

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Município de Mondai/SC

Departamento de Serviços Públicos

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação de serviços de topografia pela Administração Pública representa uma etapa fundamental e indispensável para o adequado planejamento, desenvolvimento e execução de obras públicas, projetos de engenharia, intervenções em infraestrutura urbana e rural, bem como para ações de regularização fundiária e gestão patrimonial do Município.

A precisão dos levantamentos topográficos constitui elemento essencial para a obtenção de informações confiáveis sobre as características físicas do terreno, permitindo a elaboração de projetos técnicos compatíveis com a realidade local. A qualidade dos dados levantados influencia diretamente a viabilidade técnica, econômica e operacional dos empreendimentos públicos, contribuindo para a correta definição de quantitativos, métodos construtivos, traçados, delimitações e demais elementos necessários à execução das obras e serviços.

Eventuais inconsistências ou ausência de informações topográficas adequadas podem comprometer significativamente a execução dos projetos, ocasionando divergências entre o planejamento e as condições efetivamente encontradas em campo, com reflexos em alterações contratuais, necessidade de readequações técnicas, atrasos na execução, aumento de custos e prejuízos à eficiência administrativa.

Além das demandas relacionadas à execução de obras e serviços de engenharia, os serviços topográficos são amplamente utilizados em processos de demarcação de áreas públicas, desmembramentos, unificações, georreferenciamento, regularização fundiária, desapropriações, abertura e manutenção de estradas, elaboração de projetos de drenagem, pavimentação e demais ações vinculadas ao desenvolvimento territorial do Município.

Considerando que a necessidade desses serviços ocorre de forma contínua e variável, atendendo diferentes Secretarias e setores da Administração Municipal, e que o Município não dispõe de estrutura técnica e operacional suficiente para executar internamente todas as atividades demandadas, mostra-se necessária a contratação de empresa especializada, dotada de profissionais habilitados e equipamentos adequados, garantindo a precisão dos levantamentos, a confiabilidade das informações produzidas e o suporte técnico necessário para a adequada execução das ações e investimentos públicos.

Dessa forma, a contratação pretendida visa assegurar maior eficiência no planejamento e execução das políticas públicas municipais, proporcionando segurança técnica, econômica e jurídica aos projetos e obras desenvolvidos pelo Município de Mondaí/SC.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO - (NÃO OBRIGATÓRIO).

A contratação pretendida não está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Mondaí/SC, em razão do Município ainda não ter implantado o Plano de Contratações Anual.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

Os serviços têm natureza de serviços comuns de engenharia, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço por lote, com oferecimento de lances por item, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.2 DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

3.2.1. Da Habilitação Fiscal, Social e trabalhista:

Serão exigidos os documentos previstos no Art. 68 da lei 14.133/2021

3.2.2. Da Habilitação Econômica/Financeira:

Será exigida a Certidão de Falência e Concordata, conforme art. 69, inc. II da Lei 14.133/2021

3.2.3. Da Habilitação Técnica:

a) Registro ou inscrição da empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT competente da região de sua sede, dentro do prazo de validade. Caso não seja do Estado de Santa Catarina, no momento da assinatura do contrato deverá ser apresentado o visto.

b) Certidão de registro ou inscrição junto ao Conselho profissional competente (CREA, CAU ou CRT) do(s) profissional(is) indicado(s) como responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços. Caso não seja do Estado de Santa Catarina, no momento da assinatura do contrato deverá ser apresentado o visto.

c) Comprovação de vínculo do(s) responsável(is) técnico(s) com a empresa licitante, mediante a apresentação de um dos seguintes documentos: Contrato social ou estatuto (caso seja sócio ou diretor); Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Ficha de Registro de Empregados; Contrato de prestação de serviços (de natureza cível ou trabalhista); ou Declaração formal de contratação futura do profissional, caso a empresa sagre-se vencedora do certame;

d) Comprovação de aptidão técnico-operacional (da empresa) e técnico-profissional (do responsável técnico), mediante a apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando a execução de serviços com características tecnológicas e operacionais equivalentes ou semelhantes ao objeto desta licitação.

3.3 DO PRAZO E FORMA DE ENTREGA:

Ao término de cada Ordem de Serviço, a CONTRATADA obriga-se a entregar ao ente público os seguintes subprodutos para a liberação da medição:

a) Relatório Técnico Topográfico Final, assinado digitalmente pelo profissional habilitado, contendo as monografias dos marcos, cadernetas de campo, relatórios de ajustamento de poligonais (pelo método dos mínimos quadrados) e os relatórios de processamento GNSS;

b) Modelo Digital de Terreno (MDT) com curvas de nível, entregue em formato .dwg ou LandXML, com identificação precisa das linhas de ruptura (breaklines);

c) Plantas Planialtimétricas, fornecidas em escala adequada à finalidade do projeto (ex: 1:500 ou 1:1.000);

d) Base de Dados Geográficos (Shapefile/Geodatabase), contendo todos os layers padronizados de feições vetoriais (arruamento, postes, caixas de passagem, limites de lote) para integração ao Sistema de Informação Geográfica (SIG) da prefeitura.

e) Casos omissos deverão ser consultados a NBR 13133 e/ou normativa do INCRA.

O prazo para o início dos trabalhos será de, no máximo, 3 dias, contados a partir da data de emissão da Autorização de Fornecimento (AF).

O prazo para a entrega dos levantamentos, projetos e demais documentos será estabelecido pelo Responsável Técnico da realização da demanda, em razão da extensão da área e da complexidade dos serviços contratados, devendo o referido prazo constar expressamente na Autorização de Fornecimento (AF).

3.4 DO RECEBIMENTO DO OBJETO:

Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 5 dias, a contar do ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento definitivo, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O recebimento definitivo se dará no prazo de 10 dias, a contar do recebimento provisório.

O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi realizada com base no histórico de demandas do Município de Mondai/SC, considerando os serviços de engenharia, infraestrutura urbana e rural, regularização fundiária, gestão patrimonial, abertura e adequação de vias públicas, bem como a necessidade de levantamentos topográficos para elaboração de projetos e acompanhamento de obras.

As quantidades foram estimadas de forma a atender as demandas, sendo os serviços executados conforme a efetiva necessidade do Município.

As quantidades contemplam os seguintes serviços:

Levantamento Topográfico Urbano;

Levantamento Topográfico para Estradas Rurais;

Levantamento Topográfico para Estradas Urbanas;

Levantamento Topográfico de Lotes Urbanos;

Levantamento Topográfico de Lotes Rurais;

Taxa de Mobilização/Desmobilização e Emissão de ART/TRT;

Fornecimento e instalação de marco geodésico de concreto com chapa metálica incrustada em seu topo.

A definição dos quantitativos levou em consideração a necessidade de suporte técnico às Secretarias Municipais, especialmente nas áreas de planejamento, infraestrutura, agricultura, urbanismo e patrimônio público, abrangendo tanto demandas rotineiras quanto situações extraordinárias que exijam levantamentos e demarcações específicas.

Além disso, foram considerados os projetos de pavimentação, drenagem, ampliação e manutenção da malha viária urbana e rural, processos de regularização fundiária, identificação e delimitação de áreas públicas, bem como a implantação de marcos geodésicos destinados ao controle e referenciamento de levantamentos futuros.

Os quantitativos estimados possuem caráter meramente referencial, podendo ser utilizados total ou parcialmente durante a vigência da Ata de Registro de Preços, de acordo com as necessidades efetivamente verificadas pela Administração Municipal.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado para a execução dos serviços topográficos necessários ao desenvolvimento das atividades da Administração Municipal.

Inicialmente, avaliou-se a possibilidade de execução direta dos serviços pelo próprio Município. Como principal vantagem, esta alternativa proporcionaria maior controle sobre a execução dos levantamentos e disponibilidade imediata da equipe para atendimento das demandas internas. Entretanto, a solução apresenta desvantagens significativas, uma vez que exige a contratação ou disponibilização permanente de profissionais especializados, aquisição de equipamentos de elevado custo, como estações totais, receptores GNSS, drones e softwares específicos, além dos custos contínuos com manutenção, calibração, atualização tecnológica e capacitação técnica. Considerando a frequência variável das demandas, a manutenção de estrutura própria não se mostra economicamente viável para a Administração.

Também foi analisada a realização de contratações individualizadas sempre que surgisse uma necessidade específica. Como vantagem, essa alternativa permitiria a contratação apenas quando efetivamente necessária. Contudo, apresenta como desvantagens a necessidade de instauração de novos procedimentos administrativos para cada demanda, maior consumo de

recursos humanos e administrativos, aumento dos prazos para atendimento das solicitações e risco de atrasos na elaboração de projetos, licenciamentos e execução de obras públicas.

Por fim, foi avaliada a contratação de empresa especializada por meio do Sistema de Registro de Preços. Esta alternativa apresenta como principais vantagens a disponibilidade contínua dos serviços durante a vigência da ata, maior agilidade no atendimento das demandas municipais, redução dos custos administrativos decorrentes da repetição de processos licitatórios, flexibilidade para contratação conforme a necessidade efetiva da Administração e acesso a profissionais habilitados e equipamentos tecnologicamente atualizados. Como possível desvantagem, destaca-se a necessidade de adequado gerenciamento contratual e fiscalização dos serviços executados, situação que pode ser plenamente mitigada mediante a designação de fiscal do contrato e acompanhamento técnico das atividades.

Verificou-se ainda que os serviços topográficos objeto da contratação são usualmente comercializados e contratados no mercado utilizando-se como unidades de medida o metro quadrado (m²), para levantamentos de áreas, lotes e glebas, e o metro linear (m), para levantamentos de estradas, vias públicas e demais extensões lineares. A adoção dessas unidades de medida permite maior precisão na quantificação dos serviços, facilita a elaboração dos orçamentos, possibilita ampla competitividade entre os fornecedores e assegura maior transparência e controle na execução contratual.

Diante da análise realizada, conclui-se que a contratação de empresa especializada por meio de Registro de Preços representa a solução mais vantajosa para o Município de Mondai/SC, sob os aspectos da economicidade, eficiência, flexibilidade operacional e atendimento ao interesse público, possibilitando a execução dos serviços topográficos com qualidade técnica, precisão e tempestividade, conforme as necessidades da Administração Municipal.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 330.007,20 (trezentos e trinta mil, sete reais e vinte centavos).

A pesquisa de preços foi realizada levando-se em conta o preço praticado e contratado em outros órgãos públicos.

A metodologia adotada buscou assegurar que os valores estimados reflitam a realidade do mercado e as particularidades da contratação, observando critérios de economicidade, razoabilidade e vantajosidade para a Administração Pública.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto nº 5.987 de 04 de setembro de 2023.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na realização de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços topográficos, visando atender às necessidades das diversas Secretarias e órgãos da Administração Municipal de Mondai/SC.

Os serviços compreendem a execução de levantamentos topográficos urbanos e rurais, levantamentos para estradas urbanas e rurais, levantamento de lotes urbanos e rurais, implantação de marcos geodésicos, elaboração de plantas e memoriais descritivos, bem como demais atividades técnicas correlatas necessárias ao desenvolvimento de projetos, obras, regularizações fundiárias, demarcações e demais ações de interesse público.

A empresa contratada deverá disponibilizar profissionais legalmente habilitados, equipamentos adequados e tecnologia compatível com as exigências técnicas dos serviços, garantindo a precisão dos levantamentos, a confiabilidade dos dados coletados e a observância das normas técnicas aplicáveis. Também deverá providenciar a emissão das respectivas Anotações ou Termos de Responsabilidade Técnica (ART/TRT), quando exigidos, assegurando a regularidade técnica dos serviços executados.

A adoção do Sistema de Registro de Preços permitirá que a Administração realize as contratações de acordo com sua necessidade efetiva, proporcionando maior agilidade no atendimento das demandas, racionalização dos recursos públicos e redução dos custos administrativos decorrentes da realização de múltiplos procedimentos licitatórios.

A solução contempla todas as etapas necessárias para a adequada execução dos serviços, desde a mobilização da equipe técnica, realização dos levantamentos em campo, processamento e análise dos dados obtidos, elaboração dos documentos técnicos pertinentes e entrega dos produtos finais, observando os padrões de qualidade exigidos pela Administração Municipal.

Verificou-se, durante o levantamento de mercado, que a forma mais adequada e amplamente adotada para a contratação de serviços topográficos consiste na utilização das unidades de medida metro quadrado (m²) e metro linear (m), conforme a natureza de cada serviço. Os levantamentos de áreas, lotes e glebas são usualmente remunerados por metro quadrado, enquanto os levantamentos de estradas, vias públicas e demais extensões lineares são mensurados por metro linear.

Essa metodologia de contratação foi identificada como a solução mais vantajosa para a Administração, por proporcionar maior precisão na definição dos quantitativos efetivamente

executados, assegurar a adequada correspondência entre o serviço prestado e a remuneração da contratada, além de facilitar a elaboração dos orçamentos e a fiscalização contratual. Adicionalmente, a adoção dessas unidades de medida reflete a prática consolidada do mercado, amplia a competitividade do certame e contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas, garantindo maior transparência, eficiência e economicidade na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a contratação possibilitará ao Município dispor de suporte técnico especializado para subsidiar o planejamento e a execução de obras públicas, projetos de engenharia, intervenções na infraestrutura urbana e rural, regularização fundiária e gestão patrimonial, assegurando maior eficiência, segurança técnica e economicidade na condução das atividades administrativas.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

No presente caso, embora os serviços topográficos contemplem diferentes modalidades de levantamento, verificou-se que a contratação em lote único mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico e operacional. Os serviços possuem natureza semelhante, demandam a utilização dos mesmos equipamentos, tecnologias e profissionais especializados, além de exigirem uniformidade metodológica na execução dos levantamentos, processamento dos dados e elaboração dos produtos técnicos.

A contratação de uma única empresa permitirá maior padronização dos serviços, uniformidade dos dados produzidos, simplificação do gerenciamento contratual e melhor controle da execução por parte da Administração Municipal. Além disso, evitará eventuais divergências técnicas entre levantamentos realizados por empresas distintas, garantindo maior compatibilidade das informações utilizadas em projetos, obras e demais atividades que dependam dos serviços topográficos.

Sob o aspecto econômico, a contratação em lote único tende a proporcionar ganhos de escala, otimização dos custos de mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos, bem como maior eficiência operacional na execução dos serviços, fatores que podem refletir em propostas mais vantajosas para a Administração.

Ademais, o parcelamento do objeto poderia resultar na contratação de múltiplas empresas para execução de serviços semelhantes, aumentando a complexidade da gestão contratual, da fiscalização e da coordenação das atividades, além de gerar custos administrativos adicionais sem benefício proporcional para a Administração.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto e sua adjudicação por lote único a um único vencedor constitui a alternativa mais adequada e vantajosa para o Município

de Mondai/SC, garantindo maior eficiência administrativa, uniformidade técnica, economicidade e melhor gestão contratual, em conformidade com os princípios previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretendida, o Município de Mondai/SC busca garantir a disponibilidade contínua de serviços topográficos especializados, indispensáveis ao planejamento, desenvolvimento e execução de obras públicas, projetos de engenharia, regularização fundiária, gestão patrimonial e demais atividades que dependam de informações técnicas precisas sobre o território municipal.

Como resultado, espera-se obter levantamentos topográficos confiáveis e compatíveis com as normas técnicas vigentes, proporcionando maior precisão na elaboração de projetos, na definição de quantitativos de obras e na tomada de decisões pela Administração Municipal. A utilização de informações técnicas adequadas contribuirá para a redução de erros de projeto, retrabalhos, alterações contratuais e custos adicionais decorrentes de levantamentos imprecisos ou insuficientes.

Pretende-se, ainda, conferir maior agilidade ao atendimento das demandas das Secretarias Municipais, reduzindo o tempo necessário para a obtenção de dados topográficos e permitindo maior eficiência na execução das obras e serviços públicos. A contratação também proporcionará suporte técnico qualificado para processos de demarcação de áreas públicas, regularização fundiária, desapropriações, abertura e adequação de vias públicas, implantação de infraestrutura e demais ações de interesse da Administração.

Outro resultado esperado consiste na melhoria do planejamento dos investimentos públicos, uma vez que os levantamentos topográficos fornecerão informações essenciais para a elaboração de projetos tecnicamente consistentes e economicamente viáveis, contribuindo para a adequada aplicação dos recursos públicos.

Por fim, espera-se fortalecer a segurança técnica e jurídica dos atos administrativos relacionados à gestão territorial do Município, assegurando maior confiabilidade dos dados utilizados em projetos, obras, processos patrimoniais e procedimentos administrativos, em observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) elaboração de minuta do edital;
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) designação de agente de contratação/pregoeiro, equipe de apoio, comissão de licitação;
- d) elaboração de minuta do contrato;
- e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer;
- g) publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) assinatura e publicação do contrato.
- k) realização de empenho; e

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há impactos ambientais que podem ser gerados unicamente em razão de contratações geradas a partir desse objeto.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Mondaí/SC, 31 de julho de 2026.

Militão Knapp Júnior
Secretário Municipal de Planejamento, Economia e Gestão
Responsável pelo ETP