



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Secretaria Nacional de Segurança Hídrica**

**PLANO DE TRABALHO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA - TED Nº 951860**  
**PLANO DE AÇÃO N.º 30879920230020-002031**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

**Nome do órgão ou entidade descentralizador(a):** Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

**Nome da autoridade competente:** Giuseppe Serra Seca Vieira

**Número da matrícula funcional:** 1614892

**Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:** Portaria nº 1.854, de 28/02/2023, publicada no D.O.U, de 01/03/2023, Seção 2, consoante delegação de competência conferida pela Portaria nº 1.184, de 15/04/2024, publicada no D.O.U, de 16/04/2024, Seção 1.

**b) UG SIAFI**

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:** 530013 - Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:** 530013 - Secretaria Nacional de Segurança Hídrica - SNSH

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

**Nome do órgão ou entidade descentralizada:** Centro Nacional de Pesquisa em Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial – CNPM – EMBRAPA

**Nome da autoridade competente:** Gustavo Spadotti Amaral Castro

**Número da matrícula funcional:** 360507

**Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:** Deliberação nº 14, de 19 de setembro de 2023, publicada no BCA nº 47/2023, de 02 de outubro de 2023, associada à portaria de designação do Chefe-Geral nº 1170, de 13 de dezembro de 2021.

**Nome da autoridade competente:** Luis Gonzaga Alves de Souza

**Número da matrícula funcional:** 143073

**Identificação do Ato que confere poderes para assinatura:** Deliberação nº 14, de 19 de setembro de 2023, publicada no BCA nº 47/2023, de 02 de outubro de 2023, associada à portaria de designação do Chefe-Adjunto de Administração nº 83, de 02 de janeiro de 2018.

**b) UG SIAFI**

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:** 135050/13203 - Centro Nacional de Pesquisa em Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial – CNPM – EMBRAPA.

**Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED:** 135050 - Centro Nacional de Pesquisa em Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial – CNPM – EMBRAPA.

**3. OBJETO DO TED**

Elaboração de metodologia de mapeamento e realização de mapeamento de áreas irrigadas em Polos de Agricultura Irrigada da região centro-oeste, sob responsabilidade da Embrapa Territorial, como estratégias para o planejamento e o monitoramento da implementação da Política Nacional de Irrigação pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

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

**Meta 01:** Elaboração de metodologia de mapeamento de áreas irrigadas em Polos Nacionais de Agricultura Irrigada.

1 - Identificar e obter imagens de satélite gratuitas para a área do Polo de Irrigação do Planalto Central de Goiás (Portaria MDR SDRU nº2.025, de 23/08/2019).

2 - Realizar o pré-processamento das imagens de satélite obtidas.

3 - Elaborar índices espectrais indicativos da atividade de agricultura irrigada.

4 - Levantar em bibliografia científica algoritmos que possam ser utilizados para mapeamento automático de áreas irrigadas.

5 - Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual, locais/talhões de agricultura irrigada na área do Polo em estudo, de modo a serem utilizados tanto no treinamento de métodos automáticos, quanto na validação de seus resultados.

6 - Aplicar os algoritmos selecionados e verificar sua performance/acurácia.

7 - Redigir metodologia adequada para ser aplicada em mapeamentos semelhantes.

**Meta 02:** Mapeamento de áreas irrigadas em três Polos Nacionais de Agricultura Irrigada, considerando as regiões Centro-Oeste e Nordeste.  
Descrição das ações

1 - Definir os Polos Nacionais de Agricultura Irrigada considerando as regiões Centro-Oeste e Nordeste, a terem suas áreas irrigadas mapeadas.

2 - Identificar e obter imagens de satélite gratuitas, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, considerando o período entre maio e outubro de 2023, para as áreas dos Polo de Irrigação definidos na Meta 2.

3 - Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, nas imagens de satélite de 2023, locais/talhões de agricultura irrigada nas áreas dos Polos definidos na Meta 2, de modo a serem utilizados tanto no treinamento de métodos automáticos, quanto na validação de seus resultados.

4 - Aplicar, para os Polos definidos na Meta 2, a metodologia de mapeamento de áreas irrigadas definida na Meta 1.

5 - Preencher e sistematizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 2 e produzir arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.

**Meta 3:** Atualização do Mapeamento de áreas irrigadas em dois Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Goiás e Mapeamento de áreas irrigadas em três Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Mato Grosso.

1 - Definir os Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Mato Grosso, a terem suas áreas irrigadas mapeadas.

2 - Identificar e obter imagens de satélite gratuitas, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, considerando o período entre maio e outubro de 2024, para as áreas dos Polo de Irrigação definidos nas Metas 2 e 3.

3 - Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, nas imagens de satélite de 2024, locais/talhões de agricultura irrigada nas áreas dos Polos definidos nas Metas 2 e 3

4 - Aplicar, para os Polos definidos na Metas 2, a metodologia de mapeamento de áreas irrigadas definida na Meta 1, buscando atualizar o mapeamento realizado com imagens do ano de 2023.

5 - Atualizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 2 e atualizar arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.

6 - Aplicar, para os Polos definidos na Meta 3, a metodologia de mapeamento de áreas irrigadas definida na Meta 1.

7 - Preencher e sistematizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 3 e produzir arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.

**Meta 4:** Gestão administrativa e financeira do projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

1- Realizar a gestão administrativa e financeira do projeto.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TERMO ADITIVO

Justifica-se pela necessidade da equipe de pesquisa realizar viagens a campo para validar os mapeamentos de três Polos de Irrigação, localizados no Estado do Mato Grosso, as quais ainda não puderam ser realizadas devido a demanda para um tempo maior do que o prazo inicialmente previsto para desenvolver método adequado para o mapeamento.

Além disso, a equipe de pesquisa necessita de mais tempo para elaboração e publicação dos trabalhos científicos decorrentes das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto.

A prorrogação do prazo permitirá que a equipe de pesquisa conclua as atividades propostas com a qualidade e profundidade necessárias, gerando resultados mais robustos e relevantes para o setor agropecuário.

A entidade descentralizada por meio da Carta nº 19/2025-CNPM/CHAA (SEI Embrapa nº 12288362) solicitou a prorrogação da vigência do TED até 12/12/2026.

## 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

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

( ) Sim

(X) Não

## 7. 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.

(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 n.º 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?

(X) Sim

( ) Não

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Inicio	Fim
Meta 1	<b>Elaboração de metodologia de mapeamento de áreas irrigadas em Polos de Agricultura Irrigada da região centro-oeste</b>	Unid	1	247.500,00	247.500,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 1	Identificar e obter imagens de satélite gratuitas.	Unid.	1	50.000,00	50.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 2	Realizar o pré-processamento das imagens de satélite obtidas.	Unid.	1	50.000,00	50.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 3	Elaborar índices espectrais indicativos da atividade de agricultura irrigada.	Unid.	1	50.000,00	50.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 4	Levantar em bibliografia científica algoritmos que possam ser utilizados para mapeamento automático de áreas irrigadas.	Unid.	1	10.000,00	10.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 5	Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual	Unid.	1	67.500,00	67.500,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 6	Aplicar os algoritmos selecionados e verificar sua performance/acurácia.	Unid.	1	10.000,00	10.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 7	Redigir metodologia adequada para ser aplicada em mapeamentos de agricultura irrigada.	Unid.	1	10.000,00	10.000,00	dez/2023	dez/2026
Meta 2	<b>Mapeamento de áreas irrigadas em dois Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Goiás</b>	Unid.	1	247.500,00	247.500,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 1	Definir os Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Goiás, a terem suas áreas irrigadas mapeadas.	Unid.	1	60.000,00	60.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 2	Identificar e obter imagens de satélite gratuitas, conforme	Unid.	1	60.000,00	60.000,00	dez/2023	dez/2026

	especificação da metodologia elaborada na Meta 1, considerando o período entre maio e outubro de 2023, para as áreas dos Polo de Irrigação definidos						
Etapa 3	Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, nas imagens de satélite de 2023, locais/talhões de agricultura irrigada nas áreas dos Polos definidos na Meta 2, de modo a serem utilizados tanto no treinamento de métodos automáticos, quanto na validação de seus resultados.	Unid.	1	77.500,00	77.500,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 4	Aplicar, para os Polos definidos na Meta 2, a metodologia de mapeamento de áreas irrigadas definida na Meta 1.	Unid.	1	30.000,00	30.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 5	Preencher e sistematizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 2 e produzir arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.	Unid.	1	20.000,00	20.000,00	dez/2023	dez/2026
Meta 3	<b>Atualização do Mapeamento de áreas irrigadas em dois Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Goiás e Mapeamento de áreas irrigadas em três Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Mato Grosso.</b>	Unid.	1	<b>495.000,00</b>	<b>495.000,00</b>	<b>dez/2023</b>	<b>dez/2026</b>
Etapa 1	Definir os Polos de Agricultura Irrigada do Estado de Mato Grosso, a terem suas áreas irrigadas mapeadas.	Unid.	1	90.000,00	90.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 2	Identificar e obter imagens de satélite gratuitas, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, considerando o período entre maio e outubro de 2024, para as áreas dos Polo de Irrigação definidos nas Metas 2 e 3.	Unid.	1	90.000,00	90.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 3	Identificar, por critérios qualitativos e técnicas de interpretação visual, conforme especificação da metodologia elaborada na Meta 1, nas imagens de satélite de 2024, locais/talhões de agricultura irrigada nas áreas dos Polos definidos nas Metas 2 e 3	Unid.	1	115.000,00	115.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 4	Aplicar, para os Polos definidos na Metas 2, a metodologia de mapeamento	Unid.	1	80.000,00	80.000,00	dez/2023	dez/2026

	de áreas irrigadas definida na Meta 1, buscando atualizar o mapeamento realizado com imagens do ano de 2023.						
Etapa 5	Atualizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 2 e atualizar arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.	Unid.	1	20.000,00	20.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 6	Aplicar, para os Polos definidos na Meta 3, a metodologia de mapeamento de áreas irrigadas definida na Meta 1.	Unid.	1	80.000,00	80.000,00	dez/2023	dez/2026
Etapa 7	Preencher e sistematizar a tabela de atributos associada ao mapeamento de áreas irrigadas nos Polos definidos na Meta 3 e produzir arquivo metadados para disponibilização do produto ao público externo.	Unid.	1	20.000,00	20.000,00	dez/2023	dez/2026
Meta 4	<b>Gestão administrativa e financeira do projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação.</b>	Unid.	1	<b>110.000,00</b>	<b>110.000,00</b>	<b>dez/2023</b>	<b>dez/2026</b>
Etapa 1	Realizar a gestão administrativa e financeira do projeto.	Unid.	1	110.000,00	110.000,00	dez/2023	dez/2026

#### 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Mês/Ano	Valor
dez/2023	R\$ 550.000,00
fev/2024	R\$ 550.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.100,000,00</b>

#### 11a. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD META 1 (Com previsão de desembolso dezembro de 2023)

Código da Natureza da Despesa	Custo Direto	Valor Previsto
33.50.14 - Diárias no país	Não	R\$ 31.000,00
33.50.30 - Material de consumo	Não	R\$ 15.000,00
33.50.20 - Bolsa de ensino, pesquisa e extensão	Não	R\$ 187.200,00
33.50.33 - Passagens e despesas com locomoção	Não	R\$ 57.500,00
33.50.41 - Contribuições - Despesas Operacionais e Administrativas - DOA da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 55.000,00
33.50.39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Valor para execução do TED na natureza de custeio	Não	R\$ 204.300,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 550.000,00</b>

#### 11b. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD META 2 (Com previsão de desembolso dezembro de 2024)

Código da Natureza da Despesa	Custo Direto	Valor Previsto
33.50.14 - Diárias no país	Não	R\$ 31.000,00
33.50.30 - Material de consumo	Não	R\$ 15.000,00
33.50.20 - Bolsa de ensino, pesquisa e extensão	Não	R\$ 187.200,00
33.50.33 - Passagens e despesas com locomoção	Não	R\$ 57.500,00

33.50.41 - Contribuições - Despesas Operacionais e Administrativas - DOA da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 55.000,00
33.50.39 -- Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Valor para execução do TED na natureza de custeio	Não	R\$ 204.300,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 550.000,00</b>

## 12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

Código da Natureza da Despesa	Custo Direto	Valor Previsto
33.50.14 - Diárias no país	Não	R\$ 62.000,00
33.50.30 - Material de consumo	Não	R\$ 30.000,00
33.50.33 - Passagens e despesas com locomoção	Não	R\$ 115.000,00
33.50.41 - Contribuições - Despesas operacionais e administrativas DOA da Fundação de Apoio	Sim	R\$ 110.000,00
33.50.20 – Bolsa de ensino, pesquisa e extensão	Não	R\$ 374.400,00
33.50.39 -- Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Valor para execução do TED na natureza de custeio	Não	R\$ 408.600,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 1.100.000,00</b>

## 13. PROPOSIÇÃO

Pela Unidade Descentralizada:

**GUSTAVO SPADOTTI AMARAL CASTRO**  
Chefe-Geral da Embrapa Territorial

**LUIS GONZAGA ALVES DE SOUZA**  
Chefe-Adjunto de Administração

## 14. APROVAÇÃO

Pela Unidade Descentralizadora:

**GIUSEPPE SERRA SECA VIEIRA**  
Secretário Nacional de Segurança Hídrica



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Spadotti Amaral Castro**, Usuário Externo, em 22/08/2025, às 14:54, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Luis Gonzaga Alves de Souza**, Usuário Externo, em 22/08/2025, às 15:44, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Giuseppe Serra Seca Vieira**, Secretário(a) Nacional de Segurança Hídrica, em 28/08/2025, às 15:17, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **6016653** e o código CRC **3E343ECB**.