fotografias georreferenciadas das fachadas (Mapeamento Móvel 360)	Entrega da base completa e validação da cobertura das vias	10%
20	Relatório Técnico Final	Aprovação definitiva de todos os produtos, entrega da documentação técnica e recebimento definitivo do objeto	5%
	TOTAL		100%

b) O pagamento referente ao serviço de mapeamento móvel terrestre 360° será realizado de forma proporcional ao número de unidades imobiliárias efetivamente levantadas, processadas e aprovadas pela fiscalização da CONTRATANTE, tomando como referência o quantitativo estimado de 92.573 (noventa e duas mil quinhentas e setenta e três) unidades imobiliárias previsto neste Termo de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Referência. Para fins de medição, somente serão consideradas as unidades imobiliárias cujas imagens georreferenciadas atendam às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência, contemplando a cobertura integral da fachada voltada para o logradouro público, qualidade mínima de imagem, posicionamento geográfico e integração ao sistema de informações geográficas do Município, após aprovação da fiscalização.

Valor da Medição = (Número de unidades aprovadas ÷ 92.573) × Valor total previsto para o item

- c) O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicado pelo contratado, sempre após a realização das medições e aceite do serviço executado.
- d) Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão CONTRATANTE atestar a execução do objeto do contrato.
- e) A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 Lei nº 14.133/2021.
- f) Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.
- g) Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- h) Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada de forma on-line consulta aos sítios eletrônicos oficiais para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- i) Constatando-se a situação de irregularidade da CONTRATADA, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.
- j) Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- k) Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- l) Persistindo a irregularidade, a CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.
- m) Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação de habilitação.
- n) Será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da CONTRATANTE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- o) Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

13 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de mercado realizada mediante solicitação de propostas comerciais a empresas especializadas na prestação de serviços de mapeamento aerofotogramétrico, perfilamento LiDAR e mapeamento móvel terrestre, conforme a tabela abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Média ↓
1	Mobilização e Plano de Trabalho	Unid.	1	R\$ 60.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 45.000,00
2	Levantamento Aerofotogramétrico e LIDAR para a área urbana	km2	391,1785	R\$ 1.760.303,25	R\$ 1.134.417,65	R\$ 1.310.447,98	R\$ 1.401.722,96
3	Levantamento Aerofotogramétrico e LIDAR para a área rural	km2	1093,4933	R\$ 601.421,32	R\$ 229.633,59	R\$ 344.450,39	R\$ 391.835,10
4	Geração de Modelos Tridimensionais (MDT/MDS) na escala 1:1.000 e curvas de nível de 50 x 50 cm para toda a área do município	km2	1484,6718	R\$ 920.496,52	R\$ 734.912,54	R\$ 1.313.934,54	R\$ 989.781,20
5	Geração de Ortofotos digitais (True Orthophotos) na escala 1:1.000 para a área urbana	km2	391,1785	R\$ 1.134.417,65	R\$ 1.075.740,88	R\$ 1.349.565,83	R\$ 1.186.574,79
6	Geração de mosaicos na escala 1:5.000 para a área rural	km2	1093,4933	R\$ 328.047,99	R\$ 218.698,66	R\$ 262.438,39	R\$ 269.728,35
7	Mapeamento Móvel Terrestre 360 para levantamento de informações cadastrais	Unid.	92.573	R\$ 555.438,00	R\$ 324.005,50	R\$ 481.379,60	R\$ 453.607,70
-----	-----	-----	Média/Total →	R\$ 5.360.124,73	R\$ 3.752.408,82	R\$ 5.102.216,73	<u>R\$ 4.738.250,09</u>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

Para composição do orçamento estimado foram consideradas três cotações de preços, obtidas junto a empresas atuantes no segmento, cujos valores globais apresentados foram de R\$ 3.752.408,82, R\$ 5.102.216,72 e R\$ 5.360.124,72. Considerando o menor preço obtido na pesquisa de mercado, o **valor estimado da contratação corresponde a R\$ 3.752.408,82** (três milhões, setecentos e cinquenta e dois mil, quatrocentos e oito reais e oitenta e dois centavos).

A pesquisa de preços e as respectivas propostas comerciais integram o processo administrativo, servindo como fundamento para a definição do orçamento estimado da contratação.

14 DO REAJUSTE.

- a) Os preços contratados poderão sofrer reajuste, aplicando-se o índice IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), cuja data-base está vinculada à data do orçamento estimado, nos termos do art. 25, §7º da Lei nº 14.133/2021.
- b) Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- c) No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
- d) Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- e) Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

- f) Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- g) O reajuste será realizado por apostilamento.

15 DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

- a) O contrato poderá ser extinto nas hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, observados os princípios do contraditório e da ampla defesa, quando aplicáveis.
- b) Constituem, entre outras, hipóteses que poderão ensejar a extinção do contrato:
 - I. O descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais ou das especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência;
 - II. O atraso injustificado na execução dos serviços, quando comprometer o cronograma aprovado ou a finalidade da contratação;
 - III. A paralisação injustificada dos serviços;
 - IV. A entrega de produtos em desacordo com as especificações técnicas, sem que as inconformidades sejam corrigidas no prazo estabelecido pela fiscalização;
 - V. A perda das condições de habilitação exigidas para a contratação, quando inviabilizar a continuidade da execução contratual;
 - VI. Demais hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021.
- c) A extinção do contrato não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade pela reparação de danos eventualmente causados à Administração, nem prejudicará a aplicação das sanções administrativas cabíveis.
- d) Na hipótese de extinção contratual, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE todos os produtos, documentos, bases de dados, arquivos digitais, relatórios técnicos e demais informações produzidas até a data da extinção, desde



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

que devidamente remuneradas, assegurando-se ao Município o direito de utilização dos produtos efetivamente recebidos e aprovados.

- e) Em caso de extinção do contrato, independentemente do motivo, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE todos os dados brutos e processados produzidos até a data da extinção, incluindo imagens aéreas, dados LIDAR, ortofotos, nuvens de pontos, modelos digitais, imagens do mapeamento móvel, metadados e demais arquivos relacionados ao objeto contratual, referentes às etapas efetivamente executadas e adimplidas pela CONTRATANTE, vedada a retenção desses produtos como forma de garantia ou meio de cobrança.

16 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- a) A CONTRATADA ficará sujeita às sanções administrativas previstas nos arts. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133/2021, garantidos o contraditório e a ampla defesa.
- b) Constituem infrações administrativas, dentre outras previstas na legislação:
- I. Deixar de executar total ou parcialmente o objeto contratado;
 - II. Retardar injustificadamente o início ou a execução dos serviços;
 - III. Entregar produtos em desacordo com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência;
 - IV. Deixar de corrigir, no prazo estabelecido pela fiscalização, as inconformidades identificadas nos produtos entregues;
 - V. Interromper injustificadamente a execução dos serviços;
 - VI. Apresentar documentação ou informações falsas durante a execução contratual;
 - VII. Praticar qualquer ato que comprometa a execução do objeto ou cause prejuízo à Administração.
- c) A prática das infrações poderá ensejar, conforme a gravidade da conduta, a aplicação das sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, inclusive advertência, multa, impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VIAMÃO

e declaração de inidoneidade, observados os critérios estabelecidos na legislação e no contrato.

- d) A aplicação das sanções não exclui a obrigação da CONTRATADA de reparar integralmente os danos eventualmente causados à Administração, nem afasta a obrigação de concluir ou refazer os serviços, quando cabível.



Documento assinado digitalmente
VINICIUS CAIXEIRO DA CRUZ
Data: 05/10/2026 10:22:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>