



PLANO DE TRABALHO TED Nº 72/2025

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a):	Secretaria de Patrimônio da União - SPU
Nome da autoridade competente:	Alessandra d'Avila Vieira
Número do CPF:	XXX.822.361-XX
Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:	SPU/DECIP/CGDEM - Coordenação-Geral de Demarcação

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:	170011/00001 - Secretaria do Patrimônio da União - Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos - MGI
Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:	170011/00001 - Secretaria do Patrimônio da União - Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos - MGI

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada:	Universidade Federal do Paraná - UFPR
Nome da autoridade competente:	Marcos Sfair Sunye
Número do CPF:	XXX.533.659-XX
Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED:	Universidade Federal do Paraná - UFPR

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:	153079 – Universidade Federal do Paraná
Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED:	153079 – Universidade Federal do Paraná

3. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA O ADITIVO DO TED:

A avaliação imobiliária da União demanda maior padronização, rastreabilidade, integração geoespacial, qualidade de amostras e capacidade de análise em escala. As etapas iniciais do projeto demonstraram a viabilidade técnica de organizar fluxos, estruturar dados, validar protótipos e apresentar provas de conceito relacionadas a avaliação urbana, rural, Ilhas e PGV.

Nesta etapa, a prioridade passa a ser a entrega de módulos funcionais que deem suporte direto ao trabalho do avaliador e à formação de base de conhecimento institucional. A raspagem de dados permitirá capturar imóveis comerciais no entorno do imóvel avaliado e armazenar essas informações como amostras futuras. Os módulos urbano e rural permitirão executar fluxos de avaliação com dados organizados, variáveis estruturadas, amostras qualificadas e resultados auditáveis.

O módulo de Ilhas responderá a uma demanda específica da SPU, permitindo a delimitação espacial por polígonos e a aplicação de modelos de cálculo previamente parametrizados. O módulo de PGV permitirá integrar bases do IBGE com informações do SIAPA/SPUNet, utilizando os imóveis da SPU também como amostras, de modo a apoiar a formação de uma Planta Genérica de Valores mais completa, georreferenciada e útil para análise territorial.

4. OBJETO:

Prorrogação e alteração de valor do Termo de Execução Descentralizada - TED 72/2025 (55940644), 19739.058456/2025-29, firmado em 01 de dezembro de 2025, que tem como objetivo principal a criação de um Observatório de Mercado de Imóveis, estruturado a partir de técnicas de inteligência artificial e geovisualização, voltado para a inovação do processo de avaliação de imóveis da SPU com ênfase em sua eficiência. Neste momento, serão implementadas as Fases 3 e 4 - Módulos Funcionais de Avaliação, Raspagem, Ilhas e PGV - Implementação dos módulos de raspagem de dados, avaliação urbana, avaliação rural, avaliação de ilhas e PGV, com uso controlado de IA como apoio interno.

5. OBJETIVO GERAL

Desenvolver e validar os módulos funcionais de raspagem de dados, avaliação urbana, avaliação rural, avaliação de ilhas e PGV do Projeto OMI/SPU-UFPR, integrando dados internos e externos, rotinas geoespaciais, base de amostras, métodos de avaliação e mecanismos de apoio analítico, com uso controlado de IA

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar módulo de raspagem de dados para leitura de imóveis comerciais no entorno do imóvel avaliado, com gravação estruturada no banco de dados como amostras de mercado para uso atual e futuro;
- Desenvolver módulo de avaliação urbana com caracterização do imóvel, busca e qualificação de amostras, extração de variáveis, homogeneização, apoio estatístico e geração de resultado técnico;
- Desenvolver módulo de avaliação rural com localização, análise registral, amostras, variáveis físicas, produtivas, ambientais, logísticas e apoio à elaboração de parecer técnico preliminar;
- Implementar módulo de avaliação de ilhas, permitindo ao avaliador desenhar polígonos sobre áreas, classificar porções territoriais, aplicar modelo de cálculo salvo e permitir ao administrador configurar regras, coeficientes e fórmulas de cálculo;
- Criar módulo de PVG integrando dados do IBGE e dados do SIAPA/SPUNet, considerando imóveis da SPU como amostras e gerando base territorial de valores para análise, visualização e apoio à avaliação;
- Consolidar base de dados georreferenciada para amostras, imóveis avaliados, atributos territoriais, indicadores socioeconômicos, resultados de avaliação e camadas de apoio;
- Utilizar IA como apoio técnico limitado a tarefas instrumentais, sem entrega de busca livre por IA ou consulta conversacional plena nesta etapa;
- Validar os módulos com equipes técnicas da SPU e documentar critérios, limitações, regras de negócio, telas, fluxos e evidências de funcionamento.

7. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Conforme exposto no Plano de Trabalho do Termo de Exec Descentralizada 55940724 inicial, as atividades foram organizadas em 6 fases encadeadas, permitindo entregas progressivas e uma evolução coerente do sistema. Foram executadas as Fases 1 e 2. Agora, será dado início às Fases 3 e 4 - Módulos Funcionais de Avaliação, Raspagem, Ilhas e PVG, através da implementação dos módulos de raspagem de dados, avaliação urbana, avaliação rural, avaliação de ilhas e PVG integrada a dados IBGE e SIAPA/SPUNet, com uso controlado de IA como apoio interno.

A proposta dá continuidade às fases iniciais, que estabeleceram a arquitetura conceitual, os fluxos de processo, os protótipos e as provas de conceito necessários para a evolução do sistema. As Fases 3 e 4 na base técnica construída nos documentos anteriores, incluindo a arquitetura conceitual, os fluxos BPMN, as provas de conceito, o protótipo funcional em QGIS, os módulos de apoio à avaliação urbana e rural, a Prova de Conceito de Ilhas e a Prova de Conceito de PVG, priorizando entregas funcionais de maior aderência imediata à operação da SPU.

A execução dará continuidade às fases anteriores do Projeto OMI/SPU-UFPR, aproveitando os fluxos BPMN, as regras de negócio, a estrutura do Malote de Avaliação, as PoCs e o protótipo funcional em QGIS já demonstrado. O objetivo é transformar essas evidências em módulos integrados, documentados e passíveis de validação institucional.

A inteligência artificial continuará sendo utilizada como apoio técnico interno em tarefas de classificação, organização, análise assistida, sugestão de variáveis, apoio à explicação de resultados e geração de minutas, mas não haverá, neste aditivo, entrega do módulo de busca conversacional por IA ou consulta livre por prompt sobre toda a base. A IA será utilizada de forma controlada e instrumental nesta etapa, especialmente para apoiar triagens, explicações, organização de informações, sugestões de variáveis, classificação de textos ou registros e geração assistida de minutas.

A busca livre por IA, a consulta conversacional integrada ao Observatório e demais funcionalidades avançadas de IA generativa ficam reservadas para etapa posterior. Esses componentes dependem de base de dados consolidada, regras de negócio estáveis, logs de uso, validação de modelos e maturidade dos módulos de avaliação.

Sendo assim, para o presente aditivo, serão desenvolvidas as seguintes ações:

Módulo de PVG - integração IBGE, SIAPA/SPUNet e amostras SPU

O módulo de PVG terá como finalidade estruturar uma Planta Genérica de Valores a partir da integração

entre bases territoriais e socioeconômicas do IBGE, dados cadastrais e patrimoniais do SIAPA/SPUNet e registros de imóveis da SPU, que serão considerados como amostras no processo de formação, análise e validação da base de valores.

- Integração de dados do IBGE, incluindo malhas territoriais, setores censitários, indicadores socioeconômicos e outras camadas públicas pertinentes;
- Integração com dados do SIAPA/SPUNet, conforme disponibilidade e regras de acesso, incluindo imóveis, atributos cadastrais, localização, tipologia, áreas e demais campos relevantes;
- Tratamento dos imóveis da SPU como amostras institucionais para compor a base da PVG, com critérios de qualificação, rastreabilidade e identificação da origem;
- Organização de atributos mínimos da PVG por território, zona, setor, município, tipologia ou outro recorte pactuado com a SPU;
- Visualização geoespacial da PVG, permitindo análise de valores, filtros territoriais, comparação entre regiões e identificação de inconsistências;
- Geração de relatórios, tabelas e arquivos estruturados para validação técnica e uso em etapas posteriores.

Módulo de raspagem de dados e base de amostras

O módulo de raspagem de dados será responsável por coletar informações de imóveis comerciais no entorno do imóvel avaliado, estruturando os registros como amostras de mercado e gravando-os em banco de dados para uso em avaliações presentes e futuras.

- Definição de raio, área de interesse ou polígono de busca em torno do imóvel avaliado;
- Leitura de anúncios e registros de imóveis comerciais em fontes externas previamente definidas e autorizadas, respeitando critérios técnicos, legais e institucionais;
- Extração de atributos como endereço, coordenadas, tipologia, área, preço, valor por metro quadrado, características do anúncio, data de coleta, fonte e metadados de rastreabilidade;
- Georreferenciamento e normalização dos registros coletados, com tratamento de duplicidades e inconsistências;
- Armazenamento no banco de dados como amostras de mercado, possibilitando reaproveitamento, revalidação, auditoria e histórico temporal;
- Disponibilização das amostras para os módulos de avaliação urbana, PVG e análises geoespaciais do Observatório.

Módulo de avaliação urbana

O módulo de avaliação urbana operacionalizará o fluxo de caracterização, formação de base amostral, seleção de variáveis, análise estatística, cálculo e geração de resultados para imóveis urbanos da União. O módulo deverá refletir os fluxos BPMN e o protótipo funcional já discutidos com a SPU.

- Caracterização do imóvel-alvo a partir de RIP, dados cadastrais, localização, geometria, vocação, tipologia e atributos relevantes;
- Busca de amostras em base interna, base de raspagem, PGV e registros de mercado, com filtros por localização, tipologia, período, área, qualidade e pertinência;
- Inspeção, ativação, inativação e qualificação das amostras, mantendo rastreabilidade das decisões do avaliador;
- Extração de variáveis explicativas e camadas de contexto territorial, como infraestrutura, zoneamento, entorno, acessibilidade, indicadores socioeconômicos e atributos de mercado;
- Execução de rotinas de homogeneização, análise estatística e apoio à escolha metodológica, conforme critérios pactuados com a SPU;
- Geração de resultado de avaliação, faixas de referência, gráficos, alertas e relatório técnico editável.

Módulo de avaliação rural

O módulo de avaliação rural apoiará a avaliação de imóveis rurais a partir da integração entre dados cadastrais, geográficos, ambientais, produtivos, logísticos e amostrais, preservando a necessidade de validação técnica pelo avaliador.

- Identificação e localização do imóvel rural, com apoio a matrícula, área, município, polígono georreferenciado e análise registral;
- Busca e qualificação de amostras rurais em banco de dados, raspagens, registros oficiais e fontes auxiliares definidas com a SPU;
- Extração de variáveis físicas e ambientais, como declividade, solos, uso e cobertura da terra, disponibilidade hídrica, restrições ambientais e aptidão produtiva, quando aplicável;
- Extração de variáveis logísticas e econômicas, como distância a centros de referência, rotas, acesso, infraestrutura, produção e indicadores territoriais;
- Apoio à análise de produção, uso do solo, auditoria de dados e elaboração de parecer técnico preliminar;
- Geração de relatório técnico com premissas, amostras, variáveis, limitações, mapas e resultados de apoio.

Módulo de avaliação de ilhas

O módulo de Ilhas permitirá tratar situações especiais de avaliação, nas quais a delimitação espacial, a classificação das áreas e a aplicação de modelos parametrizados são essenciais. A proposta é transformar a PoC existente em módulo operacional validável pela SPU.

- Permitir que o avaliador desenhe, edite ou valide polígonos diretamente sobre imagem de satélite ou camada cartográfica;
- Classificar áreas da ilha conforme categorias pactuadas com a SPU, como áreas disponíveis, indisponíveis, protegidas, aproveitáveis, restritas ou outras classes necessárias ao cálculo;
- Calcular automaticamente áreas por classe, percentuais, fatores e parâmetros definidos no modelo de avaliação;
- Utilizar modelo de cálculo previamente salvo, garantindo padronização e rastreabilidade do procedimento;
- Permitir que usuário administrador altere regras, coeficientes, fórmulas, fatores e parâmetros do cálculo, preservando versionamento e registro das alterações;
- Gerar memória de cálculo, mapas, tabelas e relatório de apoio à avaliação da ilha.

Uso controlado de IA nesta etapa

A IA não será o eixo principal de entrega deste aditivo. O projeto utilizará IA apenas como apoio técnico complementar e controlado, sem disponibilizar ainda a busca livre por IA, a consulta conversacional ampla ou o módulo de prompt integrado ao Observatório.

- Classificação e organização assistida de registros textuais e amostras, quando tecnicamente útil;
- Sugestão de variáveis e alertas de inconsistência, sempre submetidos à validação do avaliador;
- Apoio à redação de minutas de relatórios, memórias de cálculo e explicações de resultados;
- Apoio à documentação de premissas, limitações e justificativas técnicas;
- Registro de usos e resultados, com governança e revisão humana;
- Reserva do módulo de busca conversacional por IA e consulta natural plena para etapa posterior.

Metas, produtos e entregáveis

META	PRODUTO	DESCRIÇÃO DO ENTREGÁVEL	CRITÉRIO DE ACEITE
Meta 3	Produto 3.1 - Módulo de raspagem de dados	Rotinas para coleta de imóveis comerciais no entorno do imóvel avaliado, normalização, georreferenciamento e gravação em banco como amostras futuras.	Demonstração com caso de teste, registros gravados no banco, metadados de fonte/data e documentação dos campos coletados.
Meta 3	Produto 3.2 - Avaliação urbana	Módulo funcional para caracterização do imóvel urbano, busca/qualificação de amostras, variáveis, cálculo, gráficos e relatório editável.	Execução demonstrada em caso urbano validado com a SPU, com rastreabilidade das amostras e memória de cálculo.
Meta 3	Produto 3.3 - Avaliação rural	Módulo funcional para localização, análise registral, variáveis territoriais, amostras rurais, apoio ao cálculo e parecer técnico preliminar.	Execução demonstrada em caso rural validado com a SPU, incluindo mapas, variáveis e relatório de apoio.
Meta 3	Produto 3.4 - Avaliação de ilhas	Módulo para desenho de polígonos, classificação de áreas, aplicação de modelo salvo e cálculo parametrizável por administrador.	Demonstração com ilha de referência ou cenário de teste, geração de mapa, memória de cálculo e registro da versão do modelo.
Meta 4	Produto 4.1 - Módulo de PGV	Integração de dados IBGE e SIAPA/SPUNet, incorporando imóveis da SPU como amostras, com geração de base PVG georreferenciada.	Entrega de base PVG demonstrável, tabelas, camadas, critérios de integração e relatório de validação.
Meta 4	Produto 4.2 - Base integrada de amostras e avaliações	Banco estruturado com amostras raspadas, imóveis da SPU, avaliações urbanas/rurais, ilhas, PVG, metadados e histórico.	Consulta demonstrável ao banco, documentação do modelo de dados e evidências de persistência/rastreabilidade.
Meta 4	Produto 4.3 - Visualização GEO e painéis operacionais	Mapas e dashboards para visualizar amostras, imóveis avaliados, PVG, camadas IBGE, áreas de ilhas e resultados de avaliação.	Protótipo funcional com filtros, camadas, consulta de atributos e mapas exportáveis.
Meta 4	Produto 4.4 - Documentação e validação dos módulos	Relatório técnico dos módulos, fluxos, critérios, telas, limitações, dependências e recomendações para próxima etapa.	Documento editável entregue e validado pela coordenação do projeto/SPU.

Metodologia de execução

A execução será organizada em ciclos incrementais de desenvolvimento, validação e ajuste, com priorização dos módulos funcionais e entregas demonstráveis. A metodologia combina engenharia de dados, desenvolvimento de software, geoprocessamento, modelagem de avaliação, documentação técnica e validação com usuários da SPU.

- Consolidação dos requisitos já levantados nas fases anteriores, com foco nos módulos de PVG, raspagem, avaliação urbana, avaliação rural e Ilhas;
- Definição dos casos de teste e bases de validação, incluindo imóveis urbanos, rurais, ilhas e municípios ou regiões prioritárias para PVG;

- Desenvolvimento incremental dos módulos, com entregas parciais e demonstrações funcionais;
- Estruturação do banco de dados de amostras, imóveis, avaliações, PVG, polígonos e metadados de rastreabilidade;
- Validação técnica com a SPU, com registro de ajustes, limitações, decisões de regra de negócio e critérios de aceite;
- Documentação final dos módulos, fluxos, telas, campos, regras, dependências de dados e recomendações para a próxima etapa.

8. ESCOPO RESERVADO PARA PRÓXIMA ETAPA

Para evitar dispersão do escopo e garantir entregas operacionais nesta etapa, reservar-se para etapa posterior os componentes mais avançados de IA generativa e integração conversacional. Esses componentes dependem de base de dados consolidada, regras de negócio estáveis, logs de uso, validação de modelos e maturidade dos módulos de avaliação.

Sendo assim, o escopo reservado para a próxima etapa será composto de:

- Busca conversacional por IA integrada ao Observatório;
- Consulta livre por prompt sobre imóveis, amostras, PGV, mapas e relatórios;
- Agente de IA para apoio avançado à decisão avaliativa;
- Explicabilidade automatizada mais ampla e integrada a logs de modelo;
- Integrações avançadas com SPUnet e demais estruturas internas, caso dependam de regras e acessos adicionais;
- Homologação final ampla, treinamento massivo e suporte pós-implantação, se não estiverem cobertos pelo escopo deste aditivo.

9. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- ☐ Sim
- ☒ Não

10. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- ☐ Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
- ☐ Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.
- ☒ Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

11. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- ☒ Sim

(
) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

Taxa de administração da fundação de apoio da UFPR, no valor de 10% do valor global.

1. Despesas Operacionais e Administrativas.

12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma sugerido considera 7 meses de execução. A contagem abaixo está estruturada como meses do aditivo, e não como meses acumulados do projeto original. Os prazos poderão ser ajustados conforme a disponibilização de dados, acesso aos sistemas, definição dos casos de validação e retorno institucional da SPU.

MÊS	FOCO PRINCIPAL	ATIVIDADES PRINCIPAIS	PRODUTOS ASSOCIADOS
1	Planejamento e dados	Detalhamento dos requisitos; definição dos casos de teste; desenho do modelo de dados; levantamento de campos IBGE, SIAPA/SPUNet, amostras e avaliações.	Plano técnico dos módulos; modelo lógico preliminar; casos de validação.
2	Raspagem e base de amostras	Implementação da leitura de imóveis comerciais no entorno; normalização; georreferenciamento; persistência no banco; filtros de qualidade.	Produto 3.1 em versão inicial; base de amostras.
3	Avaliação urbana	Caracterização, busca de amostras, variáveis, homogeneização, cálculo, gráficos e relatório de apoio para imóveis urbanos.	Produto 3.2.
4	Avaliação rural	Integração de variáveis rurais, busca de amostras, camadas territoriais, análise registral, variáveis produtivas e relatório preliminar.	Produto 3.3.
5	Ilhas	Desenho de polígonos, classificação de áreas, modelo de cálculo salvo, parametrização por administrador, mapa e memória de cálculo.	Produto 3.4.
6	PVG e integração GEO	Integração IBGE + SIAPA/SPUNet; imóveis SPU como amostras; estruturação da PGV; mapas e filtros territoriais.	Produto 4.1; Produto 4.2
7	Painéis, validação e documentação	Dashboards operacionais; visualização GEO; testes integrados; ajustes; documentação; relatório final e recomendações para próxima etapa.	Produto 4.3; Produto 4.4.

13. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

PARCELA	PERCENTUAL	MARCO DE LIBERAÇÃO	PRODUTOS VINCULADOS
---------	------------	--------------------	---------------------

1ª	100%	Na assinatura do aditivo ou início da execução	Mobilização da equipe, planejamento técnico, estruturação de dados e início do módulo de raspagem. Conclusão dos módulos de raspagem, avaliação urbana e avaliação rural em versão validável. Conclusão dos módulos de Ilhas, PGV, base integrada, visualização GEO, documentação e validação final.

14. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DE DESPESA	NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39	Serviços de terceiros pessoa jurídica - desenvolvimento, geoprocessamento, raspagem, engenharia de dados, módulos de avaliação, PGV, documentação e validação	Não	R\$ 468.235,00
44.90.52	Equipamentos e material permanente, se aplicável à infraestrutura dos ambientes de desenvolvimento/homologação	Não	R\$ 122.000,00
33.90.39	Serviços de terceiros pessoa jurídica	Sim	R\$ 59.023,50*
-	TOTAL	-	R\$ 649.258,50

* Taxa de administração da fundação de apoio da UFPR, no valor de 10% do valor global.

Observação:

10.46101.04.125.2301.20U4.0001 - Governança do Patrimônio Imobiliário da União – Nacional, PO:0000 - Avaliação de Imóveis da União ou de seu Interesse - no valor de R\$ 649.258,50 (seiscentos e quarenta e nove mil duzentos e cinquenta e oito reais e cinquenta centavos)

15. GOVERNANÇA, VALIDAÇÃO E ACEITE

A governança do aditivo deverá seguir uma rotina de acompanhamento técnico com reuniões periódicas, pontos de controle por módulo e validações formais ao final de cada bloco de entrega. Recomenda-se que cada produto seja acompanhado de documentação técnica mínima, evidências de funcionamento, limitações identificadas e lista de ajustes pactuados.

- Pontos de controle mensais entre UFPR/LAGEAMB e SPU.
- Demonstrações funcionais dos módulos desenvolvidos.
- Registro de feedbacks, decisões, ajustes e pendências em atas ou relatórios sintéticos.
- Validação intermediária dos módulos de raspagem, avaliação urbana e avaliação rural ao final do 4º mês do aditivo.
- Validação final dos módulos de Ilhas, PGV, base integrada e painéis ao final do 7º mês do aditivo.

- Entrega de relatório final consolidado do aditivo, contendo produtos, evidências, limitações e recomendações para a próxima etapa de IA avançada e integrações complementares.

16. RESULTADOS ESPERADOS

- Banco de amostras de mercado alimentado por raspagem de imóveis comerciais no entorno dos imóveis avaliados.
- Módulo funcional de avaliação urbana, com caracterização, amostras, variáveis, cálculo, gráficos e relatório.
- Módulo funcional de avaliação rural, com análise geoespacial, variáveis territoriais, amostras e parecer preliminar.
- Módulo de avaliação de ilhas com desenho de polígonos, classificação de áreas, cálculo parametrizável e memória de cálculo.
- Módulo de PGV integrando IBGE e SIAPA/SPUNet, com imóveis da SPU incorporados como amostras institucionais.
- Visualização geoespacial e painéis operacionais para amostras, avaliações, PGV, ilhas e camadas de apoio.
- Documentação técnica dos módulos, regras de negócio, campos, fluxos, limitações e recomendações para continuidade.
- Base consolidada para a próxima etapa, na qual poderão ser desenvolvidas funcionalidades mais avançadas de IA, busca por prompt, consulta conversacional e integração ampliada.

17. PROPOSIÇÃO

Curitiba/PR, na data de assinatura.

Documento assinado eletronicamente

MARCOS SFAIR SUNYE

Reitor da Universidade Federal do Paraná

18. APROVAÇÃO

Brasília/DF, na data de assinatura.

Documento assinado eletronicamente

ALESSANDRA D'AVILA VIEIRA

Secretária do Patrimônio da União Substituta



Documento assinado eletronicamente por **Alessandra D'avila Vieira, Secretário(a) Substituto(a)**, em 13/07/2026, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Sfair Sunye, Usuário Externo**, em 16/07/2026, às 10:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://colaboragov.sei.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **62806452** e o código CRC **EA520F35**.

Referência: Processo nº 19739.058456/2025-29.

SEI nº 62806452