



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA
COORDENAÇÃO-GERAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENACAO DE ADMINISTRACAO ORCAMENTO E FINANCAS SDI

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizadora: Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo - SDI

Nome da autoridade competente: **MARCELO NARVAES FIADEIRO**

Número do CPF: ***.419.951-**.

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Produção Sustentável e Irrigação/DEPROS.

b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 420013/00001- Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo - SDI

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 420013/00001 - Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo - SDI

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Nome da autoridade competente: **EVERTON RICARDI LOZANO DA SILVA**

Número do CPF: ***.307.739-**.

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (Campus Medianeira).

b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UG 153019, Gestão 15246

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG 153029, Gestão 15246

3. OBJETO

Realizar o mapeamento de solos na região Oeste do Paraná, na microbacia hidrográfica do Rio Dourado, dos municípios de Medianeira, Matelândia e Serranópolis do Iguaçu. Utilizando as diretrizes e metodologias do PronaSolos, conforme o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

O objetivo é ampliar a base de informações sobre os solos brasileiros, contribuindo para práticas agrícolas sustentáveis, melhor gestão dos recursos naturais e apoio à pesquisa científica.

A escolha pela microbacia do Rio Dourado, é devido a presença de um elevado número de granjas de suínos e aves na região é o fator motivador central na escolha da microbacia do Rio Dourado. A produção intensiva dessas criações gera grandes volumes de resíduos orgânicos (esterco e dejetos), que são frequentemente utilizados como fertilizantes em áreas agrícolas próximas e que, se mal gerenciados, podem ser fontes contaminantes de corpos hídricos e do solo.

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

O presente Projeto tem como foco o avanço do conhecimento de solos considerando a região do Oeste do Paraná.

Nesse sentido, serão realizadas as seguintes ações em curso:

1. Mapeamento de solos em microbacia do Rio Dourado (Medianeira, Matelândia e Serranópolis do Iguaçu), na região oeste do Paraná, na escala 1:50.000;
2. Zoneamento Agroecológico em microbacia na região Oeste do Paraná, na escala 1:50.000;
3. Disponibilizados dos dados na Plataforma PronaSolos; e
4. Publicação dos dados em um periódico da área ou uma nota técnica da profissionais envolvidos no projeto ou em um evento científico da área, revisada por pares.

As metodologias serão conforme as recomendações dos materiais do manual de descrição e coleta de solos em campo e classificação de solos e de acordo com o sistema de brasileiro de classificação de solos.

Metodologia: Etapa 1: Planejamento e Definição de Áreas Prioritárias Identificação das regiões estratégicas para o mapeamento inicial com base na importância agrícola e no potencial de uso do solo, preferencialmente a nível de microbacia hidrográfica do Rio Dourado.

Etapa 2: Coleta de Dados de Campo: Utilização de técnicas avançadas de sensoriamento remoto e geoprocessamento para a coleta inicial de dados. Realização de estudos de solo em campo para a validação dos dados coletados remotamente. Nesta etapa será realizado o planejamento das pedossequências que serão estudadas, sendo que cada pedossequência deve contar 4 pontos de referência, sendo 3 pontos em encosta (topo, meio e base) e um ponto na planície ou cabeceira de drenagem. Além disso as pedossequências serão analisadas de duas formas. As pedossequências amostrais serão utilizadas para coleta de solo para análise química e granulométrica enquanto as pedossequências observacionais serão utilizadas para descrição do solo no campo. Nos pontos amostrais devem ser coletadas amostras dos horizontes superficiais e subsuperficiais, por meio de tradagens até 1,5 m. Nas amostras de solos deve ser determinado: pH em CaCl₂, complexo sortivo (Ca, Mg, K, Al, Al+H, P assimilável), C orgânico e granulometria (teores de argila, silte e areia). Com esses dados devem ser calculados os valores de soma de bases, capacidade de troca catiônica, saturação por bases e saturação por Al. Nos pontos observacionais obtém-se as mesmas informações, exceto de ordem química e granulométrica, pois não há coleta de amostras de solo. Ressalta-se que a classe textural dos solos é regularmente inferida no campo pelo tato. A proporção de pedossequências deve ser de 1 pedossequência amostral para cada 3 observacionais, configurando uma densidade média de 1,82 ponto de referência por km². Além disso, após a coleta e análise dos dados, deve-se selecionar locais mais representativos para a alocação dos perfis de solos de cada classe. As análises que devem ser realizadas nos perfis de solos devem ser de ordem química, granulométrica, ataque sulfúrico, em todos os horizontes identificados.

Etapa 3: Análise e Classificação dos Solos: Análise laboratorial das amostras coletadas para determinação de características físicas e químicas dos solos. Classificação de acordo com os padrões estabelecidos pelo PronaSolos.

Etapa 4: Criação de Mapas Digitais: Desenvolvimento de mapas digitais interativos utilizando sistemas de informação geográfica (GIS). Disponibilização dos mapas em plataformas acessíveis para agricultores, pesquisadores e formuladores de políticas.

Tecnologias e Ferramentas: Uso de drones e satélites para sensoriamento remoto. Implementação de sistemas GIS para análise e visualização de dados. Software de modelagem para simulação de mudanças no uso do solo e impactos ambientais.

Impacto Esperado: Fornecimento de dados confiáveis para suportar a tomada de decisões no setor agropecuário.

Melhoria na capacidade de adaptação às mudanças climáticas através de um planejamento mais eficaz do uso do solo. Fortalecimento das práticas de conservação do solo e da água. Parcerias Estratégicas: Colaboração com instituições de pesquisa, universidades e agências governamentais. Parcerias com organizações não governamentais e privadas para ampliação do alcance e impacto do projeto

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Descrição do Projeto: O Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil - PronaSolos - atende a recomendação do TCU (Acórdão nº 1928/2019), e foi oficializado pelo Decreto nº 9.414/2018. Os objetivos do PronaSolos são elencados no art. 2º, do Decreto 9.414/2018, e revisado pelo Decreto 10.269/2020: Justificativa: A crescente demanda por práticas agrícolas sustentáveis e adaptadas às mudanças climáticas requer um conhecimento aprofundado dos solos. O mapeamento detalhado dos solos contribui para a otimização do uso da terra e da água, essencial para a agricultura sustentável. No estado do Paraná, estado reconhecido por sua expressiva produtividade agropecuária, essa ferramenta ganha especial relevância frente à crescente complexidade dos sistemas produtivos, à pressão sobre os ecossistemas e à necessidade de equilíbrio entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental. Historicamente, o Paraná já demonstrou protagonismo na busca por informações sobre seus solos. Em 1984, o Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), predecessor da Embrapa Solos, em parceria com o Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), lançou o Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná na escala 1:600.000. Apesar da escala pouco detalhada, o estudo foi fundamental para orientar ações de desenvolvimento agrícola, fomentar práticas conservacionistas e pluralizar o sistema produtivo rural. Com o avanço das tecnologias agrícolas e a intensificação do uso do solo, surge uma forte demanda por dados mais específicos e em escalas mais precisas, como 1:100.000 ou 1:50.000. Esse nível de detalhamento é imprescindível para garantir maior eficiência no uso de insumos, diversificação produtiva e adequação de práticas ao potencial e limitações de cada tipo de solo. Paralelamente, o estado enfrenta sérios desafios ambientais. A expansão agrícola esteve, historicamente, associada à degradação da vegetação nativa. A cobertura florestal do Paraná vem sendo reduzida, comprometendo funções ecológicas básicas, inclusive nas florestas fluviais, que apresentam severas perdas em sua diversidade arbórea e epífita. O mapeamento detalhado de solos, ao identificar áreas frágeis, susceptíveis à erosão ou com funções ecológicas estratégicas (como recarga de aquíferos ou proteção de mananciais), é essencial para conciliar produção e preservação. Portanto, investir no mapeamento detalhado dos solos no Paraná não é apenas uma ação técnica, mas uma estratégia de governança territorial, gestão ambiental e desenvolvimento rural sustentável. Ele fornece os alicerces para decisões assertivas em políticas públicas, zoneamentos agroecológicos, agricultura de precisão, manejo de bacias hidrográficas e restauração ambiental.

Este projeto visa integrar ciência, tecnologia e prática agrícola para promover um desenvolvimento rural sustentável e resiliente no Brasil. O alinhamento com o PronaSolos garante a padronização e consistência nos dados gerados, maximizando seu valor para diversas aplicações. O PronaSolos tem a missão de mapear os solos de 3,7 dos 8,2 milhões de km² das áreas cobertas com solo do território nacional até 2048, em escalas que variam de 1:100.000 a 1:25.000. Para isso, profissionais de dezenas de instituições públicas e privadas estão dedicados à investigação, documentação, inventário e interpretação e disponibilização pública de dados dos solos brasileiros

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

(X)Sim

()Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

(X) Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) 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.

8. 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:

1. Realizar o pagamento das despesas operacionais e demais taxas previstas para a gestão do projeto junto à fundação que será contratada.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Início	Fim
Meta1	Diárias e custos com deslocamento	Nº de diárias	53	R\$500,00	R\$26.500,00	Setembro 2025	Dezembro 2026
Meta2	Obtenção de dados Coleta de dados ambientais em microbacia	Numero de análises ataque sulfúrico	384 20	R\$ 140,00 R\$ 312,00	R\$60.000,00	Outubro 2025	Dezembro 2026
Meta3	Produto	Mapa de solo escala 1:50.000				Janeiro 2027	Agosto 2028
Meta4	Produto	Zoneamento agroecológico de microbacia				Janeiro 2027	Agosto 2028
Meta5	Produto	Disponibilização dos dados na Plataforma do PRONASOLO				Maio 2027	Agosto 2028
Meta6	Taxa Administração Taxa de administração da fundação de apoio	Unidade	01	R\$4.500,00	R\$4.500,00	Setembro 2025	Dezembro 2026

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR (R\$) FONTE FINANCIADORA

10/2025	R\$ 91.000,00
---------	---------------

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
339014 - Diárias	NÃO	R\$26.500,00
339039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica	NÃO	R\$60.000,00
339039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica (Fundação de apoio)	SIM	R\$4.500,00

12. PROPOSIÇÃO

EVERTON RICARDI LOZANO DA SILVA
Reitor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

13. APROVAÇÃO

MARCELO NARVAES FIADEIRO

Secretário

Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo - SDI

Observações: 1) Em atenção ao disposto no § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.426, de 2020, as alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizados por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovadas pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada. 2) A elaboração do Plano de Trabalho poderá ser realizada pela Unidade Descentralizada ou pela Unidade Descentralizadora



Documento assinado eletronicamente por **Everton Ricardi Lozano da Silva, Usuário Externo**, em 21/10/2025, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Narvaes Fiadeiro, Secretário(a)**, em 31/10/2025, às 18:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:

https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **46796955** e o código CRC **ECDC2711**.