

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Estudo Técnico Preliminar 188/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23100.016414/2026-75

2. Descrição da necessidade

A Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Campus São Borja possui o compromisso de promover o ensino, a pesquisa e a extensão voltados ao desenvolvimento regional e territorial.

No âmbito do Projeto de Pesquisa institucional registrado sob o nº **2024.PE.SB.3923**, intitulado "*Escalas de poder, Governança e desenvolvimento territorial na concessão da Ponte da Integração São Borja-Brasil/ San Tomé-Argentina (1996-2031)*", vinculado ao **Laboratório de Políticas Públicas e Territórios Fronteiriços (Labpoliter)**, identificou-se a necessidade de suporte tecnológico especializado para análise espacial, cartografia e geoprocessamento.

Entre os procedimentos metodológicos centrais e entregas da pesquisa estão a aplicação da metodologia de escalas geográficas de poder, o levantamento e análise de dados transfronteiriços, o monitoramento do passo fronteiriço em cooperação com a Delegacia de Controle (DELCON) e o Centro Unificado de Fronteira (CUF), bem como o levantamento e criação de banco de dados e cartografias regionais.

Atualmente, o laboratório necessita de um Sistema de Informação Geográfica (SIG/GIS) robusto, padrão de mercado, com capacidade multiusuário, para vetorizar, sobrepor camadas de dados territoriais e confeccionar mapas temáticos de alta precisão. A ausência do licenciamento limita a capacidade analítica da equipe executora (composta por docentes, discentes bolsistas/voluntários e pesquisadores) e compromete a precisão técnica dos resultados esperados.

A contratação está alinhada ao PDTIC 2025-2026 da UNIPAMPA, conforme detalhado na Seção 14 deste ETP.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Campus São Borja / Laboratório de Políticas Públicas e Territórios Fronteiriços (Labpoliter) Projeto Vinculado: Projeto de Pesquisa nº 2024. PE.SB.3923	Muriel Pinto

4. Necessidades de Negócio

- Atender aos objetivos metodológicos do Projeto de Pesquisa nº 2024.PE.SB.3923 aprovado na instituição.
- Possibilitar o mapeamento espacial e a confecção de cartografias regionais da área de abrangência da Ponte da Integração (São Borja-Brasil / San Tomé-Argentina).
- Garantir o uso simultâneo/compartilhado do software para até 5 membros da equipe executora do projeto (docentes e discentes).

- Assegurar a continuada produção científica e transferência de conhecimento no âmbito do PPGPP e da graduação da UNIPAMPA.

5. Necessidades Tecnológicas

- Disponibilização de solução de geoprocessamento GIS/SIG com suporte a vetorização, tratamento de imagens de satélite e sobreposição de camadas de dados geoespaciais.
- Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais e infraestrutura de hardware disponíveis na UNIPAMPA (Windows 10/11).
- Disponibilidade de atualizações de versão, patches de correção e acesso a recursos de nuvem sem custos adicionais durante a vigência da licença.
- Suporte a exportação de dados cartográficos em formatos padrão de mercado e suporte técnico especializado em português.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Legais: Conformidade com a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021) e com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018).

Licenciamento: Concessão de licença temporária de uso (subscrição) por 24 meses na modalidade acadêmica departamental.

Segurança da Informação: Respeito às políticas de segurança de rede da UNIPAMPA, sem coleta indevida de dados ou telemetria não autorizada.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Período
01	Licenciamento Software - ArcGIS Educacional Academic Departamental (5 usuários)	Unidade (Pacote)	1	24 Meses

8. Levantamento de soluções

No levantamento de soluções de TIC para geoprocessamento e cartografia, identificaram-se as seguintes alternativas:

- **Solução A - QGIS (Open Source):** Software livre e gratuito. Embora atenda a tarefas genéricas de geoprocessamento, carece de integração padronizada com ecossistemas acadêmicos proprietários e suporte técnico institucional formal sob SLA.
- **Solução B - ArcGIS Educational Academic Departamental (Esri):** Plataforma de geoprocessamento líder de mercado, amplamente utilizada na comunidade científica mundial. Oferece conjunto completo de ferramentas de análise espacial, suporte oficial e condições especiais de subscrição acadêmica.

9. Análise comparativa de soluções

A comparação entre as soluções considerou os requisitos técnicos e as necessidades específicas do Projeto de Pesquisa nº 2024.PE.SB.3923.

Critério	QGIS	ArcGIS
Custo	Gratuito	R\$ 3.541,54/ano (PMC-TIC ESR-594)
Interoperabilidade com bases governamentais	Limitada	Nativa e padronizada
Padrão em publicações científicas	Variável	Padrão consolidado
Suporte técnico institucional	Comunidade	Suporte formal com SLA
Integração com plataformas em nuvem	Não nativa	Nativa (ArcGIS Online)
Padronização metodológica	Requer configuração manual	Padrão de mercado

A Solução B (ArcGIS) apresenta maior adequação aos requisitos de padronização acadêmica, interoperabilidade com bases governamentais e suporte técnico formal, elementos essenciais para a precisão metodológica exigida pelos produtos cartográficos do projeto.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A solução QGIS foi considerada inviável para os fins específicos deste projeto pelos seguintes motivos:

Interoperabilidade limitada: embora o QGIS leia formatos comuns, não possui integração nativa com bases de dados governamentais específicas utilizadas pelos órgãos parceiros da pesquisa, exigindo adaptações manuais que comprometem a rastreabilidade e a reprodutibilidade dos dados.

Padronização metodológica: a ausência de padronização com a plataforma utilizada por órgãos federais e por publicações científicas da área inviabiliza a validação cruzada dos resultados e a comparabilidade dos produtos cartográficos.

Suporte técnico institucional: a ausência de suporte formal com SLA (Service Level Agreement) representa risco operacional para a continuidade da pesquisa, especialmente em períodos críticos de entrega.

Integração com nuvem: a ausência de recursos nativos de integração com plataformas em nuvem dificulta o compartilhamento e a colaboração entre os 5 usuários da equipe.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Critério	QGIS	ArcGIS
Custo direto (24 meses)	R\$ 0,00	R\$ 7.083,08
Custo de adaptação	Elevado (configuração, plugins, treinamento)	Incluído no licenciamento
Custo de suporte	Inexistente (comunidade)	Incluído

Custo de infraestrutura adicional	Necessária para integração	Nativa
Custo total estimado	Superior ao ArcGIS (considerando custos indiretos)	R\$ 7.083,08

O modelo de contratação por subscrição temporária na modalidade acadêmica apresenta o menor custo total de propriedade (TCO) para a UNIPAMPA, pois elimina custos futuros de manutenção, atualizações e infraestrutura dedicada, mantendo o valor proporcional ao período de execução da pesquisa.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Contratação de serviços de licenciamento e cessão temporária de direitos de uso de software de tecnologia da informação: **ArcGIS Educational Academic Departamental - Licença de 24 meses - 5 usuários.**

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 7.083,08

Valor (R\$): 7.083,08 (sete mil, oitenta e três reais com 8 centavos), valor considerando o Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, conforme catálogo da ESRI, desenvolvedora da solução.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha do ArcGIS fundamenta-se nos seguintes elementos técnicos:

Interoperabilidade com bases governamentais: o ArcGIS possui integração nativa com bases de dados de órgãos federais (IBGE, INCRA, ANA, entre outros), permitindo a leitura e o processamento direto de formatos específicos exigidos pela pesquisa, sem necessidade de conversões manuais que introduzem risco de perda de precisão.

Padronização com órgãos públicos: a plataforma é o padrão adotado por órgãos federais para geoprocessamento, o que garante compatibilidade metodológica com os dados e produtos gerados por esses órgãos, facilitando a validação cruzada e a integração de informações.

Padrão em publicações científicas: o ArcGIS é a plataforma de referência em publicações científicas de alto impacto na área de geografia, planejamento territorial e estudos fronteiriços, garantindo que os produtos cartográficos do projeto estejam alinhados aos padrões metodológicos aceitos pela comunidade acadêmica.

Suporte técnico e atualizações: a licença inclui suporte técnico formal e acesso a atualizações de versão durante a vigência, assegurando a continuidade e a estabilidade operacional da pesquisa.

Eficiência operacional: a integração nativa com recursos em nuvem e a capacidade multiusuário otimizam o trabalho colaborativo da equipe, reduzindo o tempo de processamento e a necessidade de infraestrutura local dedicada.

Aderência ao projeto: a solução atende integralmente aos requisitos técnicos do Projeto de Pesquisa nº 2024.PE.SB. 3923, especialmente no que se refere à análise espacial multiescalar e à confecção de cartografias regionais de alta precisão.

14.1. Alinhamento com o PDTIC 2025-2026 da UNIPAMPA

A contratação está em consonância com o **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC 2025-2026)** da UNIPAMPA, conforme os seguintes dispositivos:

ID	Objetivo Estratégico	Meta	Ação associada
DE30	PDI1.6.3: Prover infraestrutura tecnológica adequada às demandas acadêmicas e administrativas, desenvolvendo ou implantando novos sistemas de informação.	Disponibilizar softwares especializados para atividades acadêmicas	Prover licenças de software específicas para apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, incluindo ferramentas para análise estatística, modelagem científica, design gráfico, editoração e simulação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

O valor estimado de R\$ 7.083,08 para 24 meses e 5 usuários na modalidade educacional representa um custo significativamente inferior ao de licenças comerciais padrão, alinhando-se à disponibilidade orçamentária do projeto e aos princípios de economicidade e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

A contratação observa o PMC-TIC estabelecido no Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas da ESRI (código ESR-594), conforme determinado pelo art. 9º, § 6º, da IN 94/2022, garantindo que o preço está dentro dos parâmetros negociados pelo Governo Federal.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Desenvolvimento de cartografias regionais inéditas do passo fronteiro São Borja / San Tomé.
- Capacitação prática dos alunos de graduação e pós-graduação em ferramentas SIG de ponta.
- Fortalecimento das pesquisas desenvolvidas no Labpoliter/UNIPAMPA.
- Cumprimento integral das metas do Projeto de Pesquisa nº 2024.PE.SB.3923.
- Padronização metodológica com órgãos governamentais e publicações científicas.

17. Providências a serem Adotadas

- Disponibilização de 5 computadores/notebooks compatíveis na UNIPAMPA - Campus São Borja.
- Apoio da TIC local para liberação de portas e auxílio na instalação e ativação das licenças.
- Enquadramento legal: A contratação será realizada por inexigibilidade de licitação, com fundamento no art. 74, I, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que se trata de fornecimento de produto de fornecedor exclusivo, comprovado por carta de exclusividade emitida pelo fabricante e seu distribuidor autorizado no Brasil. A documentação comprobatória da exclusividade deve integrar os autos do processo.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe considera a solução apresentada como melhor opção para atender a demanda.

19. 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](#).

MURIEL PINTO

Coordenador do Projeto

LUIS ANDRE ANTUNES PADILHA

Equipe Executora do Projeto



Assinou eletronicamente em 24/09/2026 às 08:24:44.

GUSTAVO DE CARVALHO LUIZ

Coordenador Administrativo



Assinou eletronicamente em 24/09/2026 às 09:32:30.