UTFPR - NÚCLEO REGIONAL OESTE

Estudo Técnico Preliminar 58/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23064.052161/2026-11

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa à prestação de serviço de levantamento planimétrico de alta precisão para a coleta de 66 coordenadas geográficas em uma área agrícola comercial de 26,34 hectares, localizada no município de Céu Azul - PR (coordenada central 25°06'59.27"S 53°50'35.01"W). Essa aquisição de dados georreferenciados é estritamente necessária para fundamentar as pesquisas acadêmicas desenvolvidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Computacionais para o Agronegócio (PPGTCA) do Campus Medianeira. Os dados de campo servirão para avaliar o impacto da precisão das coordenadas na geração de mapas temáticos e de zonas de manejo agrícola, comparando-se com coordenadas obtidas por meio de receptores GNSS convencionais, como celulares.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
PPGTCA-MD	Gustavo Vinicius Bassi Lukasievicz

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir a confiabilidade dos dados inseridos nas pesquisas da UTFPR, a contratação deverá exigir:

- Que a empresa fornecedora possua registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Federal dos Técnicos (CFT), com a emissão da respectiva Anotação/Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) para o serviço;
- Utilização de receptores GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) de dupla ou múltipla frequência (L1/L2/etc.), operando com tecnologia RTK (Real Time Kinematic) ou pós-processamento, que garanta precisão submétrica (erro máximo tolerado na casa de centímetros);
- Que seja entregue planilha digital (formatos .csv ou .xlsx) contendo a numeração dos 66 pontos e suas respectivas coordenadas nos sistemas WGS84 e SIRGAS 2000.

5. Levantamento de Mercado

Devido às especificidades do serviço, o levantamento de preços foi realizado por meio de cotação direta com fornecedores locais. Foi realizada um consulta no Google utilizando o termo "Georreferenciamento em Medianeira" e solicitado cotação com todas as 6 (seis) empresas listadas, das quais, 4 (quatro) retornaram. Também foi pesquisado por "Georreferenciamento em Céu Azul", porém não listou nenhuma empresa.

Também foi realizada consulta na pesquisa de preços do governo, filtrando pelos serviços CATSER 922 - Topografia de Áreas e 21369 - Estudos e Projetos de Topografia. Entretanto, é muito difícil encontrar um serviço compatível, pois depende de variáveis como: localização; área, relevo e vegetação do terreno; e número de pontos de amostra. Além disso, a maioria dos processos encontrados eram referentes a obras urbanas, como o Processo Administrativo n.° 264.00000362/2026-29, da Fundação Padre Anchieta - Centro Paulista de Radio e TV Educativas (UASG 121101). O referido processo teve como objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de engenharia para execução de **Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral**, destinado à subsidiar a elaboração do Projeto Executivo de Adequação da Acessibilidade do acesso principal do Solar Fábio Prado, pertencente à Fundação Padre Anchieta – Centro Paulista de Rádio e TV Educativas.

6. Descrição da solução como um todo

A solução compreende o deslocamento de equipe técnica especializada (topógrafo/engenheiro/técnico) munida de equipamento GNSS RTK até a propriedade rural em Céu Azul - PR. No local, a equipe deverá estacionar o bastão/receptor exatamente sobre cada um dos 66 pontos que já se encontrarão previamente piqueteados e demarcados fisicamente no solo pela equipe de pesquisa da UTFPR. Após a leitura de campo, a solução engloba o processamento dos dados em escritório e a entrega final da planilha de coordenadas com o recolhimento da ART/TRT. Não haverá necessidade de assistência técnica continuada, configurando-se como serviço de escopo fechado e entrega única.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Trata-se da execução de um serviço, contemplando 66 pontos de amostragem que representam a área de interesse.

A quantidade de pontos já havia sido definida em trabalhos anteriores, de acordo com boas práticas de agricultura de precisão. Devem ser utilizados os mesmos pontos, pois já foram realizadas análises de solo com base neles. Alterar a grade amostral acarretaria na necessidade de contratar novas análises de solo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 1.500,00

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade
1	Levantamento Planimétrico (georreferenciamento) de grade amostral com 66 pontos, utilizando equipamento GNSS de alta precisão (tecnologia RTK ou equivalente), em propriedade agrícola de 26,34 ha, localizada no município de Céu Azul - PR.	Serviço	1

ID	Empresa	Valor
1	GeoPro Topografia Ltda.	R$ 1.200,00
2	Jonathan Sanders (Incenge)	R$ 1.800,00
3	Kozo Mapas Ltda. (Isoplan)	R$ 2.976,48
4	TF Terraplenagem Ltda.	R$ 6.800,00*****

**** O orçamento 4 será desconsiderado, devido a discrepância do seu valor em relação aos demais.***

Orçamento 1	Orçamento 2	Orçamento 3	Média	60% da Média	130% da Média	Valor de Referência
R$ 1.200,00	R$ 1.800,00	R$ 2.976,48	R$ 1.992,16	R$ 1.195,30	R$ 2.589,60	R$ 1.500,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto não será parcelado. Por tratar-se da medição de uma grade amostral contígua (66 pontos dentro de uma mesma área de 26,34 ha), a divisão do objeto entre diferentes empresas geraria grave risco de inconsistência metodológica e de variação do erro amostral entre os pontos lidos. Além disso, o parcelamento não representaria economia de escala; pelo contrário, aumentaria significativamente os custos com mobilização, deslocamento ao local (Céu Azul - PR) e custos administrativos para emissão de múltiplas ARTs. A contratação unificada é a solução técnica e economicamente viável (conforme Súmula 247 do TCU).

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações interdependentes pendentes para a viabilização deste serviço. Os insumos básicos necessários para a marcação da área (estacas de madeira, fitas de demarcação, tinta) bem como o deslocamento prévio da equipe da UTFPR para a implantação da grade física de 66 pontos serão providenciados com os recursos e infraestrutura do próprio Campus ou dos pesquisadores envolvidos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

PCA 2026 - 153029 - UTFPR - NÚCLEO REGIONAL OESTE

Id PCA PNCP: 75101873000190-0-000004/2026

Id do item no PCA: 11
Classe/Grupo: 839 - OUTROS SERVIÇOS DE NEGÓCIOS, TÉCNICOS E PROFISSIONAIS
Identificador da Futura Contratatação: 153029-21/2026
Valor total estimado: R$ 1.500,00.
Data desejada: 30/10/2026

A contratação está em consonância com as diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional — PDI 2023–2027 da UTFPR, atendendo os seguintes eixos de atuação:

- Eixo 3 – Políticas Acadêmicas (Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação): Diretriz institucional voltada à consolidação da pós-graduação stricto sensu com crescimento qualitativo, e impacto das pesquisas realizadas na instituição e, consequentemente, a qualidade das propostas de soluções aos reais problemas regionais e nacionais, em diálogo com o estado da arte e a comunidade internacional;
- Eixo 5 – Infraestrutura: Garantia de suporte técnico, material e tecnológico adequado à execução das atividades de pesquisa dos campi e programas.

Além disso, os macro-objetivo 30, "Fomentar ações de apoio aos cursos articulando as áreas de atuação profissional", está entre as políticas acadêmicas que a instituição visa fortalecer.

O Planejamento Estratégico do PPGTCA (2025–2028) — Campus Medianeira, apresenta a linha de pesquisa "Tecnologias Computacionais Aplicadas à Produção Agrícola", na qual estão vinculados os projetos diretamente relacionados ao objeto do ETP:

- Análise espacial de Dados Agrícolas;
- Definição e avaliação de unidades de manejo em agricultura de precisão;
- Método Agronômico e Estatístico de Geração de Unidades de Manejo em Soja e Milho.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Economicidade: A contratação do serviço é significativamente mais vantajosa (custo estimado baixo, restrito às horas de campo e laudo) em comparação à aquisição definitiva de um conjunto completo de GNSS RTK (Base + Rover) pela UTFPR, cujo valor superaria as dezenas de milhares de reais, além dos custos inerentes à manutenção e obsolescência.

Eficácia Acadêmica: Obtenção de dados com precisão rigorosa, blindando os resultados da pesquisa contra questionamentos quanto à qualidade do georreferenciamento inicial. Mesmo se a instituição disponibilizasse um equipamento adequado, a falta de conhecimento operacional poderia acarretar em resultados incorretos.

13. Providências a serem Adotadas

A principal providência a ser adotada internamente pela equipe requisitante antes do início da execução contratual é a ida ao campo em Céu Azul - PR para realizar a implantação física e materialização dos 66 pontos da grade amostral. Essa demarcação prévia deverá ocorrer em janela de tempo muito próxima à ida da empresa contratada, minimizando o risco de perda das estacas devido a intempéries ou trânsito de maquinário agrícola. Não há necessidade de adequações físicas no Campus ou capacitação de novos fiscais, visto que a fiscalização ocorrerá no escopo técnico de conferência da planilha entregue.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os impactos ambientais da execução deste serviço são baixíssimos e transitórios. A atividade é não-destrutiva, restringindo-se à circulação a pé da equipe de topografia por uma área que já possui destinação agrícola consolidada. Como medida mitigadora, será exigido que a empresa não deixe qualquer tipo de resíduo sólido (embalagens, baterias descartadas, lixo) no local de medição, bem como respeite a integridade do solo e do eventual cultivo presente na área durante a caminhada entre as estacas. Exige-se ainda o fornecimento exclusivo do laudo de forma digital, evitando a impressão em papel.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação do serviço de levantamento planimétrico pontual via GNSS RTK mostra-se técnica, econômica e administrativamente viável para a UTFPR, pois substitui a necessidade de aquisição e manutenção de equipamentos de alto custo, aproveita a ampla disponibilidade de empresas qualificadas na região Oeste do Paraná para a execução de um escopo de campo simplificado e assegura a precisão metodológica indispensável para as pesquisas de pós-graduação da instituição.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MAURO ACORDI JUNIOR

Membro da comissão de contratação

RICARDO SOBJAK

Membro da comissão de contratação

LISIANE SOBUCKI

Membro da comissão de contratação