



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

O inciso XX, do Art. 6.º da Lei Federal 14.133/2021 combinado com o Art. 8º do Decreto Municipal n.º 333/2022 regulamenta a construção deste documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza pelo interesse público envolvido e sua melhor solução, embasando os projetos a serem elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

PROCESSO ADMINISTRATIVO

Município de Santo Antônio da Patrulha / RS

Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (SEPDE)

Necessidade da Administração: Contratação de Serviços técnicos especializados em engenharia.

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação via Ata de Registro de Preço.

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia, compreendendo a execução de sondagens à percussão (SPT) e levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados, incluindo levantamento de estradas vicinais, ruas urbanas e lotes/terrenos urbanos e rurais, conforme normas técnicas aplicáveis.

A contratação tem como objetivo subsidiar estudos projetos e obras de infraestrutura, drenagem, pavimentação, planejamento urbano e regularização fundiária da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha/RS.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação do serviço técnico especializado em engenharia, compreendendo a execução de sondagens à percussão e levantamento topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados de lotes/terrenos urbanos e rurais e de estradas vicinais e ruas urbanas, faz-se necessária para subsidiar o desenvolvimento de projetos de infraestrutura, regularização fundiária, obras públicas e outras ações que demandam informações técnicas precisas sobre as condições do solo e a configuração física do terreno.

Esses serviços são essenciais para fornecer dados técnicos e geoespaciais confiáveis, que servirão de base para o planejamento, elaboração e execução de projetos de engenharia civil, bem como para a atualização de cadastros e delimitação de áreas públicas ou particulares. O levantamento topográfico georreferenciado permitirá identificar com exatidão os limites, dimensões e relevo das áreas de interesse, assegurando a conformidade com normas técnicas e exigências legais vigentes.



A sondagem à percussão (SPT) são igualmente indispensáveis para o reconhecimento das características geotécnicas do subsolo, possibilitando a determinação da resistência e composição das camadas de solo, dados fundamentais para o dimensionamento e a segurança de futuras obras.

Dessa forma, a contratação busca garantir a precisão, confiabilidade e segurança técnica das informações necessárias à tomada de decisões, elaboração de projetos e execução de obras, atendendo aos princípios da eficiência e economicidade na administração pública.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Santo Antônio da Patrulha, como se vê nos itens 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 5588 e 5589 daquele documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

4. DEFINIÇÃO, ESPECIFICAÇÃO E REQUISITOS DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1 Os serviços de sondagem e levantamento planialtimétrico georreferenciado têm natureza comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, da Lei Federal N.º 14.133/2021, considerando que suas ações podem ser objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade;

4.2 A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global por lote, nos termos da Lei Federal N.º 14.133/2021, para fins de Registro de Preços;

4.3 Para a prestação dos serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar documentos a título de habilitação, nos termos dos artigos 62 ao 67 da Lei Federal N.º 14.133/2021;

4.4 Os serviços estarão sujeitos a não aceitação caso não atendam às especificações exigidas no edital licitatório, caso este em que o licitante vencedor, obrigatoriamente, deverá efetuar as devidas correções;

4.5 O pagamento será efetuado em 15 (quinze) dias após a entrega e aceitação de cada nota fiscal, em nome da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, onde deverão estar discriminados os serviços prestados, o número da licitação, do empenho prévio e do contrato;

4.6 O CNPJ constante na nota fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada pela empresa vencedora do processo licitatório;

4.7 Não será efetuado qualquer pagamento à empresa enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual;

4.8 RESPONSABILIDADE DA DETENTORA DA ATA:



- a. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- b. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela contratante;
- c. Indenizar terceiros por prejuízos que vier a causar-lhes, em decorrência das prestação do serviço, sem prejuízo de suas responsabilidades;
- d. Comunicar, por escrito, na forma estabelecido neste instrumento, qualquer anormalidade que apure ter ocorrido na prestação do serviço;
- e. Não transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros, sem prévia autorização do contratante;
- f. Efetuar as correções necessárias, caso o serviço não esteja de acordo com o exigido na licitação;
- g. Arcar com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer acréscimos legais.

4.9 RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE:

- a. Efetuar pagamento conforme o determinado neste instrumento;
- b. Realizar a fiscalização do contrato e da prestação do serviço.

5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

Para a execução dos serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam no ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos, a título de habilitação, nos termos dos artigos 62 ao 67 da Lei N.º 14.133/2021:

- a. **Prova de regularidade e registro da empresa na entidade profissional competente**, devendo possuir responsável técnico, devidamente habilitado, conforme as áreas de atuação previstas no objeto, em plena validade;
- b. **Comprovação de aptidão técnico-operacional, certidões e atestados**, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- c. **Comprovação de aptidão técnico-profissional**, apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por exceção de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto ora licitado;
- d. **Declaração** de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação;



e. Faculta-se aos licitantes a realização de visita técnica para conhecer o local e os serviços que serão prestados, caso haja interesse do licitante, a visita ao local onde serão realizados os serviços, a mesma deverá ser agendada com os fiscais, através do e-mail dea@santoantoniopatrulha.rs.gov.br e Whatsapp 51 99815-6985.

6. ESTIMATIVA DA DEMANDA

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro análise técnica realizada pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura, bem como pela crescente demanda dos serviços especializado de engenharia, compreendendo sondagens à percussão e levantamento topográficos planialtimétricos cadastrais georreferenciados de lotes/terrenos urbanos e rurais e de estradas vicinais e ruas urbanas.

	PROCESSO N.º	OBJETO	QUANT	UNIDADE DE MEDIDA	PERÍODO
PROCESSO ANTERIOR	NÃO HOUVE	-	-	-	-
PROCESSO ATUAL		Sondagem SPT - Mobilização e Desmobilização de Equipamentos e Equipe Técnica	15	UN	12 meses
		Sondagem SPT - Execução de Sondagens à Percussão (SPT)	300	metro linear (m)	12 meses
		Levantamento Topográfico Planialtimétrico cadastral georreferenciado destinado a elaboração de projetos de arquitetura, engenharia, regularização fundiária e desapropriação de lotes/terrenos rurais ou urbanos com área até 500m ²	25.000	metro quadrado (m ²)	12 meses
		Levantamento Topográfico Planialtimétrico cadastral georreferenciado destinado a elaboração de projetos de arquitetura, engenharia, regularização fundiária e desapropriação de lotes/terrenos rurais ou urbanos com área entre 501 até 3000m ² .	30.000	metro quadrado (m ²)	12 meses
		Levantamento Topográfico Planialtimétrico cadastral georreferenciado destinado a elaboração de projetos de arquitetura, engenharia, regularização fundiária e desapropriação de lotes/terrenos rurais ou urbanos com área entre 3001 até 5000m ² .	50.000	metro quadrado (m ²)	12 meses
		Levantamento Topográfico, Planialtimétrico e cadastral de Estradas Vicinais e Ruas Urbanas	10.000	metro linear (m)	12 meses
		Levantamento Topográfico Planialtimétrico cadastral georreferenciado destinado a elaboração de projetos de arquitetura, engenharia, regularização fundiária e desapropriação de lotes/terrenos rurais ou urbanos com área entre 5001 até 10000 m ² .	50.000	metro quadrado (m ²)	12 meses

7. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

A Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico necessita contratar serviços especializados em engenharia, compreendendo a execução de sondagens à percussão e levantamentos topográficos



planialtimétricos georreferenciados, abrangendo levantamentos de lotes/terrenos urbanos e rurais, de estrada vicinais e ruas urbanas.

Esses serviços são essenciais para subsidiar estudos preliminares, projetos básicos e executivos, bem como para garantir segurança, precisão técnica e conformidade com normas vigentes, especialmente aquelas relacionadas ao georreferenciamento, regularização fundiária, obras de infraestrutura e planejamento territorial.

O objetivo é obter informações precisas sobre o subsolo, para apoio a projetos de engenharia, fundações e obras diversas; e executar levantamentos topográficos georreferenciados que atendam às normas técnicas, possibilitando a correta delimitação de áreas, identificação de elementos naturais e artificiais, curvas de nível, perfis longitudinais e transversais.

Tendo em vista o que foi apresentado, sugere-se as seguintes alternativas:

a. **Execução direta pela Administração Pública:** Esta alternativa apresenta a vantagem como economia com contratação externa, no entanto, a Administração Municipal não dispõe de equipe técnica, equipamentos específicos, nem software especializado para execução dos serviços. Desta forma, a execução direta exigiria investimentos elevados em capacitação e aquisição de equipamentos. Além disso, a realização de serviços desta magnitude implicaria um grande dispêndio de horas de trabalho dos profissionais do município, o que envolveria em comprometer as demandas já existentes.

b. **Contratação de um profissional autônomo:** Este caminho apresenta custos menores e maior agilidade em pequenos serviços. Contudo, a natureza do serviço exige equipe multidisciplinar, equipamentos de alto custo e certificações específicas. Sendo uma alternativa insuficiente para atender às necessidades técnicas e legais.

c. **Contratação por meio de licitação:** Está opção garante a seleção de uma proposta mais vantajosa, transparência, ampla concorrência e cumprimento dos princípios da administração pública. Todavia, o processo licitatório tem um tempo maior para sua realização, apresentando-se como uma desvantagem para esta opção.

Dessa forma, a solução mais adequada é a contratação de empresa especializada por meio de licitação para execução dos serviços especializado em engenharia, compreendendo a execução de sondagens à percussão e levantamento topográfica planialtimétricos georreferenciados de lotes/terrenos urbanos e rurais, incluindo também estradas vicinais e ruas urbanas.

8. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta é a contratação de empresa especializada em serviços de sondagens à percussão e levantamentos topográfica planialtimétricos georreferenciados, abrangendo levantamentos de lotes/terrenos urbanos e rurais, bem como estradas vicinais e ruas urbanas, por meio de licitação. Esta solução se mostra a opção mais tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública.



Como sugestão de potenciais fornecedores, segue abaixo referências para obtenção dos valores estimados:

- a. ESTAQ Sondagens e Fundações, CNPJ 05.571.144/0001-11;
- b. SOLOSUL Sondagens e Ensaios CNPJ 24. 642.959/0001-99;
- c. Fronteira Geologia e Meio Ambiente, CNPJ 18.622.210.0001-87;
- d. Rojahn Agrimensura, CNPJ 34.300.606/0001-64;
- e. Avantez Engenharia, CNPJ 26.768.557/0001-60;
- f. Top NH Topografia, CNPJ 10.174.754/0001-11.

Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa no Portal Nacional de Contratações Públicas e sites da internet, efetuadas com base no Capítulo VI, do Decreto Municipal n.º 333/2022, que “Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos para contratações públicas na forma da Lei Federal n.º 14.133, de 1.º de abril de 2021 e dá outras providências”.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se que o valor total da contratação gira em torno de R\$ 294.883,00, baseando-se em pesquisa no PNCP e pela planilha de custos em anexo.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 16/2023, e suas respectivas alterações, que estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para a contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Santo Antônio da Patrulha, nos termos da Lei Federal n.º 14.133, de 1.º de abril de 2021.

10. JUSTIFICATIVA

A execução de serviços de sondagem e topografia constitui instrumento essencial para implantação, acompanhamento e gestão de obras públicas de diversas naturezas, tais como projetos viários, edificações, obras de urbanização, movimentação de terras, drenagem, entre outros. Esses serviços são fundamentais por fornecerem um conhecimento técnico detalhado sobre o terreno, incluindo seu relevo, limites, confrontações, área, localização, amarração e posicionamento, além de aspectos geotécnicos e geomorfológicos. Tais informações são indispensáveis para elaboração de estudos preliminares, anteprojetos, projetos básicos e executivos de engenharia e arquitetura.

Os serviços de sondagem à percussão são fundamentais para a caracterização do subsolo, permitindo identificar a composição geotécnica do terreno, a profundidade do nível d'água e demais parâmetros essenciais ao dimensionamento de obras de infraestrutura. Tais informações são imprescindíveis para evitar riscos estruturais,



garantir a viabilidade técnica de futuros projetos e otimizar recursos públicos por meio de soluções adequadas às condições reais do solo.

De igual modo, o levantamento topográfico deve compatibilizar medidas angulares, lineares e altimétricas, respeitando as tolerâncias e incertezas admissíveis, conforme as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 13133/2021. Para isso, devem ser selecionados métodos, processos e instrumentos adequados, de modo a assegurar a precisão e a confiabilidade dos resultados, garantindo que as eventuais incertezas não comprometam a segurança e a finalidade do levantamento.

De forma resumida a topografia representa a base inicial para qualquer projeto ou obra civil, uma vez que todos os estudos e intervenções se desenvolvem a partir das características do terreno sobre o qual se pretende intervir. Assim, o conhecimento pormenorizado do solo e de sua conformação é condição indispensável para a boa prática de engenharia e da arquitetura. Além disso, ressalta-se que é vedada à Administração Pública a aplicação de recursos em terrenos cuja propriedade não esteja devidamente regularizada em nome do ente público, ou que não estejam amparados por convênios ou cessões legais com outras entidades públicas. Dessa forma, a correta demarcação e identificação dos limites do terreno tornam-se igualmente imprescindíveis.

Portanto, a realização de levantamentos topográficos e sondagens geotécnicas permite o desenvolvimento de projetos mais eficientes, precisos, seguros e econômicos, reduzindo incertezas, prevenindo erros de execução e assegurando o uso racional dos recursos públicos. Projetar conhecendo os aspectos técnicos e topográficos do terreno é, portanto, a melhor forma de fazer engenharia com responsabilidade e eficiência.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal n.º 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado. Posto isto, segue:

11.1 Da justificativa para os serviços de sondagens:

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deve ser aplicado de **forma irrestrita** quando houver interdependência técnica e risco de ineficiência econômica. Diante de tal premissa, justifica-se o agrupamento em Lote Único dos itens 1.1 (Mobilização e Desmobilização de Equipamentos e Equipe Técnica) e 1.2 (Execução de sondagem à Percussão - SPT) pois os serviços de mobilização e desmobilização constituem etapa preparatória e indispensável para a execução das sondagens geotécnicas, compreendendo o transporte de equipamentos, deslocamento da equipe técnica, montagem, instalação, desmontagem e retirada dos



equipamentos utilizados na execução dos ensaios SPT. Trata-se, portanto, de atividades intrinsecamente vinculadas à execução de sondagens.

Considerando que a presente contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços, as demandas ocorrerão de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração Municipal, em diferentes locais do Município e em distintos momentos durante a vigência da Ata. Nesse contexto, a contratação separada dos serviços de mobilização/desmobilização e da execução das sondagens poderia gerar significativo aumento dos custos, pois a cada nova solicitação de sondagem haveria necessidade de nova mobilização da equipe e dos equipamentos, acarretando repetição de despesas logísticas e operacionais.

A contratação em lote assegura que todas as atividades necessárias à execução das sondagens sejam realizadas por um único contratado, proporcionando maior eficiência operacional, melhor planejamento dos deslocamentos, redução dos custos administrativos, otimização da fiscalização e padronização dos serviços executados.

Por fim, ressalta-se que o agrupamento não restringe indevidamente a competitividade do certame, tendo em vista que empresas especializadas na execução de sondagens geotécnicas normalmente já executam de forma integrada todas as atividades relacionada à mobilização, desmobilização e realização dos ensaios SPT, inexistindo segmentação de mercado que justifique a contratação isolada desses serviços.

Portanto, em estrita observância ao art. 82, §1º, da Lei n.º 14.133/2021, resta plenamente demonstrado pelo departamento técnico que o agrupamento dos itens 1.1 e 1.2 em um único lote atende aos princípios da eficiência, da economicidade, da razoabilidade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

11.2 Da justificativa para os serviços de levantamento topográfico:

A adoção do parcelamento do objeto em lotes para os serviços de levantamento topográfico (lotes urbanos e rurais, lineares/rodoviários e de glebas) fundamenta-se no cumprimento do disposto no art. 47, inciso II, e § 1º, da Lei N.º 14.133/2021, por se demonstrar tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a Administração.

O parcelamento mostra-se tecnicamente viável, uma vez que cada modalidade de levantamento possui autonomia de execução, podendo ser realizada independentemente das demais, sem prejuízo da qualidade dos serviços, da padronização dos produtos entregues ou do atendimento das necessidades da Administração.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento promove a ampliação da competitividade entre os licitantes, permitindo a participação de empresas especializadas de diferentes portes que atuam em segmentos específicos do mercado. A maior disputa pelo certame resulta em propostas financeiramente mais vantajosa para a Administração, afastando os riscos de sobrepreço gerando pelo agrupamento indevido de serviços.



Além disso, a gestão dos lotes sob o sistema de Registro de Preços assegura que a Administração convoque os detentores da ATA conforme a demanda concreta e o surgimento das necessidades locais, sem obrigatoriedade de utilização integral dos quantitativos estimados, conferindo maior eficiência à gestão dos recursos públicos.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento dos serviços de levantamento topográfico atende aos princípios da economicidade, eficiência, competitividade e planejamento, estando em conformidade com o disposto no art. 47, inciso II, da Lei n.º 14.133/2021.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução da Ata.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da detentora da Ata o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ATA

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

A Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (SEPDE) indicará servidores para atuarem como fiscais técnico e administrativos neste processo de contratação.

Em momento anterior à abertura do certame, a Administração Municipal deverá instruir/capacitar os servidores nomeados como fiscais de contratos/atas de registro de preços, de forma a cumprir-se dever de governança previsto na legislação aplicável (Lei n.º 14.133/2021).

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

- a) elaboração de minuta do edital;
- b) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- c) elaboração de minuta da ata;
- d) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- e) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- f) publicação e divulgação do edital e anexos;
- g) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- h) realização do certame, com suas respectivas etapas;



- i) assinatura e publicação da Ata de Registro de Preços; e
- j) os empenhos serão realizados conforme demanda.

14. 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 contratação podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta. A contratação que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

15. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS e ECONÔMICOS

Este Estudo Preliminar Técnico visa analisar os impactos ambientais, sociais e econômicos para a contratação de serviços especializados em engenharia, compreendendo a execução de sondagens à percussão e levantamentos topográficos planialtimétricos georreferenciados, abrangendo levantamentos lotes/terrenos urbanos e rurais, bem como estradas vicinais e ruas urbanas.

O objetivo é subsidiar a tomada de decisão, no processo licitatório, buscando a solução mais vantajosa para a administração pública, considerando a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental. A avaliação destes possíveis impactos é uma exigência crescente nas contratações públicas, especialmente nos termos da Lei nº 14.133/2021, que reforça o papel da Administração Pública na promoção do desenvolvimento nacional sustentável (art. 11, inciso IV, e art. 144).

No que tange aos impactos sociais, a contratação destes serviços implica em:

- a. Incômodos temporários à população como o trânsito local pode ser afetado durante levantamentos, contudo, a realização destes serviços fornecerá dados técnicos precisos que subsidiam projetos de infraestrutura, parcelamento do solo, regularização fundiária, obras públicas e melhorias viárias. Isso gera benefícios direto à comunidade ao permitir decisões mais seguras, eficientes e alinhadas às necessidades coletivas.
- b. Conflitos de limites e expectativas, o levantamento preciso pode revelar inconsistências fundiárias, resultando em conflitos entre confrontantes, contestação de áreas, descontentamento ou disputas por divisas.

Em relação aos impactos ambientais, embora seja uma atividade de baixo impacto, podem ocorrer:

- a. Pequenas intervenções no solo: a sondagem à percussão envolve perfurações localizadas, que podem provocar pequenos distúrbios no solo e gerar resíduos (amostras de solo, lama, fragmentos) que precisam de descarte adequado.
- b. Trânsito de veículos e equipamentos: a circulação de máquinas e equipes pode compactar áreas sensíveis, alterar temporariamente a vegetação rasteira e pode gerar emissão de gases e poeira.



c. Interferência em áreas de vegetação nativa: em levantamentos lineares de estradas ou glebas rurais, pode haver abertura de pequenos acessos temporários e pisoteio ou supressão de vegetação. Neste caso, a administração municipal deverá cobrar da contratada um planejamento referente aos acessos de forma a evitar supressão de vegetação nativa e limitação de circulação, somente às áreas estritamente necessárias.

d. Perturbação sonora: ruídos de martelos de sondagem e presença humana podem afugentar temporariamente animais silvestres, além de promover poluição sonora.

Com relação aos impactos econômicos podemos observar:

a. Os resultados da sondagem podem identificar solos inadequados, presença de lençol freático superficial, rocha, áreas instáveis. Isso pode resultar em necessidade de projetos mais caros, reforços estruturais ou redimensionamento de obras futuras, aumentando custos para o município.

b. A precisão dos dados de solo e topografia evita surpresas e a necessidade de replanejamento ou retrabalho durante a obra. Um projeto de fundação superdimensionado ou subdimensionado, por exemplo, é evitado pela sondagem, economizando material e tempo.

c. A redefinição de limites após o levantamento georreferenciado pode reduzir áreas registradas de propriedades, levar a necessidade de regularizações e gerar custos. No entanto, a regulamentação do imóveis gera segurança jurídica e valorização do imóvel.

Os impactos associados à contratação são, em sua maioria, pontuais, temporários e mitigáveis, especialmente quando há planejamento, comunicação com comunidade, contratação de empresa tecnicamente habilitada e adoção de boas práticas ambientais.

16. ANÁLISE DE RISCO

A presente Análise de Riscos tem por finalidade identificar, avaliar e propor medidas de mitigação para riscos envolvidos na contratação dos serviços de engenharia, para a execução de sondagens e levantamentos topográficos. No caso em análise, foram identificados os seguintes riscos:

Riscos anterior à licitação			
RISCO IDENTIFICADO	DESCRIÇÃO	IMPACTO	MEDIDA DE TRAMENTO
Especificações Inadequadas	Termo de Referência ou Projeto Básico com os requisitos técnicos vagos, incompletos ou excessivos	Baixa qualidade dos dados (sondagem/topografia), falhas em projetos futuros, sobrepreço ou restrição à competitividade.	Elaboração do TR/PB por equipe técnica qualificada, revisão por técnicos experientes, adoção de normas técnicas (ex.: ABNT NRB 8036, NBR 6484).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Orçamento Subestimado	Estimativas de custos de referência abaixo dos preços de mercado para serviços de qualidade exigida	Fracasso da licitação ou contratação de empresa que subdimensiona os serviços e recursos	Realização pesquisa de mercado (múltiplas fontes), utilização do Sistema de Custos (SICRO) ou outras bases oficiais, justificativa para preços praticados.
Riscos na licitação e contratação			
RISCO IDENTIFICADO	DESCRIÇÃO	IMPACTO	MEDIDA DE TRAMENTO
Inidoneidade da Contratada	Contratação de empresa sem a capacidade técnica ou experiência comprovada para a execução dos serviços.	Serviço mal executado, dados imprecisos e necessidade de refazer o trabalho (custo e tempo).	Exigência de Atestado de Capacidade Técnica com características compatíveis, verificação do Acervo Técnico do profissional responsável, garantias contratuais e penalidades claras.
Ausência de Profissional Técnico	A empresa não designa engenheiros ou cartógrafo/agrimensor como Responsável Técnico com registro no CREA.	Invalidez dos relatórios e laudos, não conformidade legal e falta de qualidade na supervisão técnica.	Exigência de Anotação de Responsabilidade Técnica específica para o serviço, e verificação da qualidade do profissional no CREA.
Recursos Insuficientes	Falhas na previsão dos recursos orçamentários para pagamento ou ausência de cronograma físico-financeiro realista	Paralisação dos serviços, multas e rescisão contratual por culpa da Administração.	Reserva orçamentária prévia e garantia de regularidade das medições, conforme o controle.
Desvio na Execução	A empresa não segue o método, quantidade ou localização de furos de sondagem ou pontos topográficos conforme especificações.	Dados inconsistentes, comprometimento da segurança estrutural (no caso da sondagem) ou erros de locação.	Fiscalização rigorosa, exigência de Relatórios Diários de Obra com fotos e coordenadas georreferenciadas.
Dados Inutilizáveis	Os relatórios de sondagem e as plantas topográficas não contêm todas as informações exigidas (ex.: coordenadas, perfis, ensaios) ou estão em formato digital inadequado.	Necessidade de complementação (tempo extra) ou rejeição dos dados, inviabilizando o uso imediato.	Exigência de padrões de entrega (formatos CAD e PDF georreferenciados) especificados do TR, e verificação técnica minuciosa pelo fiscal.

A contratação de serviços especializados de sondagem e topografia envolve riscos significativos de ordem técnica, operacional, contratual, financeira e ambiental. A adoção de medidas de mitigação desde o planejamento, juntamente com a fiscalização efetiva, reduz de forma expressiva a probabilidade de falhas e garante que os produtos resultantes apresentem qualidade necessária para subsidiar corretamente os projetos e decisões de administração municipal.



17. 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 mesma é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Santo Antônio da Patrulha – RS, 24 de julho de 2026

INTEGRANTE TÉCNICO: Jéssica Gomes da Silva - Coordenadora do Setor de Informações Territoriais

UNIDADE ADMINISTRATIVA: Antônio Augusto Borges - Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

AUTORIDADE MÁXIMA COMPETENTE: Rodrigo Gomes Massulo - Prefeito Municipal

Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO GOMES MASSULO, PREFEITO MUNICIPAL** em 24/07/2026 às 10:10:14.

Documento assinado eletronicamente por **ANTONIO AUGUSTO BORGES, SECRETÁRIO MUNICIPAL DO PLANEJ E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO** em 24/07/2026 às 16:47:40.

Documento assinado eletronicamente por **JESSICA GOMES DA SILVA, COORDENADOR (A) DO SETOR DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS** em 27/07/2026 às 08:11:59.



Para conferir a autenticidade do documento, utilize um leitor de QRCode ou acesse o endereço <https://grp.pmsap.com.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela ULQP.HQRJ.GBW9.LYS6