



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Processo Administrativo nº 60/2026

Unidade responsável: Secretaria Municipal de Administração

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO, DO SOLICITANTE E DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1 Unidades Demandantes/Solicitantes:

- Secretaria Municipal de Administração; Departamento de Administração.

1.1.1 Responsável pela solicitação: Maycon Luiz de Almeida, Secretário de Administração; Matrícula: 00052663 / 1.

1.2 Objeto: Contratação de empresa especializada para implantação de **Sistema de Informação Geográfica (SIGWEB)** e disponibilização de licença de uso de software em nuvem, destinados à modernização e atualização do Cadastro Técnico Multifinalitário do Município de Campo Bonito – PR, conforme especificações, quantidades e condições estabelecidas no Edital.

1.3 Enquadramento como Bem ou Serviço: Trata-se de **serviço**, envolvendo atividades técnicas especializadas de georreferenciamento, geoprocessamento, levantamento e tratamento de dados geoespaciais, atualização cartográfica e cadastral, imageamento e disponibilização de solução SIGWEB, com padrões de execução, qualidade e resultados definidos objetivamente no Termo de Referência.

1.4 Forma de Execução: A contratação será executada de forma **parcelada e por etapas, conforme cronograma e ordens de serviço**, considerando a natureza e a sequência das atividades de levantamento, imageamento, processamento, vetorização, atualização cadastral, integração das bases de dados e implantação/disponibilização da solução SIGWEB.

1.5 Natureza da Contratação: A contratação possui natureza de **prestação de serviços técnicos especializados**, compreendendo atividades de campo e de escritório, processamento e tratamento de dados geoespaciais, produção e atualização de bases cartográficas e cadastrais, além da disponibilização e suporte da solução SIGWEB, **sem dedicação exclusiva de mão de obra**.

1.6 Interesse Público Envolvido: A contratação visa modernizar e aprimorar a gestão territorial e cadastral do Município, proporcionando **base cartográfica e cadastral atualizada, informações geoespaciais confiáveis e integração de dados**, de modo a subsidiar o planejamento urbano e rural, a gestão tributária, a manutenção das estradas rurais, o gerenciamento de cemitérios e demais atividades relacionadas à administração territorial.

1.7 Caracterização da Demanda: A demanda decorre da necessidade de **atualização e**



modernização do Cadastro Técnico Multifinalitário e das bases geoespaciais municipais, atualmente insuficientes para atender de forma integrada às necessidades de planejamento, fiscalização, tributação e gestão territorial.

1.7.1 Os serviços possuem caráter de execução por etapas, conforme as necessidades e o cronograma estabelecidos pela Administração, incluindo levantamento e imageamento, atualização cartográfica e cadastral, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios, integração das informações e disponibilização da solução SIGWEB.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 Fundamentação da Necessidade

2.1.1 A presente contratação tem por finalidade promover a modernização e atualização das bases cartográficas, cadastrais e geoespaciais do Município de Campo Bonito – PR, mediante execução de serviços técnicos de georreferenciamento, geoprocessamento, imageamento aéreo e terrestre, vetorização, atualização cadastral, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios e implantação/disponibilização de solução SIGWEB.

2.1.2 A contratação é necessária para disponibilizar ao Município informações territoriais atualizadas, padronizadas e integradas, capazes de subsidiar o planejamento urbano e rural, a gestão tributária, a fiscalização, o acompanhamento das unidades imobiliárias, a manutenção das estradas rurais e demais atividades relacionadas à gestão territorial e cadastral.

2.1.3 A necessidade fundamenta-se nos princípios da eficiência, planejamento, interesse público e continuidade dos serviços públicos, previstos no art. 37 da Constituição Federal, bem como nas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.2 Contextualização da Necessidade

2.2.1 O Município necessita dispor de uma base territorial confiável e atualizada, com informações cartográficas e cadastrais organizadas e integradas, permitindo melhor conhecimento da ocupação e das características do território municipal.

2.2.2 A atualização das unidades imobiliárias, das vias e estradas rurais, dos cemitérios e dos demais elementos territoriais permitirá maior consistência das informações utilizadas pelos diferentes setores da Administração, reduzindo divergências entre bases e facilitando o acesso aos dados.

2.2.3 A disponibilização de solução SIGWEB permitirá centralizar e disponibilizar as informações geoespaciais de forma integrada, facilitando a consulta, visualização e utilização dos dados pelos setores municipais autorizados.

2.2.4 A ausência de atualização das bases cartográficas e cadastrais pode resultar em informações



desatualizadas ou inconsistentes, dificultando o planejamento, a fiscalização, a gestão tributária e a tomada de decisões relacionadas ao território municipal.

2.3 Consequências da Não Contratação

2.3.1 A não realização da contratação poderá manter ou ampliar inconsistências nas bases cartográficas e cadastrais municipais, comprometendo a confiabilidade das informações territoriais utilizadas pela Administração.

2.3.2 A ausência de levantamento, imageamento, vetorização e atualização cadastral poderá dificultar a identificação e caracterização das unidades imobiliárias, vias, estradas rurais, cemitérios e demais elementos territoriais relevantes.

2.3.3 A inexistência de uma solução integrada de disponibilização das informações geoespaciais poderá dificultar o compartilhamento e a consulta dos dados entre os setores municipais, reduzindo a eficiência dos processos de planejamento, fiscalização e gestão territorial.

2.3.4 A manutenção de bases desatualizadas poderá ainda aumentar a necessidade de levantamentos pontuais, retrabalho e utilização de informações divergentes, prejudicando a eficiência administrativa e a qualidade das decisões públicas.

2.4 Resultados e Vantagens Esperadas

2.4.1 Com a realização da contratação, espera-se obter base cartográfica, cadastral e geoespacial atualizada, estruturada e tecnicamente consistente, compatível com as necessidades da Administração Municipal.

2.4.2 Espera-se aprimorar a gestão das unidades imobiliárias, estradas rurais, cemitérios e demais elementos territoriais, proporcionando informações mais precisas para planejamento, fiscalização, tributação e gestão dos serviços públicos.

2.4.3 A implantação/disponibilização do SIGWEB deverá facilitar o acesso às informações geoespaciais, promover sua integração e contribuir para maior agilidade na consulta e utilização dos dados pelos setores autorizados.

2.4.4 A contratação deverá proporcionar maior eficiência administrativa, redução de retrabalho, melhoria na qualidade das informações territoriais e melhores condições para o planejamento e a tomada de decisões pelo Município.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos da Contratada

3.1.1 A empresa contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

a) comprovar habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira, conforme



exigências estabelecidas no instrumento convocatório e na Lei Federal nº 14.133/2021;

- b)** comprovar capacidade técnica compatível com o objeto, mediante documentação prevista no edital, quando exigível, demonstrando aptidão para execução de serviços de natureza semelhante;
- c)** disponibilizar equipe técnica em quantidade e qualificação compatíveis com as atividades contratadas;
- d)** disponibilizar equipamentos, instrumentos, softwares, sistemas e demais recursos tecnológicos necessários à adequada execução dos serviços;
- e)** indicar profissional legalmente habilitado para responsabilidade técnica pelas atividades que assim exigirem, com registro no conselho profissional competente e apresentação de **ART, RRT ou documento de responsabilidade técnica equivalente, quando legalmente exigível**;
- f)** cumprir os prazos, etapas e condições estabelecidos no Termo de Referência, contrato e respectivas ordens de serviço;
- g)** atender às solicitações da Administração e fornecer as informações e documentos técnicos necessários ao acompanhamento e à fiscalização dos serviços.

3.2 Requisitos Técnicos do Objeto

3.2.1 Os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações estabelecidas no Termo de Referência, contemplando, conforme aplicável:

- a)** levantamento e tratamento de dados geoespaciais;
- b)** imageamento aéreo e terrestre em 360°, observadas as especificações técnicas estabelecidas pela Administração;
- c)** elaboração, atualização e organização da base cartográfica municipal;
- d)** vetorização e atualização das unidades imobiliárias e demais elementos territoriais definidos no objeto;
- e)** mapeamento e atualização das informações referentes às estradas rurais;
- f)** cadastramento e representação geoespacial dos cemitérios municipais;
- g)** estruturação e organização dos dados para integração com as bases e sistemas municipais pertinentes;
- h)** disponibilização de solução **SIGWEB**, com os módulos e funcionalidades previstos no Termo de Referência;



i) fornecimento dos produtos e arquivos geoespaciais nos formatos, sistemas de referência, padrões e demais especificações definidos pela Administração.

3.2.2 Os levantamentos e produtos deverão apresentar consistência, precisão e qualidade compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, permitindo sua utilização para as finalidades previstas na contratação.

3.3 Requisitos de Execução e Entrega

3.3.1 Os serviços serão executados de forma parcelada e por etapas, conforme cronograma, ordens de serviço e prioridades definidas pela Administração.

3.3.2 A Contratada deverá realizar as atividades de campo, processamento, tratamento, validação e disponibilização dos dados de acordo com a metodologia apresentada e as especificações estabelecidas no Termo de Referência.

3.3.3 Os produtos deverão ser entregues nos formatos e padrões definidos pela Administração, acompanhados, quando aplicável, dos respectivos relatórios, metadados, memoriais, arquivos vetoriais e demais documentos técnicos necessários à sua utilização.

3.3.4 Os produtos que apresentarem erros, inconsistências, falhas ou desconformidades em relação às especificações contratadas deverão ser corrigidos ou complementados pela Contratada, sem custos adicionais para o Município.

3.3.5 A disponibilização do SIGWEB deverá ocorrer de acordo com as condições de implantação, acesso, segurança, armazenamento, suporte e manutenção estabelecidas no Termo de Referência.

3.4 Requisitos de Qualidade, Padronização e Integração

3.4.1 Os dados produzidos deverão observar padrões técnicos compatíveis entre si, de modo a possibilitar sua integração, consulta e utilização conjunta pelas áreas autorizadas da Administração Municipal.

3.4.2 As bases cartográficas e cadastrais deverão manter coerência espacial, padronização de atributos e compatibilidade com os sistemas de referência e formatos definidos para o projeto.

3.4.3 A solução deverá permitir a integração das informações geoespaciais com o cadastro tributário municipal e outras bases municipais previstas no objeto, observadas as condições técnicas de interoperabilidade.

3.4.4 A Contratada deverá realizar procedimentos de controle de qualidade e validação dos produtos antes de sua entrega, responsabilizando-se pela correção de inconsistências decorrentes da execução dos serviços.

3.5 Requisitos de Segurança, Dados e Normas Técnicas

3.5.1 A execução dos serviços deverá observar as normas técnicas e profissionais aplicáveis às



atividades contratadas, bem como os padrões e sistemas de referência definidos no Termo de Referência.

3.5.2 A Contratada deverá adotar medidas adequadas para preservação, segurança, integridade, armazenamento e recuperação dos dados geoespaciais produzidos ou disponibilizados no âmbito da contratação.

3.5.3 Quando houver tratamento de dados pessoais, deverão ser observadas as disposições da Lei Federal nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), especialmente quanto à segurança, confidencialidade e controle de acesso.

3.5.4 O acesso ao SIGWEB e às informações disponibilizadas deverá observar os níveis de permissão definidos pela Administração, evitando acesso ou alteração não autorizada dos dados.

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

4.1 Metodologia Utilizada

4.1.1 A definição dos quantitativos estimados para a presente contratação foi realizada considerando a extensão e as características do território municipal, as áreas e unidades imobiliárias a serem levantadas e atualizadas, a necessidade de imageamento aéreo e terrestre, o mapeamento das estradas rurais, o cadastramento dos cemitérios e a estruturação e disponibilização da solução SIGWEB.

4.1.2 Para a estimativa foram considerados, ainda, os produtos e etapas necessários à execução integral do objeto, incluindo levantamento e processamento de dados geoespaciais, atualização da base cartográfica, vetorização e atualização cadastral, integração das informações e disponibilização dos dados em ambiente SIGWEB.

4.1.3 Os quantitativos deverão observar os levantamentos e informações disponíveis nos setores municipais, bem como as áreas, unidades e demais elementos territoriais efetivamente abrangidos pelo projeto, buscando dimensionar a contratação de forma suficiente para atender às necessidades identificadas.

4.1.4 A metodologia adotada busca evitar tanto o subdimensionamento, que poderia comprometer a execução integral do projeto, quanto o superdimensionamento, observando os princípios do planejamento, eficiência e economicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2 Observações

4.2.1 Os quantitativos definidos possuem caráter estimativo e deverão ser executados de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pela Administração, observados os limites e condições previstos no instrumento convocatório e no contrato.

4.2.2 A execução poderá ocorrer de forma parcelada e por etapas, conforme cronograma e ordens



de serviço, respeitando as características técnicas de cada atividade e a sequência necessária para obtenção dos produtos finais.

4.2.3 Os quantitativos e respectivos produtos deverão estar detalhados no Termo de Referência, com indicação das unidades de medida, áreas, extensões, quantidades estimadas e demais parâmetros necessários à adequada formulação das propostas pelos licitantes.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Soluções Existentes no Mercado

5.1.1 Solução 1: Contratação de empresa especializada para execução integral dos serviços:

Consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada das atividades de levantamento e tratamento de dados geoespaciais, imageamento, atualização cartográfica e cadastral, vetorização, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios, integração das bases e disponibilização da solução SIGWEB.

5.1.1.1 Essa alternativa possibilita maior integração entre as etapas do projeto, padronização dos dados, compatibilidade entre os produtos e definição de responsabilidade única pela execução e entrega dos resultados.

5.1.2 Solução 2: Contratação separada das diferentes etapas e serviços: Consistiria na realização de contratações distintas para atividades como imageamento, levantamento cadastral, atualização cartográfica, geoprocessamento e disponibilização do SIGWEB.

5.1.2.1 Embora seja tecnicamente possível, essa alternativa tende a aumentar a complexidade da gestão contratual e os riscos relacionados à integração, compatibilidade e padronização dos produtos, além de exigir maior coordenação entre diferentes empresas.

5.1.3 Solução 3: Execução direta pela Administração Municipal: Consistiria na realização dos levantamentos, processamento, atualização cadastral, produção cartográfica e demais atividades utilizando exclusivamente servidores, equipamentos, softwares e infraestrutura próprios.

5.1.3.1 A alternativa não se mostra adequada diante da necessidade de equipamentos e tecnologias específicas, equipe técnica especializada, processamento de grande volume de dados e execução integrada das diversas etapas que compõem o objeto.

5.1.4 Solução 4: Utilização de bases e soluções geoespaciais já existentes: Consistiria na utilização ou atualização pontual de bases cartográficas e geoespaciais disponíveis, sem a realização integral dos levantamentos e serviços previstos no objeto.



5.1.4.1 Essa alternativa não atende integralmente à necessidade identificada, uma vez que o Município necessita de atualização efetiva das informações territoriais e cadastrais, além da estruturação e disponibilização integrada dos dados por meio de SIGWEB.

5.2 Comparação das Soluções Encontradas

5.2.1 A análise das alternativas identificadas demonstra que a contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços apresenta-se como a solução mais adequada às necessidades do Município, considerando:

- a)** possibilidade de execução integrada das diferentes etapas do projeto;
- b)** maior padronização e compatibilidade entre os dados e produtos gerados;
- c)** concentração da responsabilidade técnica e operacional em uma única contratada;
- d)** redução dos riscos de incompatibilidade entre bases, sistemas e produtos desenvolvidos por diferentes fornecedores;
- e)** acesso a equipamentos, tecnologias, softwares e equipe técnica especializada;
- f)** maior eficiência na implantação e disponibilização da solução SIGWEB;
- g)** possibilidade de execução por etapas, conforme planejamento e prioridades estabelecidos pela Administração.

5.2.2 A execução direta pela Administração não se mostra economicamente e tecnicamente adequada em razão da necessidade de estrutura especializada, equipamentos, tecnologias e profissionais habilitados para realização das atividades previstas.

5.2.3 A contratação fragmentada das etapas, embora possível, apresenta maior complexidade de gerenciamento e maior risco de incompatibilidade entre os produtos, especialmente quanto à padronização cartográfica, integração das bases e funcionamento da solução SIGWEB.

5.2.4 Dessa forma, a equipe de planejamento entende que a contratação integrada dos serviços técnicos de georreferenciamento, geoprocessamento, imageamento, atualização cartográfica e cadastral, mapeamento territorial e disponibilização de solução SIGWEB constitui a alternativa mais adequada para atender ao interesse público, proporcionando maior eficiência, integração, padronização e confiabilidade das informações territoriais do Município.

5.3 Fonte Utilizada na Pesquisa de Preços

5.3.1 **Pesquisa direta com no mínimo 03 (três) fornecedores**, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 06 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital:



☒ SIM ☐ NÃO

- a) Foi obtido orçamentos formais junto às empresas, contendo detalhamento de itens e valores
- ERIVAL TELECOMUNICACOES COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA - CNPJ nº 64.606.486/0001-99; R\$ 368.400,00 (trezentos e sessenta e oito mil e quatrocentos reais);
 - GEOLINE ENGENHARIA LTDA - CNPJ nº 02.657.869/0001-39; R\$ 377.000,00 (trezentos e setenta e sete mil reais);
 - CTMGEO - SOLUCOES EM GEOTECNOLOGIAS LTDA - CNPJ nº 17.531.702/0001-02. R\$ 347.250,00 (trezentos e quarenta e sete mil e duzentos e cinquenta reais).

5.4 Justificativa da Escolha da Solução

5.4.1 A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de georreferenciamento, geoprocessamento, imageamento aéreo e terrestre, atualização da base cartográfica, vetorização e atualização cadastral, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios e disponibilização de solução SIGWEB, conforme as especificações e etapas estabelecidas no Termo de Referência.

5.4.2 A escolha dessa solução mostra-se adequada por permitir a execução coordenada das diferentes etapas do projeto, assegurando padronização, compatibilidade e integração dos dados geoespaciais e cadastrais, além de concentrar em uma única contratada a responsabilidade pela execução e entrega dos produtos.

5.4.3 A contratação de empresa especializada também permite ao Município acessar equipe técnica, equipamentos, tecnologias e recursos necessários à realização dos levantamentos e processamento dos dados, sem a necessidade de estrutura própria compatível com a complexidade e abrangência dos serviços.

5.4.4 A solução deverá proporcionar a disponibilização das informações por meio de SIGWEB, possibilitando maior integração entre as bases municipais e facilitando a consulta e utilização dos dados pelos setores autorizados, contribuindo para o aprimoramento do planejamento, da fiscalização, da gestão tributária e da gestão territorial.

5.4.5 Diante da análise das alternativas disponíveis no mercado, conclui-se que a contratação integrada dos serviços apresenta-se como a solução mais adequada ao interesse público, considerando a necessidade de atualização das informações territoriais, integração das bases, confiabilidade dos dados, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos públicos.



6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1 Metodologia Utilizada art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021

6.1.1 Orçamentos formais apresentados por empresas especializadas no setor, contendo detalhamento técnico e valores unitários;

6.1.2 Pesquisa complementar junto a fornecedores regionais, a fim de verificar a razoabilidade e a competitividade dos preços praticados.

6.1.3 Planilha Consolidada:

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
1	1	171	Modelagem e implantação de Sistema de Informação Geográfica com Integração ao Cadastro Imobiliário Municipal.	UN	1	R\$ 103.333,33	R\$ 103.333,33
1	2	171	Fornecimento de imagem de resolução de até 07 cm por pixel atualizada, corrigida e ortorretificada, geração de nuvem de pontos 3D e imagem 360 graus terrestre e aérea das vias urbanas (visão da rua) do perímetro urbano do Município; (área de 13 km ²)	UN	1	R\$ 50.666,67	R\$ 50.666,67
1	3	171	Serviço de vetorização das unidades imobiliárias através de imagem; (serviço / unidades)	UN	1500	R\$ 9,17	R\$ 13.755,00
1	4	171	Serviço de atualização cadastral das unidades imobiliárias usando as imagens 360° aérea e terrestre.	UN	1500	R\$ 36,67	R\$ 55.005,00
1	5	171	Mapeamento das estradas rurais (978 km)	UN	1	R\$ 46.666,67	R\$ 46.666,67
1	6	171	Imagem 360 graus interna dos cemitérios e cadastramento dos jazigos	UN	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
1	7	171	Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema, com hospedagem na nuvem (serviço)	MÊS	12	R\$ 5.400,00	R\$ 64.800,00

6.1.4 O valor global estimado da presente contratação é de **R\$ 364.226,67 (Trezentos e sessenta e quatro mil, duzentos e vinte e seis reais e sessenta e sete centavos)**, calculado com base na média dos preços válidos obtidos, em conformidade com o disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

6.2 Composição dos valores Estimados

6.2.1 A composição dos valores estimados contempla todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução do objeto, incluindo, de forma abrangente e sem qualquer ônus adicional para a Administração Municipal, todas as despesas necessárias ao fornecimento dos produtos.

6.2.2 Durante a análise das cotações, eventuais valores apresentados com mais de duas casas decimais foram arredondados de forma técnica mediante utilização da função “=ARRED” do software



Microsoft Excel, garantindo padronização, uniformidade e consistência dos dados utilizados na consolidação dos preços estimados.

6.2.3 Os valores estimados compreendem tributos, impostos, taxas, contribuições federais, estaduais e municipais, bem como quaisquer encargos incidentes sobre o fornecimento dos produtos objeto da contratação.

6.2.4 Também estão incluídos nos valores estimados os custos relacionados a encargos trabalhistas, previdenciários, sociais, fiscais e comerciais eventualmente incidentes sobre a execução contratual, quando aplicáveis.

6.2.5 Os preços considerados contemplam todas as despesas logísticas necessárias ao fornecimento dos itens, incluindo transporte, frete, seguro, carga, descarga, armazenamento e entrega nos locais indicados pela Administração Municipal, na modalidade CIF (Cost, Insurance and Freight), sem geração de custos adicionais ao Município.

6.2.6 A memória de cálculo, bem como os documentos e relatórios que embasaram a formação do preço estimado, integram o presente Estudo Técnico Preliminar como anexo específico, garantindo transparência, rastreabilidade e segurança técnica na composição dos valores adotados pela Administração Municipal.

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1.1 A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços técnicos de georreferenciamento, geoprocessamento, imageamento aéreo e terrestre em 360°, atualização da base cartográfica, vetorização e atualização cadastral das unidades imobiliárias, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios e disponibilização de solução SIGWEB, conforme as especificações estabelecidas no Termo de Referência.

7.1.2 A solução contempla as etapas necessárias à obtenção, tratamento, organização, atualização e disponibilização das informações territoriais e cadastrais do Município, permitindo a formação de uma base de dados geoespaciais integrada e tecnicamente consistente.

7.1.3 A execução deverá ocorrer de forma planejada e por etapas, compreendendo, conforme o cronograma estabelecido, os levantamentos de campo, imageamento, processamento dos dados, atualização cartográfica e cadastral, vetorização, mapeamento territorial, integração das informações e implantação/disponibilização do SIGWEB.

7.1.4 A solução permitirá ao Município dispor de informações territoriais atualizadas e acessíveis,



contribuindo para o planejamento urbano e rural, gestão tributária, fiscalização, acompanhamento das unidades imobiliárias, gestão das estradas rurais, cemitérios e demais atividades relacionadas à gestão territorial.

7.1.5 A contratação integrada busca assegurar maior padronização e compatibilidade entre os produtos, reduzir riscos de inconsistências entre diferentes bases e concentrar a responsabilidade técnica pela execução e entrega dos resultados em uma única empresa especializada.

8 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1 Análise do parcelamento

8.1.1 Nos termos do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, deve ser avaliado o parcelamento do objeto quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, de modo a ampliar a competitividade sem comprometer a execução, a integração ou os resultados pretendidos.

8.1.2 No presente caso, foi analisada a possibilidade de contratação separada das diferentes etapas, tais como imageamento, levantamento cadastral, atualização cartográfica, geoprocessamento e disponibilização do SIGWEB.

8.1.3 Embora tecnicamente possível em determinados contextos, o parcelamento excessivo apresenta riscos de incompatibilidade entre bases e produtos, dificuldades de integração, necessidade de maior coordenação entre diferentes contratadas e possível indefinição de responsabilidades quanto a inconsistências ou falhas na integração dos dados.

8.2 Decisão adotada

8.2.1 Considerando as características do objeto, opta-se pela execução integrada dos serviços, mantendo-se em uma única contratação as atividades que possuem relação técnica e operacional direta entre si.

8.2.2 A adoção dessa solução mostra-se adequada por favorecer a padronização dos dados, a compatibilidade entre os produtos, a integração das bases cartográficas e cadastrais e o funcionamento conjunto da solução SIGWEB.

8.2.3 A opção pela contratação integrada não impede que a execução seja organizada em etapas e produtos distintos, conforme cronograma e ordens de serviço, permitindo acompanhamento e fiscalização individualizada de cada fase.



8.2.4 Dessa forma, o não parcelamento das etapas tecnicamente interdependentes mostra-se adequado ao interesse público, desde que preservada a competitividade e não sejam estabelecidas exigências de habilitação ou execução superiores às necessárias para o cumprimento do objeto.

9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1.1 Foram analisadas as possíveis contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias à plena execução do objeto, não sendo identificada, neste momento, contratação específica cuja existência seja indispensável para a execução dos serviços.

9.1.2 A execução dependerá principalmente da disponibilização, pela Administração, das informações e bases existentes e do acesso às áreas e locais necessários aos levantamentos, bem como da integração com as bases e sistemas municipais pertinentes.

9.1.3 Eventuais sistemas, equipamentos ou bases de dados já utilizados pelo Município poderão ser considerados durante a execução para fins de compatibilidade e integração, conforme especificações estabelecidas no Termo de Referência.

9.1.4 A solução deverá ser estruturada de modo a permitir sua utilização pelos setores municipais autorizados, sem dependência de contratação paralela de serviços de natureza semelhante para obtenção dos produtos previstos no objeto.

10 ANÁLISE DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

10.1 Riscos Identificados

10.1.1 Foram identificados, entre outros, os seguintes riscos potenciais relacionados à contratação:

- a)** atraso na execução das etapas de levantamento, imageamento, processamento e atualização dos dados;
- b)** obtenção de imagens ou levantamentos com qualidade ou precisão inferior às especificações estabelecidas;
- c)** inconsistências ou erros na base cartográfica, vetorização ou atualização cadastral;
- d)** incompatibilidade entre os dados produzidos e as bases cadastrais ou sistemas municipais existentes;
- e)** dificuldades de acesso às áreas necessárias à execução dos levantamentos de campo;
- f)** falhas na integração, implantação ou disponibilidade da solução SIGWEB;



- g) perda, corrupção, indisponibilidade ou acesso não autorizado aos dados geoespaciais;
- h) insuficiência de suporte técnico ou atraso na correção de inconsistências identificadas durante a execução;
- i) descumprimento parcial ou total das obrigações contratuais pela empresa contratada.

10.2 Medidas Mitigadoras

10.2.1 Para mitigação dos riscos identificados, o Termo de Referência e o contrato deverão estabelecer, entre outras, as seguintes medidas:

- a) definição clara das etapas, produtos, especificações técnicas, padrões de qualidade e critérios objetivos de recebimento;
- b) estabelecimento de cronograma de execução e acompanhamento dos marcos de cada etapa;
- c) realização de fiscalização e validação técnica dos levantamentos, imagens, bases cartográficas, dados cadastrais e demais produtos;
- d) exigência de correção, complementação ou refazimento dos produtos que apresentarem desconformidades, sem ônus adicional para a Administração;
- e) definição dos formatos, sistemas de referência, padrões de dados e requisitos de interoperabilidade necessários à integração das informações;
- f) adoção de mecanismos de segurança, controle de acesso, armazenamento e backup dos dados disponibilizados no âmbito da contratação;
- g) estabelecimento de condições de suporte técnico e prazos para atendimento e correção de falhas no SIGWEB;
- h) aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 em caso de inadimplemento contratual, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.3 Conclusão

10.3.1 A análise demonstra que os riscos identificados são controláveis e passíveis de mitigação mediante planejamento adequado, definição objetiva dos requisitos técnicos, fiscalização das etapas de execução e estabelecimento de mecanismos de correção e suporte.

10.3.2 Os principais riscos concentram-se na qualidade e precisão dos dados geoespaciais, consistência das bases cartográficas e cadastrais, integração das informações, disponibilidade do SIGWEB, segurança dos dados e cumprimento dos prazos estabelecidos.



10.3.3 O Mapa de Riscos integra o presente Estudo Técnico Preliminar como documento específico, contendo a avaliação dos riscos, respectivos impactos, medidas preventivas e mitigadoras e responsáveis pelo acompanhamento.

11 PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

11.1 A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar não consta, neste momento, de Plano de Contratações Anual – PCA formalmente aprovado e publicado pelo Município de Campo Bonito/PR.

11.2 Registra-se que o Município se encontra em processo de elaboração e estruturação de seu Plano de Contratações Anual – PCA, instrumento que está sendo desenvolvido com a finalidade de organizar e consolidar as demandas de contratação dos órgãos e setores municipais, possibilitando maior integração entre as necessidades administrativas, o planejamento orçamentário e as futuras contratações públicas.

11.3 A inexistência, até o presente momento, de PCA formalmente elaborado e aprovado não decorre da ausência de planejamento da presente contratação, uma vez que a demanda foi identificada e formalizada pela unidade requisitante e encontra-se instruída com os documentos pertinentes à fase preparatória, incluindo o Documento de Formalização da Demanda – DFD e o presente Estudo Técnico Preliminar.

11.4 A presente contratação decorre de necessidade identificada pela Administração Municipal e deverá observar a compatibilidade com os instrumentos de planejamento e orçamento vigentes, especialmente o Plano Plurianual – PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e a Lei Orçamentária Anual – LOA, conforme aplicável.

11.5 Após a conclusão e aprovação do Plano de Contratações Anual – PCA, a Administração deverá promover a compatibilização e o registro das contratações previstas para o exercício, observando os procedimentos estabelecidos em regulamentação municipal e as informações constantes dos respectivos processos administrativos.

11.6 A Administração deverá, ainda, manter mecanismos de atualização do planejamento das contratações, de modo que novas demandas identificadas durante o exercício possam ser avaliadas e, quando juridicamente e administrativamente cabível, incorporadas ou compatibilizadas com o PCA posteriormente aprovado.

11.7 Dessa forma, a ausência de PCA formalmente aprovado na presente fase não impede o prosseguimento do planejamento desta contratação, devendo a Administração assegurar, quando da



conclusão do instrumento, sua adequada compatibilização com o planejamento anual de contratações e com os demais instrumentos de planejamento e orçamento municipal.

11.8 Alinhamento Estratégico

11.8.1 Embora o Plano de Contratações Anual ainda esteja em fase de estruturação e consolidação, a contratação encontra-se alinhada ao planejamento administrativo municipal, especialmente às necessidades de modernização das bases cartográficas e cadastrais, integração de informações territoriais e aprimoramento da gestão geoespacial, permitindo:

- a)** observância aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público;
- b)** compatibilização da contratação com a disponibilidade orçamentária e financeira do Município;
- c)** aprimoramento da gestão territorial e cadastral por meio da atualização e integração das informações;
- d)** fortalecimento das práticas de governança e planejamento das contratações públicas, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

11.9 Justificativa

11.9.1 A presente contratação justifica-se pela necessidade de atualizar e modernizar as informações cartográficas, cadastrais e geoespaciais do Município, proporcionando bases confiáveis para subsidiar as atividades de planejamento, fiscalização, gestão tributária e gestão territorial.

11.9.2 A contratação contempla atividades de levantamento, imageamento, geoprocessamento, atualização cartográfica e cadastral, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios e disponibilização de solução SIGWEB, atendendo a uma necessidade de caráter estruturante da Administração Municipal.

11.9.3 A contratação mostra-se compatível com o planejamento administrativo e orçamentário municipal, contribuindo para a modernização dos processos internos, melhoria da qualidade das informações e maior eficiência na tomada de decisões relacionadas ao território.

12 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 Com a realização da presente contratação, a Administração Municipal pretende alcançar resultados técnicos, operacionais, administrativos e institucionais, relacionados à modernização da gestão territorial e cadastral do Município.

12.2 Dentre os principais resultados esperados, destacam-se:

- a)** atualização e organização da base cartográfica e cadastral municipal;



- b)** obtenção de informações geoespaciais mais precisas, consistentes e atualizadas sobre o território municipal;
- c)** atualização e vetorização das unidades imobiliárias e demais elementos territoriais previstos no objeto;
- d)** levantamento e atualização das informações referentes às estradas rurais e aos cemitérios municipais;
- e)** integração das informações geoespaciais com o cadastro tributário e demais bases municipais pertinentes;
- f)** disponibilização de solução SIGWEB para consulta, visualização e utilização das informações pelos setores autorizados;
- g)** melhoria das condições para planejamento, fiscalização, gestão tributária e tomada de decisões pela Administração Municipal;
- h)** redução de inconsistências, retrabalho e utilização de bases territoriais desatualizadas, promovendo maior eficiência administrativa.

13 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

13.1 Providências Administrativas

13.1.1 Designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, mediante ato da autoridade competente, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

13.1.2 Orientação dos servidores designados quanto às atribuições relacionadas ao acompanhamento, fiscalização, validação e recebimento dos serviços e produtos decorrentes da contratação.

13.1.3 Conferência da compatibilidade da contratação com o planejamento administrativo e orçamentário do Município, observando os instrumentos legais aplicáveis, especialmente PPA, LDO e LOA.

13.1.4 Verificação da existência de dotação orçamentária suficiente para atendimento das despesas decorrentes da contratação.

13.2 Providências Técnicas e Operacionais

13.2.1 Organização e disponibilização à Contratada das informações, bases cartográficas, cadastros e demais dados existentes no Município que sejam necessários à execução dos serviços.

13.2.2 Definição das áreas, unidades imobiliárias, estradas rurais, cemitérios e demais elementos territoriais abrangidos pela contratação, conforme o planejamento estabelecido no Termo de



Referência.

13.2.3 Definição do fluxo interno para emissão de Ordens de Serviço, acompanhamento das etapas, validação dos produtos e registro das ocorrências durante a execução contratual.

13.2.4 Organização dos procedimentos de conferência e validação dos produtos entregues, incluindo levantamentos, imagens, arquivos geoespaciais, bases cartográficas e cadastrais e funcionalidades do SIGWEB.

13.2.5 Identificação dos sistemas e bases municipais com os quais os dados deverão ser compatibilizados ou integrados, estabelecendo os requisitos de interoperabilidade necessários.

13.2.6 Disponibilização das condições necessárias para acesso da equipe técnica às áreas públicas e demais locais abrangidos pelos levantamentos, observadas as autorizações e procedimentos aplicáveis.

13.3 Publicidade e Transparência

13.3.1 Será assegurada a publicidade dos atos e documentos relacionados à contratação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante divulgação nos sistemas e canais oficiais aplicáveis, inclusive no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, quando exigível.

13.3.2 A Administração deverá observar, na disponibilização das informações, as normas relativas à proteção de dados pessoais, segurança da informação e demais restrições legais aplicáveis aos dados produzidos ou disponibilizados no âmbito da contratação.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

14.1 Em observância aos princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos nos arts. 5º e 11, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como às diretrizes da legislação ambiental aplicável, a Administração Municipal deverá adotar medidas destinadas à prevenção e mitigação de eventuais impactos ambientais relacionados à execução dos serviços.

14.2 Principais Impactos Potenciais Identificados

14.2.1 Considerando as características da contratação, os principais impactos ambientais potenciais estão relacionados a:

- a)** consumo de combustível e emissão de gases decorrentes do deslocamento de equipes e veículos utilizados nos levantamentos de campo e imageamentos;
- b)** utilização de equipamentos eletrônicos, baterias, componentes e demais recursos tecnológicos necessários à execução dos serviços;



- c) eventual geração de resíduos decorrentes das atividades de campo, manutenção ou substituição de equipamentos;
- d) deslocamentos e intervenções pontuais em áreas urbanas e rurais para realização dos levantamentos, imageamentos e coleta de dados.

14.3 Medidas Mitigadoras

14.3.1 Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais, deverão ser observadas, sempre que aplicáveis, as seguintes medidas:

- a) planejamento das atividades de campo e das rotas de deslocamento, buscando reduzir viagens desnecessárias e o consumo de combustível;
- b) utilização racional dos equipamentos, recursos tecnológicos e materiais empregados na execução dos serviços;
- c) destinação ambientalmente adequada de eventuais resíduos gerados durante a execução contratual, observada a legislação aplicável;
- d) adoção de boas práticas ambientais pelas equipes responsáveis pela execução dos serviços, especialmente durante atividades realizadas em áreas rurais e demais locais de levantamento;
- e) priorização, quando tecnicamente possível, de recursos digitais e armazenamento eletrônico das informações, reduzindo a necessidade de materiais impressos;
- f) observância das normas ambientais, de segurança e demais disposições legais aplicáveis às atividades de campo.

15 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1 Conclusão da Análise

15.1.1 Após a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar, contemplando a identificação da necessidade administrativa, o levantamento de mercado, a definição dos requisitos técnicos, a estimativa das quantidades e dos custos, a análise de riscos e a avaliação das soluções disponíveis, conclui-se que a contratação pretendida se mostra necessária, adequada, viável e vantajosa para a Administração Municipal.

15.1.2 A solução proposta atende ao interesse público ao possibilitar a modernização e atualização da base cartográfica e cadastral do Município, a organização das informações geoespaciais, o mapeamento de elementos territoriais e a disponibilização de solução SIGWEB, contribuindo para o



aprimoramento do planejamento, da fiscalização e da gestão territorial e tributária municipal.

15.2 Posicionamento Conclusivo e Declaração de Viabilidade

15.2.1 Diante das análises técnicas, administrativas e econômicas realizadas, **declara-se viável a contratação de empresa especializada** para implantação de Sistema de Informação Geográfica – SIGWEB, atualização da base cartográfica municipal, fornecimento de imagens aéreas e terrestres em 360°, vetorização e atualização cadastral das unidades imobiliárias, mapeamento de estradas rurais, cadastramento de cemitérios e disponibilização de licença de uso de software em nuvem, conforme as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.

15.2.2 O planejamento realizado demonstra que a solução é compatível com as necessidades da Administração Municipal, apresenta interesse público e viabilidade técnica e econômica, além de observar os princípios e disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, proporcionando maior organização, integração, confiabilidade e eficiência na gestão das informações territoriais e cadastrais do Município de Campo Bonito/PR.

15.2.3 Assim, considerando os elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar e a solução definida, **recomenda-se o prosseguimento da contratação**, observados os procedimentos legais, orçamentários e administrativos aplicáveis.

Campo Bonito, 09 de outubro de 2026.

MAYCON LUIZ
DE
ALMEIDA:0464
5692909

Assinado de forma
digital por MAYCON
LUIZ DE
ALMEIDA:04645692909
Dados: 2026.10.20
14:06:20 -03'00'

MAYCON LUIZ DE ALMEIDA
Secretário Municipal de Administração
Município de Campo Bonito - PR