



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO/RS

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE TOPOGRAFIA PARA LOCAÇÃO DE PARCELAMENTO COM 23 LOTES E LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de São Martinho/RS necessita realizar serviços técnicos especializados de topografia para a correta implantação física de parcelamento constituído por 23 (vinte e três) lotes, bem como para obtenção de levantamento planialtimétrico da área e geração de curvas de nível.

A necessidade decorre da importância de o Município possuir informações precisas e confiáveis quanto à localização dos vértices, limites, dimensões e características altimétricas da área.

A locação topográfica permitirá a materialização em campo dos vértices dos lotes, enquanto o levantamento planialtimétrico permitirá identificar as características do terreno, servindo como base técnica para planejamento e eventual elaboração de projetos de infraestrutura e demais intervenções futuras.

A execução dos serviços exige equipamentos específicos de precisão, tais como receptores GNSS em modo RTK, além de profissionais com conhecimento técnico para coleta, processamento e representação dos dados.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá contemplar, no mínimo:

2.1 Locação topográfica

- conferência da documentação técnica oficial;
- preparação dos pontos de locação;
- implantação dos vértices necessários à materialização das divisas dos 23 lotes;
- utilização de GNSS de precisão centimétrica em modo RTK;



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

- materialização dos pontos mediante piquetes de madeira;
- identificação dos pontos implantados;
- registro das coordenadas efetivamente implantadas;
- elaboração de planilha de coordenadas;
- elaboração de relatório técnico simples dos serviços realizados.

2.2 Levantamento planialtimétrico

- levantamento de pontos planimétricos e altimétricos de toda a área do parcelamento;
- coleta de pontos suficientes para adequada representação do relevo;
- processamento dos dados;
- geração de modelo digital do terreno;
- geração de curvas de nível com equidistância de 1,00 metro;
- indicação de pontos cotados de apoio;
- elaboração de planta planialtimétrica.

2.3 Produtos finais

A contratada deverá entregar:

1. planta planialtimétrica em PDF;
2. arquivo digital editável em DWG ou DXF;
3. relação de pontos e respectivas coordenadas em formato tabular;
4. planilha das coordenadas dos pontos implantados;
5. relatório técnico da locação;
6. modelo digital do terreno;
7. curvas de nível com equidistância de 1,00 metro;
8. ART relativa aos serviços executados.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando a natureza eminentemente técnica do objeto, foram consideradas como solução adequada a contratação de empresa especializada em serviços de topografia, dotada de equipamentos e profissionais habilitados.

A execução direta pelo Município não se mostra a alternativa mais adequada, diante da necessidade de equipamentos específicos, como receptores GNSS de precisão centimétrica em modo RTK, além de equipe técnica capacitada para execução e processamento dos levantamentos.

A terceirização do serviço permite ao Município obter os produtos técnicos necessários sem a necessidade de aquisição de equipamentos de alto custo e de contratação ou disponibilização permanente de equipe especializada.

Como referência preliminar de mercado, foi apresentada proposta comercial para execução integral dos serviços no valor de R\$ 12.650,00.

A Administração deverá realizar a pesquisa de preços cabível para confirmação do preço estimado e avaliação da vantajosidade da contratação.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de:

- locação topográfica dos 23 lotes;
- materialização dos vértices com piquetes de madeira;
- levantamento planialtimétrico;
- coleta de pontos altimétricos;
- processamento dos dados;
- elaboração do modelo digital do terreno;
- geração de curvas de nível com equidistância de 1,00 metro;
- elaboração da planta planialtimétrica;



- entrega dos arquivos digitais;
- entrega das planilhas de coordenadas;
- emissão de relatório técnico;
- emissão de ART.

A contratação será realizada como **pacote único**, considerando que os serviços são tecnicamente interdependentes e devem utilizar a mesma base georreferenciada, evitando incompatibilidades entre a locação e o levantamento planialtimétrico.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O objeto contempla:

23 (vinte e três) lotes.

A estimativa corresponde à locação dos vértices necessários à implantação de todos os lotes, acrescida do levantamento planialtimétrico de toda a área representada no projeto.

Item	Serviço	Quantidade
01	Pacote de serviços de locação topográfica, levantamento planialtimétrico, modelo digital do terreno, curvas de nível, processamento e entrega dos produtos técnicos	01
	Número de lotes abrangidos	23

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A proposta comercial apresentada estabelece o valor de:

R\$ 550,00 por lote.

Considerando 23 lotes:

23 x R\$ 550,00 = R\$ 12.650,00.

Assim, a estimativa preliminar para a contratação é de:

R\$ 12.650,00

(doze mil, seiscentos e cinquenta reais).

O valor acima deverá ser confirmado mediante pesquisa de preços realizada pela Administração, observando-se os critérios aplicáveis à formação do preço estimado.

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não se recomenda o parcelamento do objeto.

Os serviços de locação topográfica e levantamento planialtimétrico são tecnicamente relacionados e dependentes entre si, devendo utilizar a mesma referência geodésica, base cartográfica e metodologia de levantamento.

A contratação de empresa única favorece a compatibilidade entre os produtos entregues, reduz riscos de divergências entre diferentes levantamentos e facilita a fiscalização e responsabilização pela qualidade dos serviços.

O parcelamento poderia gerar incompatibilidades entre os dados de locação e os dados planialtimétricos, além de aumentar a complexidade da fiscalização.

Dessa forma, mostra-se tecnicamente adequado o tratamento do objeto como pacote único.

8. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A solução escolhida apresenta-se adequada porque atende integralmente à necessidade do Município e possibilita a obtenção de uma base topográfica precisa para implantação do parcelamento.

A utilização de GNSS RTK proporciona elevada precisão na determinação das coordenadas dos pontos, sendo compatível com a finalidade pretendida.

A realização conjunta da locação e do levantamento planialtimétrico também permite que os produtos sejam produzidos sobre a mesma referência técnica, proporcionando maior confiabilidade aos resultados.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, espera-se:

- a) garantir a correta implantação física dos 23 lotes;



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ 87.613.097/0001-96

- b) obter a materialização dos vértices em campo;
- c) obter coordenadas precisas dos pontos implantados;
- d) dispor de levantamento planialtimétrico atualizado;
- e) conhecer adequadamente as características do relevo da área;
- f) obter curvas de nível com equidistância de 1,00 metro;
- g) possuir modelo digital do terreno;
- h) dispor de arquivo DWG ou DXF para utilização em futuros projetos;
- i) reduzir riscos de erros de implantação;
- j) subsidiar tecnicamente futuros projetos e obras de infraestrutura;
- k) evitar retrabalho e custos adicionais decorrentes de informações topográficas inadequadas.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Antes do início dos serviços, o Município deverá:

- a) disponibilizar a planta oficial do parcelamento em DWG/DXF georreferenciado ou tabela oficial com as coordenadas dos vértices;
- b) informar o datum utilizado;
- c) informar o sistema de projeção;
- d) informar as unidades de medida;
- e) identificar individualmente os 23 lotes;
- f) disponibilizar demais informações técnicas necessárias à execução.

A prancha em PDF, isoladamente, não será considerada suficiente para a locação precisa dos vértices.

A contratada deverá conferir a documentação disponibilizada antes da mobilização.

11. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

São responsabilidades da contratada:



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ 87.613.097/0001-96

- a) executar os serviços conforme as especificações estabelecidas;
- b) disponibilizar equipe técnica qualificada;
- c) utilizar equipamentos adequados à precisão exigida;
- d) fornecer piquetes de madeira para materialização dos pontos;
- e) registrar os pontos efetivamente implantados;
- f) processar e conferir os dados coletados;
- g) entregar todos os produtos previstos;
- h) emitir ART;
- i) corrigir eventuais inconsistências de sua responsabilidade identificadas durante a conferência dos produtos;
- j) observar as normas técnicas e profissionais aplicáveis.

12. RESPONSABILIDADES DO MUNICÍPIO

São responsabilidades do Município:

- a) disponibilizar a documentação técnica oficial;
- b) fornecer os dados necessários para a correta locação dos lotes;
- c) indicar e disponibilizar o acesso à área;
- d) acompanhar e fiscalizar os serviços;
- e) disponibilizar informações complementares eventualmente necessárias;
- f) efetuar o pagamento após a adequada execução e recebimento dos serviços.

13. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

A execução será realizada em mobilização programada, dentro do Município de São Martinho/RS.

O prazo para execução deverá ser estabelecido no instrumento contratual, considerando as condições da área e a disponibilização da documentação necessária.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

O início dos serviços ficará condicionado à entrega, pelo Município, da base técnica oficial necessária à locação.

Caso a documentação indispensável não seja disponibilizada, o prazo de execução ficará suspenso até a regularização.

14. FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO

Os serviços serão acompanhados e fiscalizados por servidor designado pelo Município.

O recebimento ficará condicionado à verificação:

- da correta execução da locação;
- da materialização dos pontos;
- da entrega da planilha de coordenadas;
- da entrega do levantamento planialtimétrico;
- da entrega das curvas de nível;
- da entrega do modelo digital do terreno;
- da entrega dos arquivos DWG/DXF;
- da entrega da planta em PDF;
- da apresentação do relatório técnico;
- da emissão da ART.

Caso sejam constatadas falhas ou inconsistências atribuíveis à contratada, esta deverá realizar as correções necessárias, sem prejuízo das demais medidas cabíveis.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta baixo potencial de impacto ambiental, uma vez que se trata predominantemente de serviço técnico de levantamento e locação topográfica.

A execução deverá evitar intervenções desnecessárias no terreno e limitar a instalação de piquetes e demais elementos de campo aos pontos estritamente necessários.

16. ANÁLISE DE RISCOS



Risco	Consequência	Medida preventiva
Ausência de coordenadas oficiais	Impossibilidade de locação correta	Exigir documentação técnica antes da mobilização
Divergência na planta oficial	Locação incorreta dos lotes	Conferência prévia da documentação
Falha nos equipamentos	Atraso na execução	Utilização de equipamentos adequados e revisados
Condições climáticas adversas	Impossibilidade temporária de trabalho	Reprogramação da atividade
Erro de processamento	Produtos técnicos inconsistentes	Conferência e validação dos dados
Incompatibilidade entre arquivos	Dificuldade de utilização futura	Exigir arquivos nos formatos especificados
Falha na materialização dos pontos	Necessidade de retrabalho	Conferência das coordenadas implantadas

17. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade apresentada, a natureza dos serviços, a necessidade de equipamentos e profissionais especializados e os resultados pretendidos, conclui-se que a contratação de empresa especializada é **tecnicamente viável e adequada** para atender à demanda do Município.

A contratação integrada dos serviços de locação topográfica e levantamento planialtimétrico proporciona maior segurança, compatibilidade dos dados e eficiência na execução.

O valor preliminar de **R\$ 12.650,00** deverá ser submetido à pesquisa de preços e aos demais procedimentos previstos na legislação para confirmação da vantajosidade e definição do preço estimado.

18. CONCLUSÃO



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

Diante dos elementos apresentados, conclui-se pela viabilidade da contratação de empresa especializada para execução dos serviços de locação topográfica do parcelamento de 23 lotes, levantamento planialtimétrico, geração de modelo digital do terreno, curvas de nível e fornecimento dos respectivos produtos técnicos.

A solução atende à necessidade administrativa identificada e proporcionará ao Município uma base técnica precisa e confiável para a implantação do parcelamento e para o planejamento de futuras intervenções na área.

19. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa decorrente da contratação será suportada pela seguinte dotação orçamentária:

15 – SECRETARIA DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO

1207 – REFORMA/MELHORIA E AMPLIAÇÃO DA ESTRUTURA DA ÁREA INDUSTRIAL

4490 51 00 00 000 – OBRAS E INSTALAÇÕES

Valor estimado da contratação: R\$ 12.650,00 (doze mil, seiscentos e cinquenta reais).

A utilização da referida dotação deverá observar a existência de saldo e disponibilidade orçamentária suficiente para suportar a despesa, bem como os demais requisitos legais para a realização da contratação.

A contratação está vinculada às ações de reforma, melhoria e ampliação da estrutura da Área Industrial do Município, sendo os serviços de levantamento e locação topográfica necessários para subsidiar tecnicamente a implantação e o planejamento da área.

Mônica Foletto Machado
Secretária de Planejamento e Gestão