ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. O espaço urbano é fruto de uma construção histórica e social, componente das ações humanas de ocupação e apropriação do território, é a materialização do processo de existência dos indivíduos como sociedade.

O levantamento cartográfico municipal é um instrumento de visualização de dados que permite, através da comunicação gráfica e visual entre os agentes envolvidos, o produtor e o usuário, analisar e propor soluções para a resolução dos problemas urbanos e ambientais do município, bem como utilizar de ferramentas para a efetivação das ações de planejamento e gestão municipais;

O cadastramento e recadastramento físico-imobiliário é uma ferramenta fundamental no sistema administrativo municipal, pois boa parte das cidades brasileiras de pequeno e médio porte tem sofrido com o crescimento desordenado.

Importante, que não somente a área urbana seja planificada e controlada, mas que esse controle seja estendido também a área rural, com instrumentos que permitam a municipalização a eficiente gestão das áreas fora do perímetro urbano, as quais não vem sendo devidamente realizada, principalmente, com a utilização de tecnologias mais desenvolvidas.

Portanto a concepção/atualização da base cartográfica e cadastral, por meio da sua integração em Sistemas de Informações Geográficas (SIG), é fundamental como apoio ao planejamento e as tomadas de decisões, as quais devem estar, em um nível de detalhamento que permita aos técnicos de cada área de planejamento, extrair as informações necessárias de interesse específico à suas necessidades;

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

Dessa forma, um banco de dados especializado reflete a situação organizacional do espaço urbano/rural e reflete diretamente sobre a competência de gestão e planejamento da Administração Pública Municipal;

A Lei Federal 10.257/2001, mais conhecida como “Estatuto da Cidade” define o IPTU como um instrumento de política urbana, de caráter fiscal e que se destina à obtenção de recursos financeiros para custeio das despesas públicas da Administração Municipal. De acordo com o Ministério das Cidades, tem como principal vantagem para a instituição deste imposto o fato de o mesmo caracterizar-se como um elemento de estabilidade na obtenção de receitas municipais. Como ferramenta da política urbana e do ordenamento territorial, o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) contribui para a maximização do aproveitamento das áreas urbanas, desestimulando a ociosidade dos terrenos e combatendo assim a especulação imobiliária. Dessa forma, a ausência da PGV e ou desatualização refletem diretamente na ineficiência do instrumento tributário.

Considerando a melhor justiça social na arrecadação de tributos, as disposições da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre as necessidades de uma avaliação que melhor se aproxime dos valores da realidade imobiliária municipal, são imprescindíveis que seja realizada e atualizada a Planta Genérica de Valores Municipal (PGV)

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. Atualmente o município não possui Plano Anual de Contratações.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Fundamentação: Conforme o inciso III do §1° do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e o art. 7°, inciso II da Instrução Normativa nº 40/2020, os requisitos abaixo descritos são considerados necessários e suficientes para a escolha da solução:

4.2. Disponibilização da Base Cartográfica do Município, contendo, no mínimo, as seguintes camadas:

- Lotes;
- Quadras;
- Loteamentos;
- Bairros;
- Logradouros;
- Limite do perímetro urbano;

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

- Demais informações relevantes para o cadastro técnico municipal.

4.3. A contratação deverá observar requisitos técnicos, jurídicos e administrativos indispensáveis para garantir a adequada execução dos serviços de topografia e agrimensura, de forma a assegurar precisão nos levantamentos e segurança jurídica nos atos administrativos subsequentes. São requisitos principais:

a). Qualificação técnica mínima:

- Empresas devidamente registradas no CREA/SC, com responsável técnico habilitado em Engenharia de Agrimensura, Engenharia Cartográfica ou Engenharia Civil com atribuições compatíveis.
- Apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para cada serviço executado.

b). Serviços abrangidos:

- Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm
- Mapa urbano básico
- Atualização Cadastral das Edificações
- Implantação de Ferramenta SIG e integração com sistema tributário
- Imageamento 360° (multidirecional) das ruas (área urbana)
- Planta Genérica de Valores
- Sig Webgis – Urbano
- Sig Webgis – Rural/Itr
- Sig Webgis – Cemitérios
- Treinamento e consultoria
- Mapeamento rural

c). Critérios de execução

- Observância às normas técnicas da ABNT e resoluções específicas do Confea/Crea aplicáveis aos serviços de topografia e cartografia.
- Utilização de equipamentos atualizados e calibrados, tais como estação total, GPS de alta precisão e drones com sensores apropriados, quando necessário.

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

- Entrega dos produtos em meio digital editável (DWG, SHP, KMZ, PDF georreferenciado) e impresso em escala adequada, conforme solicitação da Administração.

d). Requisitos administrativos:

- Atendimento sob demanda, conforme ordens de serviço emitidas pelas secretarias municipais.
- Cumprimento dos prazos definidos em edital, com garantia de qualidade dos produtos entregues.
- Disponibilidade de equipe técnica suficiente para atender a diferentes frentes de trabalho simultaneamente, caso necessário.

e). Requisitos de segurança e conformidade legal:

- Cumprimento integral da Lei nº 14.133/2021, bem como normas municipais correlatas.
- Observância das normas de segurança do trabalho, especialmente em levantamentos em áreas de risco, estradas ou obras em execução.
- Garantia de confidencialidade e integridade dos dados coletados em campo e tratados em ambiente digital.

5. Estimativa das quantidades:

5.1. Com base no cálculo da demanda e na análise dos documentos formais do município de Monte Castelo, foi definida a seguinte estimativa:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNID.
1	Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm	7	KM²
2	Mapa urbano básico	1	Srv.
3	Atualização Cadastral das Edificações	2000	Und.
4	Implantação de Ferramenta SIG e integração com sistema tributário	1	Srv.
5	Imageamento 360° (multidirecional) das ruas (área urbana)	1	Srv.
6	Planta Genérica de Valores	2000	Und.
7	Sig Webgis - Urbano	12	Mês
8	Sig Webgis – Rural/Itr	12	Mês
9	Sig Webgis – Cemitérios	12	Mês

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

10	Treinamento e consultoria	20	Horas
11	Mapeamento rural	1	Srv.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Conforme o disposto no art. 18, § 1º, inciso V, foi realizado um levantamento de mercado para analisar as alternativas possíveis e justificar a escolha técnica e econômica da solução a ser contratada. Foram analisadas três alternativas para atender à demanda:

6.2. Alternativa 1: Contratação de Empresa Especializada (Modelo Proposto)

• Descrição: Contratação de empresa para executar todos os serviços (Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm, Mapa urbano básico, Atualização Cadastral das Edificações, Implantação de Ferramenta SIG e integração com sistema tributário,Imageamento 360° (multidirecional) das ruas (área urbana), Planta Genérica de Valores, SIG WEBGIS – URBANO, SIG WEBGIS – RURAL/ITR, SIG WEBGIS – CEMITÉRIOS, Treinamento e consultoria, Mapeamento rural.

• Vantagens:

Expertise técnica e equipamentos certificados.

Conformidade com normas e prazos.

Entregáveis integrados e prontos para uso.

• Desvantagens:

Custo inicial mais elevado.

Dependência de fornecedor externo.

• Viabilidade: Alta, devido à complexidade técnica e à necessidade de conformidade com padrões nacionais.

6.3. Alternativa 2: Execução Interna pelo Município

• Descrição: Uso de equipe e recursos próprios para realizar os serviços.

• Vantagens:

Redução de custos com terceirização.

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

Controle total do processo.

• Desvantagens:
Falta de pessoal qualificado e equipamentos especializados (SIG).
Risco de atrasos e inconformidades técnicas.
Alto investimento inicial em capacitação e infraestrutura.

• Viabilidade: Baixa, devido à ausência de estrutura técnica no município.

6.4. Alternativa 3: Contratação Parcial com Múltiplos Fornecedores
• Descrição: Divisão dos serviços entre diferentes empresas (ex.: uma para aerofotogrametria, outra para cadastro).
• Vantagens:
Possível redução de custos por especialização.
Flexibilidade na escolha de fornecedores.
• Desvantagens:
Dificuldade de coordenação e integração entre entregáveis.
Risco de inconsistências e atrasos. o Complexidade na fiscalização.
• Viabilidade: Média, mas menos eficiente devido à necessidade de integração ao Geosimples.
Recomendação: A Alternativa 1 é a mais viável, pois garante qualidade, integração e cumprimento de prazos, alinhando-se aos princípios de eficiência e economicidade da Lei nº 14.133/2021.

6.2. Relatório de Pesquisa de Preços
6.2.1. Descrição do Objeto:
Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de aerolevantamento, base cartográfica, levantamento de dados imobiliários Municipal, compreendendo, cadastro e recadastro físico-imobiliário e atualização cadastral “in loco” da área urbana e expansão urbana, cessão de uso de sistema de geoprocessamento com módulos específicos, manutenção e suporte do sistema de informações geográficas, treinamento e suporte aos servidores.

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

6.2.2. Metodologia Aplicada

O valor de referência foi aferido por meio de:

(X) Média

( ) Mediana

( ) Menor Preço

( ) Outra:

6.2.3. Fontes de Pesquisa:

Foi realizada a pesquisa de preços utilizando os seguintes parâmetros, observado o Artigo 5º do Decreto 2655, de 17 de janeiro de 2024, do Município de Monte Castelo.

() I – Portal Nacional de Contratações Públicas (https://pncp.gov.br)

() II – Contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços;

( ) III – Pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso;

(X) IV – Pesquisa com os fornecedores, desde que as datas das pesquisas não se diferenciem em mais de 06 (seis) meses.

6.2.4. Para a formação do preço de referência, realizou-se levantamento de mercado diretamente com fornecedores especializados no ramo de georreferenciamento, cartografia e geotecnologias aplicadas à gestão municipal.

A escolha por consultar empresas desse setor decorre da natureza técnica e multidisciplinar do objeto, que envolve atividades de alta complexidade, tais como:

- Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm, garantindo elevada precisão espacial para mapeamento urbano e rural;
- Elaboração de mapa urbano básico, servindo de referência oficial para planejamento, obras públicas e gestão territorial;
- Atualização cadastral das edificações, integrando informações cartográficas e tributárias;

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

- Implantação de ferramentas SIG (Sistema de Informação Geográfica) com integração aos sistemas tributários municipais, assegurando interoperabilidade e suporte à gestão fiscal e territorial;
- Imageamento 360° (multidirecional) das vias urbanas, fornecendo registro visual atualizado e apoio a políticas públicas;
- Construção da Planta Genérica de Valores (PGV) para fins de atualização do cadastro imobiliário e da arrecadação de IPTU;
- Desenvolvimento e implantação de SIG WEBGIS Urbano, Rural/ITR e de Cemitérios, disponibilizando informações geoespaciais em ambiente digital interativo para gestores e munícipes;
- Treinamento e consultoria especializada, garantindo a transferência de conhecimento técnico e a autonomia da equipe municipal;
- Mapeamento rural, contemplando imóveis para fins de ITR e regularização fundiária.

Tais atividades exigem equipamentos de alta tecnologia (drones/VANTs, câmeras métricas, sensores de imagem, receptores GNSS de precisão), softwares específicos de processamento de imagens e geoprocessamento, além de profissionais altamente qualificados (engenheiros cartógrafos, agrimensores, geógrafos, analistas de SIG).

O custo de cada serviço é diretamente impactado por fatores como escala do levantamento, extensão territorial, densidade urbana, requisitos legais, metodologia aplicada e nível de detalhamento exigido. Portanto, não é possível obter parâmetros confiáveis em bases genéricas de preços de mercado ou em sistemas referenciais que não contemplam essas particularidades.

Assim, a obtenção de orçamentos junto a empresas do ramo de georreferenciamento e cartografia aplicada à gestão municipal é a forma mais adequada de assegurar a fidedignidade dos valores coletados, a economicidade da contratação e a aderência às especificações técnicas do objeto, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

6.2.5. Analise da Pesquisa:

Após analise detalhada dos preços obtidos, eliminadas as discrepâncias tendo sido priorizado os incisos IV como fonte de consulta chegou-se ao:

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	COTAÇÃO 01	COTAÇÃO 02	COTAÇÃO 03	MEDIA DOS VALORES
1	Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm	7	KM²	R$ 7.000,00	R$ 5.000,00	R$ 8.750,00	R$ 6.916,67
2	Mapa urbano básico	1	Srv.	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 28.000,00	R$ 29.333,33
3	Atualização Cadastral das Edificações	2000	Und.	R$ 45,00	R$ 35,00	R$ 38,60	R$ 39,53
4	Implantação de Ferramenta SIG e integração com sistema tributário	1	Srv.	R$ 35.000,00	R$ 20.000,00	R$ 33.620,00	R$ 29.540,00
5	Imageamento 360° (multidirecional) das ruas (área urbana)	1	Srv.	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 40.000,00	R$ 26.666,67
6	Planta Genérica de Valores	2000	Und.	R$ 9,50	R$ 10,00	R$ 8,90	R$ 9,47
7	Sig Webgis - Urbano	12	Mês	R$ 2.500,00	R$ 1.500,00	R$ 3.200,00	R$ 2.400,00
8	Sig Webgis – Rural/Itr	12	Mês	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00	R$ 1.500,00	R$ 1.166,67
9	Sig Webgis – Cemitérios	12	Mês	R$ 1.000,00	R$ 500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.000,00
10	Treinamento e consultoria	20	horas	R$ 400,00	R$ 300,00	R$ 370,00	R$ 356,67

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

11	Mapeamento rural	1	Srv.	R$ 50.000,00	R$ 30.000,00	R$ 77.000,00	R$ 52.333,33

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Conforme pesquisa de mercado realizado diante da necessidade real deste município, objeto do presente termo elegeu-se a contratação de empresa especializada na realização dos serviços de engenharia como opção mais adequada ao interesse público.

7.2. O custo estimado total da contratação é de R$ 346.223,46 (trezentos e quarenta e seis mil duzentos e vinte e três reais e quarenta e seis centavos) conforme custos unitários apostos na tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Levantamento aerofotogramétrico e geração de ortofotos por VANT, com GSD de 5 cm	7	KM²	R$ 6.916,67	R$ 48.416,69
2	Mapa urbano básico	1	Srv.	R$ 29.333,33	R$ 29.333,33
3	Atualização Cadastral das Edificações	2000	Und.	R$ 39,53	R$ 79.060,00
4	Implantação de Ferramenta SIG e integração com sistema tributário	1	Srv.	R$ 29.540,00	R$ 29.540,00
5	Imageamento 360° (multidirecional) das ruas (área urbana)	1	Srv.	R$ 26.666,67	R$ 26.666,67
6	Planta Genérica de Valores	2000	Und.	R$ 9,47	R$ 18.940,00
7	SIG WEBGIS - URBANO	12	Mês	R$ 2.400,00	R$ 28.800,00
8	SIG WEBGIS – RURAL/ITR	12	Mês	R$ 1.166,67	R$ 14.000,04
9	SIG WEBGIS – CEMITÉRIOS	12	Mês	R$ 1.000,00	R$ 12.000,00
10	Treinamento e consultoria	20	Horas	R$ 356,67	R$ 7.133,40

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

11	Mapeamento rural	1	Srv.	R$ 52.333,33	R$ 52.333,33
TOTAL					R$ 346.223,46

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Esta solução apresenta vantagens significativas para a Administração Pública. Em primeiro lugar, oferece flexibilidade e eficiência, ao permitir a participação de empresas especializadas ou consorciadas, ajustando-se à complexidade do escopo sem a necessidade de ampliar o quadro efetivo de servidores ou contratar temporários. Em segundo lugar, proporciona uma gestão mais econômica dos recursos públicos, pois evita custos fixos relacionados à contratação de pessoal e direciona os investimentos diretamente à execução dos serviços necessários. Por fim, assegura qualidade, conformidade e segurança na execução dos projetos e entregas, uma vez que as empresas habilitadas no processo licitatório deverão comprovar experiência, capacidade técnica e atendimento rigoroso aos requisitos normativos e contratuais, garantindo assim o atendimento pleno das demandas técnicas dentro do prazo estimado.

A contratação permitirá:

- Atendimento ágil e qualificado às necessidades de projetos de engenharia, obras públicas, regularizações fundiárias e demais atividades técnicas de interesse municipal.
- Flexibilidade no atendimento das demandas, que surgem de forma variável e muitas vezes imprevisível. • Garantia de que os serviços sejam prestados por empresas regularmente habilitadas, com comprovação de capacidade técnica e observância às normas legais e regulatórias vigentes.
- Redução de riscos de sobrepreço e falhas operacionais, por meio da competitividade proporcionada pelo pregão eletrônico.

Dessa forma, a Administração Municipal assegura que a solução escolhida é a mais adequada, conjugando vantajosidade econômica, conformidade técnica e agilidade operacional, em consonância com os objetivos de eficiência da gestão pública e com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Considerando a natureza e a interdependência técnica dos serviços que compõem o objeto: aerolevantamento, elaboração de base cartográfica, levantamento físico-imobiliário, atualização cadastral “in loco”, implantação e manutenção de sistema de

informações geográficas (SIG) e capacitação de servidores, não se recomenda o parcelamento da contratação.

Os serviços apresentam caráter técnico integrado e dependente, uma vez que:

- O aerolevantamento gera as imagens que servirão de base para o mapeamento e cadastro físico-imobiliário;
- O cadastro e recadastro de imóveis depende diretamente da precisão da base cartográfica e da estrutura do sistema de geoprocessamento a ser implantado;
- A implantação do SIG requer compatibilidade com os dados produzidos nas etapas anteriores e deve ser conduzida pelo mesmo executor para assegurar padronização técnica, interoperabilidade e consistência das informações;

O treinamento e suporte técnico devem ser realizados pela mesma empresa que desenvolveu e implantou o sistema, garantindo transferência de conhecimento e continuidade operacional.

Dessa forma, o parcelamento resultaria em riscos à execução contratual, tais como:

- Incompatibilidade entre produtos cartográficos e o sistema de gestão;
- Perda de rastreabilidade técnica dos dados obtidos;
- Dificuldade na responsabilização técnica e na garantia de qualidade;

Aumento de custos e prazos em razão da necessidade de integração posterior entre diferentes fornecedores.

Portanto, a contratação integrada de todos os serviços em um único lote é a opção mais adequada, assegurando eficiência, economicidade, uniformidade técnica e plena integração dos resultados.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A contratação em questão visa à obtenção de resultados concretos e mensuráveis, capazes de aprimorar significativamente a gestão territorial, urbana e tributária do Município, por meio da produção de informações geoespaciais atualizadas, integradas e confiáveis.

10.2. São resultados esperados:

I. Atualização e ampliação do cadastro técnico multifinalitário municipal, com levantamento e georreferenciamento de 100% dos imóveis situados na área urbana e de expansão urbana;

II. Disponibilização de base cartográfica digital e ortofotomosaico de alta precisão, compatíveis com os padrões técnicos da ABNT, CONCAR e IBGE;

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

II. Implantação de Sistema de Informações Geográficas (SIG) integrado, com módulos específicos para as áreas de Planejamento, Obras, Tributação, Meio Ambiente e Finanças;

IV. Melhoria da arrecadação municipal, mediante correção e atualização dos dados físico-imobiliários e identificação de edificações não cadastradas ou subavaliadas;

V. Modernização da gestão pública, com adoção de tecnologias de geoprocessamento e análise espacial, promovendo maior eficiência, transparência e controle das ações administrativas;

VI. Subsídio técnico para o planejamento urbano e ambiental, possibilitando a elaboração e revisão de planos diretores, zoneamentos e políticas públicas territoriais com base em dados reais e atualizados;

VII. Capacitação dos servidores municipais para operação, atualização e manutenção do sistema, assegurando a autonomia e a continuidade do uso da ferramenta;

VIII. Integração intersetorial de informações, permitindo que diferentes secretarias e setores utilizem a mesma base de dados, eliminando redundâncias e divergências cadastrais;

IC. Disponibilização de informações geográficas de interesse público, promovendo a transparência administrativa e o acesso da população a dados territoriais atualizados.

Com a execução integral do objeto, o Município passará a dispor de infraestrutura moderna de gestão territorial e cadastro técnico, apta a suportar decisões estratégicas, otimizar receitas próprias e planejar o desenvolvimento urbano de forma sustentável e eficiente.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1. Antes da formalização e execução do contrato, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração Municipal e pela empresa contratada:

I. Aprovação e publicação do termo de referência e do edital, contendo as especificações técnicas detalhadas, os critérios de medição e aceitação dos produtos, bem como as exigências de qualificação técnica e operacional;

II. Verificação da disponibilidade orçamentária e financeira, com a emissão da respectiva reserva de dotação (nota de empenho prévio), nos termos do art. 7º, §2º, III, da Lei nº 14.133/2021;

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

II. Indicação formal da equipe de fiscalização e gestão contratual, composta por servidores com conhecimento técnico compatível com o objeto, conforme art. 117 da Lei nº 14.133/2021;

IV. Apresentação, pela contratada, da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente aos profissionais que responderão pelas atividades de aerolevantamento, geoprocessamento e cadastro técnico multifinalitário;

V. Realização de reunião inicial entre a equipe municipal e a empresa contratada, para alinhamento técnico, definição do cronograma detalhado e validação dos padrões de entrega;

VI. Definição e aprovação dos parâmetros técnicos de referência, incluindo sistema de coordenadas, precisão posicional, formatos de arquivos, escalas cartográficas e metadados;

VII. Disponibilização, pela Administração, dos dados cadastrais e cartográficos existentes, bem como de informações territoriais relevantes, que servirão de base para integração e atualização dos levantamentos;

VIII. Assinatura do contrato administrativo, precedida da comprovação das condições de habilitação e das garantias exigidas (quando aplicável);

IX. Publicação do extrato contratual no órgão oficial de divulgação dos atos municipais, em atendimento ao princípio da publicidade.

Essas providências visam assegurar que a execução contratual ocorra de forma planejada, regular e eficiente, garantindo a confiabilidade técnica dos resultados e a aderência do contrato às necessidades da Administração Pública.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

12.1. Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A execução dos serviços objeto desta contratação, compreendendo aerolevantamento, elaboração de base cartográfica, levantamento físico-imobiliário, atualização cadastral “in loco”, implantação e manutenção de sistema de informações geográficas e capacitação de servidores, apresenta impacto ambiental mínimo, uma vez

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

que se trata de atividade predominantemente técnica, digital e de gabinete, com reduzida interferência física no meio ambiente.

As principais fases do contrato envolvem o uso de aeronaves remotamente pilotadas (drones) ou aeronaves tripuladas para captação de imagens aéreas, processamento digital de dados geoespaciais e trabalhos de campo pontuais para coleta de informações cadastrais.

Essas atividades não geram supressão de vegetação, escavações, uso de materiais poluentes ou qualquer forma de alteração significativa do ambiente natural.

Apesar disso, a execução do contrato observará boas práticas ambientais e de sustentabilidade, tais como:

- Cumprimento das normas da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)**,** para operações aéreas seguras e ambientalmente responsáveis;
- Redução do consumo de combustíveis e deslocamentos desnecessários, mediante planejamento racional das rotas de voo e das visitas de campo;
- Uso de sistemas digitais e eletrônicos para coleta, armazenamento e entrega de informações, minimizando o uso de papel e materiais impressos;
- Adoção de critérios de sustentabilidade na escolha de equipamentos e tecnologias, priorizando soluções de eficiência energética **e** baixo impacto ambiental**;**
- Destinação adequada de resíduos eletrônicos eventualmente gerados, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Conclui-se, portanto, que a execução do contrato é ambientalmente sustentável e compatível com as normas e diretrizes de proteção ambiental, não demandando licenciamento específico, por não envolver obras civis nem intervenções que causem degradação ambiental.

14. ÁREA TÉCNICA DE DESENVOLVIMENTO/AGENTES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP:

1.1. 14.1. Secretaria de Planejamento: Secretário Municipal de Planejamento: Jorge Pias Raineski

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Diante da análise técnica desenvolvida neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação, por meio de Pregão Eletrônico, de empresa especializada na prestação de serviços de aerolevantamento e elaboração de base cartográfica**,** abrangendo o levantamento e atualização de dados físico-imobiliários do Município**,** incluindo o cadastro e recadastro “in loco” dos imóveis situados na área urbana e de expansão urbana representa a solução mais adequada, eficiente e juridicamente segura para atender à necessidade identificada pelo Município de Monte Castelo/SC.

A viabilidade da contratação está plenamente demonstrada, considerando os aspectos técnicos, operacionais, orçamentários e administrativos do objeto proposto.

Do ponto de vista técnico, a execução é plenamente exequível e compatível com as tecnologias atualmente disponíveis no mercado, como aerolevantamentos com drones ou aeronaves tripuladas**,** processamento digital de imagens georreferenciadas**,** elaboração de ortofotomosaicos e modelos digitais de terreno, além da implantação de sistemas de informações geográficas (SIG) em plataformas modernas e interoperáveis.

Sob o aspecto operacional**,** há no mercado empresas especializadas com comprovada experiência em geoprocessamento, cadastro técnico multifinalitário e sistemas de gestão territorial**,** capazes de executar todas as etapas do projeto de forma integrada e com equipe multidisciplinar (engenheiros cartógrafos, geógrafos, analistas de sistemas e técnicos de campo).

Do ponto de vista administrativo e jurídico, o procedimento licitatório será realizado em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, e a contratação atenderá às necessidades previamente identificadas pela Administração Municipal, estando devidamente justificada em seu aspecto legal, técnico e econômico.

Quanto à viabilidade orçamentária, o custo estimado será determinado a partir de pesquisa de preços de mercado**,** consultas a contratações similares de outros entes públicos **e** tabelas referenciais técnicas, garantindo a adequação ao orçamento municipal e à realidade financeira. Os benefícios esperados, como aumento da arrecadação tributária, eficiência na gestão territorial e redução de defasagens cadastrais, compensam amplamente o investimento a ser realizado.

Por fim, do ponto de vista estratégico, a contratação é fundamental para a modernização administrativa e para a gestão integrada do território municipal, constituindo ferramenta indispensável ao planejamento urbano, ambiental, tributário e de infraestrutura.

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000

Conclui-se, portanto, que a contratação é viável, necessária e vantajosa para o Município**,** apresentando segurança técnica, jurídica e financeira para sua execução.

Monte Castelo - SC, 04 de março de 2026.

JORGE PIAS RAINESKI:31450733034

Assinado de forma digital por JORGE PIAS RAINESKI:31450733034
Dados: 2026.03.12 10:54:12 -03'00'

Jorge Pias Raineski
Secretário Municipal de Planejamento

83.102.525/0001-65
47 3654.0166 montecastelo.sc.gov.br
Alfredo Becker, 385, Centro, Monte Castelo/SC CEP: 89.380-000