

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO EM ÁREAS URBANAS E RURAIS DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS/BA

1. CARACTERIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1 Objeto

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de empresa especializada para execução de serviços de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado em áreas urbanas e rurais do Município de Cruz das Almas/BA, compreendendo a execução dos levantamentos de campo, implantação de referências planialtimétricas, cadastro de interferências, elaboração de plantas técnicas, memoriais descritivos, perfis longitudinais, seções transversais, relatórios técnicos, arquivos digitais editáveis e demais produtos necessários ao desenvolvimento de projetos de engenharia da Administração Municipal.

A contratação destina-se ao atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura relacionadas à elaboração de projetos de pavimentação, drenagem, urbanização, implantação de equipamentos públicos e demais intervenções de infraestrutura previstas para o Município.

Os serviços compreenderão levantamentos em áreas destinadas às futuras obras de pavimentação urbana localizadas, dentre outras, nos bairros Santo Antônio, Vila Alzira, Toquinha, São Judas, Aldeia, Miradouro, Dona Rosa e Coplan, bem como levantamentos destinados à implantação do Campo Society do Areal, do Pórtico de Entrada da Cidade, do Centro de Comercialização Animal e de outras áreas que venham a ser definidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura durante a vigência da contratação.

Informação	Descrição
Objeto	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado
Município	Cruz das Almas – BA
Natureza	Serviço Técnico Especializado de Engenharia
Valor Estimado	R\$ 92.984,20
Prazo de Execução	12 (doze) meses

Forma de Contratação	Dispensa de Licitação
Fundamentação Legal	Art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021

1.2 Fundamentação Legal

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em atendimento ao disposto no art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, constituindo documento integrante da fase preparatória da contratação e destinado a subsidiar a tomada de decisão da Administração quanto à necessidade da contratação, à análise das soluções disponíveis, à definição da alternativa mais vantajosa e à demonstração da viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação.

A elaboração deste documento observa ainda as normas técnicas aplicáveis aos serviços de topografia, bem como as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais legislações pertinentes às contratações públicas de serviços de engenharia.

1.3 Caracterização do Empreendimento

A contratação consiste na prestação de serviços técnicos especializados de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado destinados a subsidiar a elaboração de projetos de engenharia desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Trata-se de serviço comum de engenharia cujo escopo encontra-se previamente definido por meio deste Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência, da planilha orçamentária e do cronograma físico-financeiro, permitindo adequada caracterização do objeto e definição precisa dos serviços a serem contratados.

O orçamento estimativo da contratação totaliza R\$ 92.984,20, elaborado com base, prioritariamente, nas tabelas do SINAPI e SBC, complementadas por composições próprias quando necessário.

O prazo previsto para execução dos serviços é de 12 (doze) meses, contados da emissão da primeira Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro integrante da documentação técnica da contratação.

1.4 Objetivos da Contratação

A presente contratação possui como objetivo principal fornecer à Administração Municipal informações topográficas confiáveis para subsidiar a elaboração de projetos de

engenharia destinados à implantação e melhoria da infraestrutura urbana e rural do Município.

Constituem objetivos específicos da contratação:

- I. realizar levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados com precisão compatível às necessidades dos projetos de engenharia;
- II. subsidiar a elaboração de projetos executivos de pavimentação, drenagem, urbanização, edificações públicas e demais obras municipais;
- III. fornecer informações técnicas atualizadas das áreas de intervenção da Administração Municipal;
- IV. reduzir riscos técnicos durante a elaboração dos projetos de engenharia;
- V. proporcionar maior confiabilidade aos quantitativos, perfis e características geométricas das áreas levantadas;
- VI. contribuir para melhoria da qualidade técnica dos projetos desenvolvidos pelo Município;
- VII. otimizar a aplicação dos recursos públicos destinados às futuras obras de infraestrutura;
- VIII. proporcionar maior eficiência ao planejamento das intervenções públicas desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade permanente da Secretaria Municipal de Infraestrutura de dispor de informações planialtimétricas confiáveis e atualizadas para subsidiar a elaboração de projetos de engenharia destinados à implantação, ampliação, recuperação e modernização da infraestrutura urbana e rural do Município de Cruz das Almas.

A elaboração de projetos de engenharia exige, como etapa preliminar indispensável, a realização de levantamentos topográficos capazes de representar fielmente as características físicas das áreas de intervenção, fornecendo informações relativas à geometria do terreno, cotas altimétricas, interferências existentes, limites físicos, dispositivos de drenagem, edificações, vegetação, redes de infraestrutura e demais elementos necessários ao adequado desenvolvimento dos projetos.

Atualmente, a Administração Municipal possui diversas demandas de infraestrutura que dependem diretamente da realização desses levantamentos técnicos, abrangendo áreas destinadas à implantação de pavimentação urbana em diversos bairros do Município, bem

como áreas destinadas à implantação do Campo Society do Areal, do Pórtico de Entrada da Cidade, do Centro de Comercialização Animal e de outros equipamentos públicos previstos no planejamento municipal.

A inexistência dessas informações inviabiliza ou compromete a elaboração dos projetos executivos, podendo ocasionar incompatibilidades técnicas, retrabalhos, alterações de quantitativos durante a execução das obras, aumento de custos e atrasos na implantação dos empreendimentos públicos.

Embora a Secretaria Municipal de Infraestrutura disponha de corpo técnico responsável pela elaboração dos projetos de engenharia, o Município não possui estrutura operacional, equipamentos topográficos de alta precisão e equipe especializada suficientes para atender, simultaneamente, às demandas de levantamentos previstas para o exercício, tornando necessária a contratação de empresa especializada.

Dessa forma, verifica-se que a contratação atende a uma necessidade concreta da Administração Pública, constituindo medida indispensável ao adequado planejamento das futuras obras públicas municipais e à eficiente aplicação dos recursos públicos.

3. DEMONSTRAÇÃO DO INTERESSE PÚBLICO

A presente contratação está diretamente relacionada à promoção do interesse público, uma vez que fornecerá informações técnicas essenciais para elaboração dos projetos de engenharia necessários à implantação de obras de infraestrutura que beneficiarão diretamente a população do Município de Cruz das Almas.

A execução dos levantamentos permitirá à Administração desenvolver projetos executivos com maior precisão técnica, reduzindo riscos de incompatibilidades durante a execução das obras, aumentando a confiabilidade dos quantitativos e proporcionando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Sob o aspecto urbanístico, a contratação contribuirá para o planejamento adequado das futuras intervenções municipais, permitindo que os projetos sejam desenvolvidos considerando as reais condições físicas das áreas de implantação.

Sob o aspecto econômico, a realização prévia de levantamentos topográficos precisos reduz significativamente a ocorrência de alterações de projeto, retrabalhos, aditivos contratuais e demais custos decorrentes da ausência de informações técnicas confiáveis.

Além disso, a contratação permitirá maior agilidade na elaboração dos projetos de engenharia desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, proporcionando

melhores condições para captação de recursos, celebração de convênios e execução de obras públicas destinadas à melhoria da infraestrutura urbana e rural do Município.

Diante disso, conclui-se que a contratação atende plenamente ao interesse público, mostrando-se necessária, conveniente e compatível com as políticas públicas de infraestrutura desenvolvidas pelo Município.

4. COMPATIBILIDADE COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação encontra-se plenamente compatível com o planejamento administrativo do Município, integrando as ações desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura voltadas à elaboração de projetos de engenharia destinados à implantação e melhoria da infraestrutura urbana e rural.

Os serviços objeto desta contratação subsidiarão a elaboração de projetos relacionados à pavimentação de vias públicas, implantação de equipamentos comunitários, construção de edificações públicas, urbanização de áreas institucionais e demais intervenções previstas no planejamento municipal.

A contratação deverá observar as disposições constantes dos instrumentos de planejamento e gestão orçamentária da Administração, especialmente o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), a Lei Orçamentária Anual (LOA) e, quando existente, o Plano de Contratações Anual (PCA), assegurando compatibilidade entre o planejamento institucional e a execução dos serviços.

A existência de demandas permanentes relacionadas à elaboração de projetos de engenharia demonstra a necessidade da presente contratação e reforça a importância da disponibilização de informações topográficas confiáveis para subsidiar as futuras intervenções da Administração Municipal.

Dessa forma, conclui-se que a contratação encontra-se alinhada ao planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Infraestrutura, aos instrumentos orçamentários vigentes e às diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento da infraestrutura municipal.

5. PREMISSAS E CONDICIONANTES DO EMPREENDIMENTO

Para elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar foram consideradas as premissas técnicas e administrativas que fundamentam o planejamento da contratação e condicionam sua adequada execução.

Foram adotadas como premissas a existência de demandas previamente identificadas

pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, a disponibilidade das áreas destinadas aos levantamentos, a existência de planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas suficientes para caracterização completa do objeto, permitindo a definição precisa dos serviços a serem contratados.

Constituem condicionantes para o início da execução dos serviços:

- I. conclusão do procedimento de contratação direta;
- II. celebração do contrato administrativo;
- III. emissão da Ordem de Serviço;
- IV. designação dos fiscais do contrato;
- V. apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução dos serviços.

Caso sejam identificadas, durante a execução contratual, novas demandas, interferências não previstas, restrições operacionais ou outras condições capazes de impactar o planejamento inicialmente adotado, as medidas corretivas deverão observar os procedimentos previstos na legislação aplicável e nas cláusulas contratuais.

As premissas e condicionantes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar constituem os fundamentos técnicos considerados pela Administração para avaliação da viabilidade da contratação e deverão ser observadas durante toda a execução contratual.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação deverá assegurar a execução integral dos serviços de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado, observando rigorosamente as especificações técnicas, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as normas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Sistema Geodésico Brasileiro, o Sistema UTM, o Datum SIRGAS 2000, o Termo de Referência e os demais documentos integrantes da contratação.

Os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar têm por finalidade garantir que a futura contratação atenda às necessidades da Administração com níveis adequados de qualidade, precisão, confiabilidade, desempenho e eficiência, assegurando que os produtos entregues possam ser utilizados diretamente na elaboração dos projetos de engenharia do Município.

6.1 Requisitos Técnicos

A execução dos serviços deverá observar integralmente as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos que compõem a contratação.

Os levantamentos deverão ser executados utilizando equipamentos topográficos compatíveis com a precisão exigida para elaboração de projetos de engenharia, devidamente calibrados e operados por profissionais legalmente habilitados.

Os serviços deverão contemplar, sempre que aplicável:

- levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado;
- implantação de referências planialtimétricas;
- cadastro de interferências existentes;
- curvas de nível;
- pontos cotados;
- perfis longitudinais;
- seções transversais;
- memoriais descritivos;
- relatórios técnicos;
- plantas em formato PDF;
- arquivos editáveis em formato DWG;
- planilhas de coordenadas georreferenciadas.

Os produtos entregues deverão possuir qualidade técnica suficiente para subsidiar diretamente a elaboração dos projetos executivos da Administração Municipal.

6.2 Requisitos Legais

A execução contratual deverá observar integralmente as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como toda a legislação federal, estadual e municipal aplicável aos serviços de engenharia e topografia.

Deverão ser observadas, ainda, as normas expedidas pelo CREA, ABNT, IBGE e demais órgãos competentes, além das legislações ambientais, trabalhistas, previdenciárias, tributárias e de segurança do trabalho pertinentes à execução do objeto.

A empresa contratada responderá integralmente pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, tributárias, ambientais e técnicas relacionadas à execução dos serviços.

6.3 Requisitos Ambientais

Durante a execução dos levantamentos deverão ser adotadas medidas destinadas à prevenção e mitigação dos impactos ambientais eventualmente decorrentes das atividades de campo.

A contratada deverá adotar medidas destinadas à preservação da vegetação existente, minimização de intervenções desnecessárias, correta destinação dos resíduos eventualmente gerados e respeito às áreas ambientalmente protegidas, observando a legislação vigente.

Sempre que possível, deverão ser utilizados métodos de levantamento que reduzam os impactos sobre o meio ambiente e sobre a infraestrutura existente.

6.4 Requisitos de Sustentabilidade

A contratação deverá observar, sempre que tecnicamente possível, critérios voltados à sustentabilidade ambiental, racionalização do consumo de combustíveis, redução da geração de resíduos e utilização eficiente dos recursos empregados durante a execução dos serviços.

Deverão ser priorizados procedimentos operacionais que reduzam deslocamentos desnecessários das equipes de campo, promovam maior eficiência na coleta de dados e minimizem os impactos decorrentes das atividades executadas.

6.5 Requisitos para Fiscalização da Obra

A fiscalização da execução contratual será exercida por profissionais formalmente designados pela Administração, competindo-lhes acompanhar o desenvolvimento dos serviços, verificar a conformidade técnica dos levantamentos executados, registrar ocorrências, aprovar as medições e determinar a correção de eventuais inconformidades identificadas durante a execução contratual.

A contratada deverá prestar todas as informações solicitadas pela fiscalização, disponibilizar documentos técnicos sempre que requisitados e garantir acesso às áreas objeto dos levantamentos para realização das inspeções necessárias.

O acompanhamento permanente da fiscalização não exime a contratada da responsabilidade pela perfeita execução dos serviços contratados.

6.6 Garantia dos Serviços

Os levantamentos executados deverão apresentar qualidade, precisão e desempenho

compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

A contratada responderá pela correção de erros, inconsistências, incompatibilidades, omissões ou falhas técnicas eventualmente constatadas nos levantamentos, plantas, memoriais, relatórios ou demais produtos entregues, sem prejuízo das responsabilidades civis, administrativas e técnicas decorrentes da execução dos serviços.

Caso sejam identificadas inconsistências durante a elaboração dos projetos de engenharia decorrentes dos levantamentos realizados, a contratada deverá proceder às correções necessárias, sem qualquer ônus para a Administração.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, procedeu-se à análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e gerenciais, com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para a Administração Pública.

A análise foi desenvolvida considerando as características específicas dos serviços de levantamento topográfico, a estrutura administrativa do Município, a disponibilidade de recursos humanos e materiais, os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, bem como a necessidade de obtenção de informações técnicas confiáveis para subsidiar a elaboração de projetos de engenharia.

7.1 Alternativa 01 – Execução Direta pela Administração

A primeira alternativa analisada consistiu na execução dos levantamentos topográficos pela própria Administração Municipal, mediante utilização de servidores, equipamentos e recursos próprios.

Embora juridicamente possível, essa alternativa mostrou-se tecnicamente inadequada diante das características da contratação.

A execução direta exigiria a disponibilidade permanente de profissionais habilitados, equipamentos topográficos de alta precisão, receptores GNSS, estações totais, níveis eletrônicos, softwares especializados para processamento dos dados, veículos para deslocamento das equipes de campo, além da estrutura operacional necessária para atendimento simultâneo das diversas demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Além da necessidade de aquisição e manutenção de equipamentos especializados, a

Administração assumiria integralmente os custos relacionados à capacitação técnica, atualização tecnológica dos equipamentos, manutenção preventiva e corretiva, processamento dos dados levantados e elaboração dos produtos técnicos.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de manutenção permanente dessa estrutura operacional, que permaneceria parcialmente ociosa em períodos de menor demanda, comprometendo a economicidade da solução.

Vantagens

- Controle direto da execução pela Administração.
- Maior autonomia na programação das atividades.
- Possibilidade de priorização imediata das demandas internas.

Desvantagens

- Necessidade de estrutura técnica permanente.
- Elevado investimento em equipamentos topográficos especializados.
- Custos permanentes de manutenção e atualização tecnológica.
- Necessidade de contratação ou capacitação de equipe especializada.
- Risco de indisponibilidade de equipamentos durante a execução.
- Maior responsabilidade operacional da Administração.

Conclusão

Embora possível sob o aspecto jurídico, a execução direta mostrou-se incompatível com a estrutura atualmente disponível no Município, não representando a alternativa mais eficiente para atendimento da necessidade identificada.

7.2 Alternativa 02 – Contratação de Empresa Especializada

A segunda alternativa analisada consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado.

Essa solução permite que a Administração concentre sua atuação no planejamento, fiscalização e gestão contratual, transferindo à contratada a responsabilidade pela mobilização da equipe técnica, disponibilização dos equipamentos especializados, processamento dos dados e elaboração dos produtos técnicos.

A contratação de empresa especializada proporciona maior previsibilidade quanto aos custos, melhor controle dos prazos de execução, utilização de profissionais qualificados, equipamentos modernos e metodologias compatíveis com as exigências técnicas dos

levantamentos destinados à elaboração de projetos de engenharia.

Além disso, essa alternativa permite maior flexibilidade para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura, possibilitando a execução dos levantamentos conforme a emissão das Ordens de Serviço e o planejamento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Vantagens

- Maior eficiência operacional.
- Utilização de profissionais especializados.
- Utilização de equipamentos topográficos modernos e de alta precisão.
- Maior qualidade técnica dos levantamentos.
- Melhor previsibilidade financeira.
- Redução dos riscos administrativos.
- Atendimento das demandas conforme necessidade da Administração.
- Maior agilidade na elaboração dos projetos de engenharia.

Desvantagens

- Necessidade de fiscalização permanente da execução contratual.
- Dependência do desempenho técnico da empresa contratada.

Conclusão

A contratação de empresa especializada apresenta o melhor equilíbrio entre eficiência, economicidade, segurança jurídica e qualidade técnica, mostrando-se a alternativa mais vantajosa para atendimento das necessidades da Administração.

7.3 Alternativa 03 – Aquisição de Equipamentos e Estruturação de Equipe Própria

Também foi analisada a possibilidade de aquisição, pela Administração Municipal, dos equipamentos topográficos necessários, acompanhada da estruturação de equipe técnica própria para execução dos levantamentos.

Entretanto, essa alternativa não se mostra adequada diante do elevado investimento inicial necessário para aquisição de receptores GNSS, estações totais, níveis eletrônicos, drones (quando aplicáveis), softwares especializados, computadores de alto desempenho e demais equipamentos necessários à execução dos serviços.

Além do investimento em equipamentos, seria necessária a contratação ou capacitação permanente de profissionais especializados, bem como a manutenção periódica

dos equipamentos e constante atualização tecnológica.

Considerando que a demanda por levantamentos varia conforme o planejamento das obras municipais, essa estrutura permaneceria parcialmente ociosa em diversos períodos, comprometendo a economicidade da solução.

Vantagens

- Equipamentos próprios da Administração.
- Independência para execução dos levantamentos.
- Formação de estrutura técnica permanente.

Desvantagens

- Elevado investimento inicial.
- Custos permanentes de manutenção dos equipamentos.
- Necessidade de atualização tecnológica constante.
- Necessidade de equipe técnica permanente.
- Ociosidade dos equipamentos em períodos de baixa demanda.
- Maior custo global para a Administração.

Conclusão

Em razão das características da contratação e da variação da demanda ao longo do exercício, a aquisição de equipamentos e estrutura própria não representa a solução mais vantajosa para a Administração.

7.4 Quadro Comparativo das Alternativas Avaliadas

Com o objetivo de subsidiar a tomada de decisão da Administração, procedeu-se à análise comparativa das alternativas estudadas, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e administrativos relacionados à execução dos serviços.

Critério de Avaliação	Execução Direta	Empresa Especializada	Estrutura Própria
Viabilidade técnica	Média	Alta	Média
Viabilidade econômica	Baixa	Alta	Baixa
Disponibilidade de mão de obra especializada	Baixa	Alta	Média
Disponibilidade de equipamentos	Baixa	Alta	Média
Qualidade dos levantamentos	Média	Alta	Média
Facilidade de fiscalização	Média	Alta	Alta

Flexibilidade para atendimento das demandas	Média	Alta	Média
Investimento inicial	Baixo	Baixo	Alto
Custos permanentes	Alto	Baixo	Alto
Risco de atrasos	Alto	Baixo	Médio
Relação custo-benefício	Média	Alta	Baixa

Após a análise das alternativas estudadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada apresenta o melhor equilíbrio entre eficiência operacional, economicidade, qualidade técnica, segurança jurídica e atendimento às necessidades da Administração Municipal, constituindo a solução mais vantajosa para atendimento do interesse público. Com base na análise realizada, conclui-se que a contratação de empresa especializada mediante procedimento licitatório constitui a solução mais vantajosa para atendimento da necessidade da Administração.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades necessárias para a execução da presente contratação foi elaborada com base nas demandas identificadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, nos estudos técnicos desenvolvidos para implantação das futuras obras municipais, nos levantamentos preliminares das áreas de intervenção e nas memórias de cálculo elaboradas durante a fase de planejamento.

Os quantitativos foram definidos considerando as áreas destinadas à elaboração de projetos de pavimentação urbana em diversos bairros do Município, contemplando, dentre outros, os bairros Santo Antônio, Vila Alzira, Toquinha, São Judas, Aldeia, Miradouro, Dona Rosa e Coplan, bem como áreas destinadas à implantação do Campo Society do Areal, do Pórtico de Entrada da Cidade, do Centro de Comercialização Animal e de outros equipamentos públicos previstos no planejamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

A metodologia empregada buscou assegurar compatibilidade entre o planejamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e as futuras demandas de projetos de engenharia, reduzindo a possibilidade de inconsistências durante a execução contratual e proporcionando maior segurança para elaboração das propostas pelos futuros interessados.

As quantidades constantes da planilha orçamentária representam a necessidade estimada para atendimento das demandas da Administração durante a vigência contratual e

constituem referência para elaboração das propostas, fiscalização da execução contratual e acompanhamento físico-financeiro da contratação.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada com base nos quantitativos definidos para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura, nas especificações técnicas constantes do Termo de Referência e nos referenciais oficiais de custos vigentes à época da elaboração do orçamento.

Para composição dos preços unitários foram adotadas, prioritariamente, as tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e da Tabela SBC, complementadas, quando necessário, por composições próprias elaboradas para os serviços não contemplados pelos referenciais oficiais, observando critérios técnicos compatíveis com a natureza da contratação.

Na elaboração do orçamento foram considerados todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral dos serviços, incluindo mão de obra especializada, equipamentos topográficos, receptores GNSS, estações totais, níveis, softwares especializados, veículos, materiais de campo, processamento dos dados, elaboração dos produtos técnicos, encargos sociais, transporte, tributos e Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), conforme metodologia adotada pela Administração.

O valor estimado para a contratação é de R\$ 92.984,20 (Noventa e dois mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos), conforme planilha orçamentária integrante da documentação técnica do processo.

O orçamento estimativo constitui referência para elaboração das propostas, análise da vantajosidade da contratação, fiscalização da execução contratual e acompanhamento físico-financeiro dos serviços, podendo ser atualizado sempre que houver alteração dos quantitativos ou dos referenciais oficiais de preços, observada a legislação aplicável.

A memória de cálculo do orçamento, as composições de custos unitários e os referenciais oficiais de preços utilizados integram a documentação técnica da contratação e constituem parte integrante do processo administrativo.

10. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de parcelamento do objeto, considerando os aspectos técnicos, econômicos e operacionais da

contratação.

Entretanto, concluiu-se que o parcelamento não representa a solução mais vantajosa para a Administração.

Os serviços caracterizam-se pela execução padronizada de levantamentos topográficos destinados à elaboração de projetos de engenharia, exigindo uniformidade metodológica, compatibilidade entre os produtos técnicos, padronização cartográfica e integração das informações produzidas durante toda a vigência contratual.

A eventual divisão do objeto entre diferentes empresas poderia ocasionar divergências metodológicas, incompatibilidade entre bases cartográficas, diferenças na representação dos levantamentos, aumento dos custos administrativos, maior complexidade da fiscalização e dificuldades de integração dos produtos técnicos destinados à elaboração dos projetos de engenharia.

Dessa forma, recomenda-se que a execução do objeto ocorra por meio de contratação única, permitindo maior eficiência administrativa, melhor gestão contratual, padronização metodológica dos levantamentos, compatibilidade entre os produtos técnicos entregues, adequada integração das bases cartográficas produzidas e correta distribuição das responsabilidades técnicas, sem prejuízo da execução parcelada mediante emissão de Ordens de Serviço, conforme as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

11. DEFINIÇÕES DA CONTRATAÇÃO

As definições a seguir sintetizam os principais critérios técnicos e administrativos adotados pela Administração para a presente contratação, observadas a natureza do objeto, as demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Definição	Critério adotado
Forma de Contratação	Dispensa de Licitação
Fundamentação Legal	Art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021
Critério de Seleção	Menor Preço Global
Regime de Execução	Empreitada por Preço Global
Parcelamento do Objeto	Não recomendado

Participação de Consórcios	Não admitida
Subcontratação	Admitida parcialmente, desde que observados os limites estabelecidos no Termo de Referência
Garantia Contratual	Não será exigida, conforme avaliação dos riscos da contratação e disposições do Termo de Referência

A adoção dos critérios acima busca assegurar maior eficiência administrativa, adequada gestão contratual, ampla competitividade entre os interessados e observância aos princípios da legalidade, economicidade, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

12. DIRETRIZES PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Em razão da natureza do objeto e da importância dos levantamentos topográficos para subsidiar a elaboração dos projetos de engenharia do Município, faz-se necessária a definição de requisitos mínimos de qualificação técnica destinados a assegurar que a futura contratada possua capacidade operacional e profissional compatível com a execução dos serviços.

As exigências estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar foram definidas considerando exclusivamente a parcela de maior relevância técnica da contratação, observando os princípios da razoabilidade, proporcionalidade, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com o disposto no art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021.

As condições específicas para comprovação da habilitação técnica serão disciplinadas no Termo de Referência, observadas as diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

12.1. Registro Profissional

A futura contratada deverá possuir registro ou inscrição regular perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, compatível com as atividades objeto da contratação.

Da mesma forma, o(s) profissional(is) responsável(is) técnico(s) pela execução da obra deverá(ão) possuir registro regular no CREA e atribuições profissionais compatíveis com

os serviços previstos para o empreendimento.

Caso a empresa vencedora possua registro em Conselho Regional sediado em outra Unidade da Federação, deverá providenciar o competente visto perante o CREA-BA, quando exigido pela legislação profissional, como condição para o início da execução contratual.

12.2. Qualificação Técnico-Operacional

A qualificação técnico-operacional deverá demonstrar que a empresa possui experiência na execução de serviços compatíveis com o objeto da presente contratação.

Para tanto, entende-se necessária a comprovação de experiência anterior na execução das parcelas consideradas de maior relevância técnica e financeira da obra, as quais foram selecionadas em razão de sua representatividade no empreendimento, da complexidade executiva envolvida e dos riscos decorrentes de eventual execução inadequada.

As parcelas consideradas relevantes são as seguintes:

ITEM	PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA	QUANTIDADE MÍNIMA
01	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado	55.800,00 m ²

O quantitativo mínimo exigido foi estabelecido considerando aproximadamente 50% do quantitativo correspondente à parcela de maior relevância técnica da contratação, em observância aos princípios da proporcionalidade, razoabilidade e competitividade, mostrando-se suficiente para demonstrar a capacidade operacional da futura contratada sem restringir indevidamente a competitividade da contratação.

12.3. Qualificação Técnico-Profissional

Além da experiência operacional da empresa, mostra-se necessária a comprovação de que a futura contratada dispõe de profissional legalmente habilitado e com experiência compatível com a natureza dos serviços que serão executados.

Para tanto, entende-se necessária a comprovação de experiência técnico-profissional mediante Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA, acompanhada do respectivo atestado de capacidade técnica, demonstrando que o profissional indicado participou da execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância da contratação.

Para fins deste Estudo Técnico Preliminar, consideram-se como parcelas relevantes

para comprovação da capacidade técnico-profissional os seguintes serviços:

ITEM	PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA
01	Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado

12.4. Justificativa Técnica das Exigências

A definição da parcela de maior relevância técnica observou simultaneamente os aspectos qualitativos e quantitativos da contratação, considerando a complexidade técnica dos levantamentos, sua influência direta na elaboração dos projetos de engenharia e sua representatividade no conjunto dos serviços a serem contratados.

Os levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados constituem a base técnica para elaboração de projetos de pavimentação, drenagem, edificações públicas, urbanização e demais intervenções de infraestrutura, exigindo precisão, domínio das normas técnicas, correta utilização dos equipamentos topográficos e adequada representação cartográfica.

A execução inadequada desses serviços pode comprometer o desenvolvimento dos projetos, ocasionar incompatibilidades técnicas, erros de quantitativos, necessidade de retrabalho e aumento dos custos das futuras obras públicas.

A exigência estabelecida mostra-se suficiente para demonstrar a capacidade técnica da futura contratada, sem impor restrições desnecessárias à competitividade da contratação.

12.5. Diretrizes para Comprovação da Qualificação Técnica

A comprovação da habilitação técnica deverá observar, entre outras, as seguintes diretrizes:

- I. a empresa deverá possuir registro regular no CREA compatível com o objeto da contratação;
- II. o responsável técnico deverá possuir registro regular no CREA e atribuições compatíveis com os serviços a serem executados;
- III. a capacidade técnico-operacional deverá ser comprovada por meio de atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado;
- IV. a capacidade técnico-profissional deverá ser comprovada mediante Certidão de Acervo Técnico – CAT, acompanhada do respectivo atestado de capacidade técnica;
- V. será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da

capacidade técnico-operacional, desde que demonstrada a compatibilidade dos serviços executados;

- VI. as formas de comprovação do vínculo entre o responsável técnico e a empresa, bem como os critérios específicos de aceitação dos documentos apresentados, serão estabelecidos no Termo de Referência e no Edital, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, a legislação profissional aplicável e a jurisprudência dos órgãos de controle.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Antes da emissão da Ordem de Serviço, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à adequada execução da contratação, dentre as quais destacam-se:

- I. conclusão do procedimento licitatório e formalização do contrato administrativo;
- II. designação do gestor e dos fiscais do contrato;
- III. disponibilização dos projetos executivos, memorial descritivo, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos à contratada;
- IV. emissão da Ordem de Serviço;
- V. acompanhamento permanente da execução contratual pela fiscalização designada.

As providências acima visam assegurar o adequado início da execução da obra e reduzir riscos relacionados à gestão contratual.

14. GESTÃO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação foi planejada considerando os riscos inerentes à execução dos serviços de levantamento topográfico, buscando antecipar situações capazes de comprometer o prazo, a qualidade dos produtos técnicos, o atendimento das demandas da Administração e a adequada elaboração dos projetos de engenharia.

A identificação prévia dos riscos permite que a Administração estabeleça medidas preventivas e corretivas destinadas à redução dos impactos decorrentes de eventos supervenientes, contribuindo para maior eficiência da gestão contratual e para o adequado acompanhamento da execução dos serviços.

Os riscos específicos da contratação encontram-se detalhados na Matriz de Riscos, documento integrante da fase preparatória da contratação, na qual são identificados os

principais eventos de risco, sua probabilidade de ocorrência, impacto esperado, responsáveis pela gestão e respectivas medidas mitigadoras.

De forma geral, destacam-se como principais riscos da contratação:

- I. atraso na mobilização da empresa contratada;
- II. condições climáticas desfavoráveis que impeçam ou dificultem a realização dos levantamentos de campo;
- III. dificuldade de acesso às áreas objeto dos levantamentos;
- IV. identificação de interferências físicas não previstas durante a execução dos serviços;
- V. necessidade de complementação dos levantamentos em razão da identificação de inconsistências técnicas ou da ampliação das áreas de intervenção pela Administração;
- VI. inconsistências técnicas nos produtos apresentados pela contratada;
- VII. inexecução parcial ou total das obrigações contratuais;
- VIII. necessidade de reprogramação do cronograma de execução em razão de fatores imprevisíveis.

A adequada gestão desses riscos será realizada por meio do acompanhamento permanente da fiscalização contratual, observando-se as medidas previstas na Matriz de Riscos e demais instrumentos de gestão da contratação.

15. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da presente contratação pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- I. obtenção de levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados com elevado grau de precisão;
- II. disponibilização de base cartográfica confiável para elaboração dos projetos de engenharia do Município;
- III. melhoria da qualidade técnica dos projetos de pavimentação, drenagem, edificações públicas, urbanização e demais obras municipais;
- IV. redução da ocorrência de incompatibilidades técnicas durante o desenvolvimento dos projetos;
- V. maior precisão na definição dos quantitativos das futuras obras públicas;
- VI. redução da necessidade de revisões, retrabalhos e alterações de projetos

- durante a fase executiva;
- VII. maior eficiência na aplicação dos recursos públicos destinados à elaboração e execução das obras municipais;
 - VIII. maior agilidade na elaboração de projetos destinados à captação de recursos e celebração de convênios;
 - IX. fortalecimento do planejamento das intervenções desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura;
 - X. disponibilização de informações técnicas confiáveis que subsidiem a tomada de decisões da Administração Municipal.

A execução dos serviços contribuirá diretamente para melhoria da qualidade dos projetos de engenharia desenvolvidos pelo Município, proporcionando maior segurança técnica, eficiência administrativa e racionalização dos investimentos públicos.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos estudos técnicos realizados, conclui-se que a contratação mostra-se plenamente viável sob os aspectos técnico, operacional, financeiro e administrativo.

A Administração dispõe de estudos técnicos, Termo de Referência, orçamento estimativo, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas suficientes para caracterização do objeto e adequada condução da contratação, permitindo definição precisa dos serviços e reduzindo significativamente os riscos inerentes à futura contratação.

A solução adotada apresenta compatibilidade com as necessidades identificadas, possibilitando o atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura, observando critérios de economicidade, eficiência, segurança jurídica e atendimento ao interesse público.

A forma de contratação, o regime de execução, o critério de seleção e as exigências de qualificação técnica definidos neste Estudo Técnico Preliminar mostram-se compatíveis com a natureza e a complexidade dos serviços, assegurando competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento da fase preparatória e a formalização da contratação direta por Dispensa de Licitação, nos termos do art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021.

17. CONCLUSÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou a necessidade da contratação destinada à execução de serviços de levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado, evidenciando que a solução proposta atende ao interesse público, apresenta viabilidade técnica, financeira e administrativa e encontra-se compatível com os objetivos da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Os estudos realizados permitiram definir o objeto da contratação, avaliar as soluções disponíveis, justificar a alternativa escolhida, estabelecer os critérios técnicos necessários à seleção da futura contratada e identificar os principais riscos relacionados à execução dos serviços.

Verificou-se, ainda, que a contratação possui orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e planejamento suficientes para subsidiar a realização da contratação direta, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Diante do exposto, opina-se pela continuidade da contratação, mediante Dispensa de Licitação, fundamentada no art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se o critério de seleção pelo menor preço global, por representar a solução mais adequada ao atendimento do interesse público e das necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Cruz das Almas, 21 de julho de 2026

Keilla Oliveira dos Santos
Engenheira Civil
CREA/BA 051949523-3