



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME  
TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA - TED

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA - TED Nº 04/2024

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

**Unidade Descentralizadora e Responsável**

- Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome - SESAN/MDS
- Nome da autoridade competente: Lilian dos Santos Rahal
- Matrícula funcional: 1336649
- Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água (SESAN/DFA).

**UG SIAFI**

- Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 550008/00001 - Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome - SESAN/MDS.
- Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 550008/00001 - Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água (SESAN/DFA).

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

**Unidade Descentralizada e Responsável**

- Nome do órgão ou entidade descentralizada: Embrapa Solos UEP Recife
- Nome da autoridade competente: Chefe Geral Interina / Chefe Adjunto de Administração - Marisa Teixeira Mattioli
- Matrícula funcional: 311660
- Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Embrapa Solos UEP Recife (<https://www.embrapa.br/solos/uep-recife>)

**UG SIAFI**

- Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 135042/13203 - Embrapa Solos UEP Recife
- Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 135042/13203 - Embrapa Solos UEP Recife

3. OBJETO

Desenvolvimento da Plataforma Tecnológica Digital - GuardeÁgua, para apoiar técnicos e agricultores na escolha de local adequado para a construção e uso agrosustentável de barragens subterrâneas.

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

**Meta 1** – Codesenvolver, com rede sociotécnica de parceiros, a Plataforma GuardeÁgua (aplicativo e site) com objetivo de apoiar técnicos de Ater, agentes de desenvolvimento rural sustentável e agricultores na tomada de decisão para a seleção de locais adequados à construção de barragens subterrâneas e recomendações de uso e manejo de cultivos recomendados às condições de solo, água e clima.

**Produto:** Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua desenvolvida, composta por um (1) aplicativo e um (1) site, com funcionalidades otimizadas para a coleta de dados ambientais (solo, geologia, relevo, vegetação e clima) com objetivo de identificar locais adequados para a construção de barragens subterrâneas no ambiente Semiárido brasileiro.

**Beneficiários:** famílias agricultoras de comunidades difusas do Semiárido brasileiro.

**Unidade Responsável:** Embrapa Solos UEP Recife.

**Prazo:** 24 meses.

**Meta 2** - Validar o funcionamento do aplicativo e do site da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua em condições ambientais distintas.

**Produto:** Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site) validada para o Semiárido brasileiro.

**Beneficiários:** técnicos(as) e agricultores(as).

**Unidade Responsável:** Embrapa Solos UEP Recife.

**Prazo:** 24 meses.

**Meta 3** – Capacitar de forma presencial e remota técnicos(as), agricultores(as) e outros usuários potenciais do Semiárido brasileiro no uso da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site).

**Produto:** técnicos(as) e agricultores(as) capacitados.

**Beneficiários:** famílias agricultoras.

**Unidade Responsável:** Embrapa Solos UEP Recife.

**Prazo:** 24 meses.

**Ações e Meta 4** – Realizar, através de Fundação, a gestão administrativa do Projeto/TED em conformidade com a legislação vigente.

**Produto:** demandas e processos executados em conformidade com prazo e especificações dos demandantes da equipe e do MDS, o que compreende, sem se limitar a esta lista exaustiva: aquisições diversas, contratações de serviços, pagamento de fornecedores e prestações de contas realizadas em conformidade com prazos, legislações vigentes e condições contratuais.

**Prazo:** 24 meses.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A Embrapa Solos possui um longo histórico de atuação no Semiárido brasileiro. Estas ações se desenvolvem principalmente por meio da sua Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento - UEP Recife, que tem seu foco de atuação na região Nordeste.

Neste escopo, uma das iniciativas que mais se destacam são as pesquisas com barragens subterrâneas, que constitui uma tecnologia social de convivência com o clima semiárido, que há cerca de 20 anos a Embrapa Solos UEP Recife monitora, promove e realiza inovações técnicas e sociais, a exemplo do manejo do solo, água e cultivos; capacitação de técnicos de Ater, agentes de desenvolvimento rural e famílias agricultoras; além de estudos de avaliação da sustentabilidade econômica-ecológica e social de agroecossistemas que dispõem da tecnologia.

Em síntese, a Embrapa Solos tem atuado com ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em oito dos 10 estados que compõem o Semiárido brasileiro (BA, AL, PE, PB, RN, CE, PI e Norte de Minas Gerais). Nesta caminhada, a Embrapa Solos UEP Recife conta ainda com a parceria da sociedade civil nos estados de Pernambuco, Bahia, Paraíba e Alagoas. Parcerias determinantes também se têm estabelecido com governos estaduais, por meio das Emateres, Secretarias de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Secretarias de Agricultura e Pecuária e com o terceiro setor, incluindo o Senar e o Sebrae.

Recentemente, foi desenvolvido o projeto ZonBarragem, no estado de Alagoas, com o objetivo de mapear áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas. Com este estudo, a Embrapa e parceiros disponibilizaram para o governo do referido Estado, oito mapas que apontam as áreas com potenciais alto, médio e baixo para implantação desta tecnologia, subsidiando a tomada de decisão em programas de políticas públicas voltados à inserção social e produtiva das famílias agricultoras nas comunidades difusas. Até o momento, foram construídas aproximadamente 200 barragens subterrâneas pelo Sistema Faal/Senar e pela ONG Agência Peixe Vivo, a partir dos mapas do ZonBarragem em Alagoas.

Devido à contribuição efetiva do ZonBarragem na identificação de áreas para implantação de barragens subterrâneas, a proposta era expandi-la para os demais estados que integram o Semiárido brasileiro. Entretanto, seriam necessários, nestes estados, mapeamentos de solos atualizados e em escala compatível (no mínimo, 1:100.000), cuja execução é demorada e onerosa, limitando esta expansão.

Na impossibilidade de expansão do ZonBarragem, surgiu a proposta do projeto GuardeÁgua, que partiu de uma demanda das famílias agricultoras do Semiárido brasileiro e da rede sociotécnica da região (famílias agricultoras, organizações da sociedade civil e instituições de pesquisa, ensino e assistência técnica), visando o codesenvolvimento de uma plataforma tecnológica digital (aplicativo e site) e de sistemas de produção agroecológico de múltiplos cultivos para as áreas de plantio das barragens subterrâneas. Esta iniciativa tem como premissa aprimorar sistemas de manejo da água, solo e cultivos para aumentar a resiliência e a sustentabilidade de agroecossistemas com barragem subterrânea e fortalecer a reprodução social, econômica e ecológica das famílias agricultoras, tornando-as resilientes, estáveis e menos dependentes de políticas compensatórias.

Um dos desafios do projeto GuardeÁgua é apoiar programas sociais e de políticas públicas na construção de barragens subterrâneas por meios de ferramentas digitais. Neste sentido, o codesenvolvimento de um aplicativo simples, intuitivo e eficiente na identificação de áreas apropriadas à construção de barragens subterrâneas e na recomendação de cultivos e manejos de suas áreas de plantio, constituirá numa importante ferramenta aos processos de planejamento e gestão da água no Semiárido brasileiro.

O protótipo do aplicativo já foi cocriado, numa fase inicial do projeto, e permitiu a evolução do conceito para a Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua, na qual o aplicativo móvel será utilizado para coleta de dados de campo (solo, clima, relevo, geologia e vegetação), enquanto o site reunirá outras funcionalidades como a análise da viabilidade do local, tipo e modelo da barragem subterrânea, informações para sua construção e um sistema de recomendação de cultivos e manejos adequados às condições locais, conforme os dados fornecidos.

Com esta plataforma, a Embrapa Solos UEP Recife e parceiros contribuirão efetivamente com o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), uma iniciativa do governo federal que integra o Plano Brasil Sem Fome e o Novo PAC, no âmbito da estratégia mais ampla para promover o acesso e usos múltiplos da água e garantir a segurança hídrica e alimentar das populações rurais em situação de pobreza.

Outra contribuição determinante da plataforma tecnológica digital GuardeÁgua será a de proporcionar a construção de maior número de barragens subterrâneas, colaborando com processos de combate e reversão da desertificação em áreas suscetíveis da Caatinga. A barragem subterrânea constitui tem potencial para promover o uso e acesso múltiplos da água e a manutenção das famílias agricultoras em terras desertificadas, as quais estão se tornando áridas, principalmente nos estados da Bahia e de Pernambuco. Dessa forma, esta ferramenta

tecnológica contribuirá para o uso e ocupação diversificada destas terras, ampliando a oferta de alimentos saudáveis para as famílias e para o mercado local, especialmente em feiras agroecológicas.

A plataforma (aplicativo e site) contribuirá, também, para que o Brasil cumpra parte das metas de atingimento dos Objetivos Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de ações em diversas metas contempladas nos ODS, entre elas: a erradicação da fome e da pobreza, segurança hídrica e alimentar, agricultura, saúde, redução das desigualdades, água e saneamento, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, paz, justiça e instituições eficazes, parcerias e meios de implementação, entre outras.

Assim, espera-se contribuir efetivamente com o bem-viver das famílias agricultoras do Semiárido brasileiro pela promoção do acesso à água para a produção de alimentos e dessedentação animal por meio da Plataforma Tecnológica Digital (aplicativo e site) GuardeÁgua que identificará áreas para construção da tecnologia social barragem subterrânea com confiabilidade e eficiência, o que proporcionará a diversificação do espaço rural solidário, fortalecendo a autogestão e protagonismo das famílias agricultoras.

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 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?

( X ) Sim

( ) Não

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

1. Realizar pagamento de das despesas operacionais e demais taxas previstas para a gestão do projeto junto à Fundação que será contratada - 7%

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Codesenvolver com rede sociotência de parceiros a Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site)	Unid	01	R\$ 282.750,00	R\$ 282.750,00	Jun/2024	Jun/2026
PRODUTO	Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site) desenvolvida						
META 2	Validar o funcionamento do aplicativo e do site da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua em distintas condições ambientais do Semiárido brasileiro.	Unid	01	R\$ 73.760,00	R\$ 73.760,00	Jun/2024	Jun/2026
PRODUTO	Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁ (aplicativo e site) validada para o Semiárido por meio de oficinas de construção do conhecimento, rodas de conversa e caravanas do saber.						
META 3	Capacitar, presencial e remotamente, técnicos (as), agricultores(as) e outros usuários potenciais do Semiárido brasileiro no uso da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site).	Unid	01	R\$ 108.490,00	R\$ 108.490,00	Jun/2024	Jun/2026
PRODUTO	Técnicos(as) e agricultores(as) capacitados no uso da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (aplicativo e site) por meio de cursos, presencial e online, oficinas de construção do conhecimento e caravanas do saber.						
META 4	Realizar a gestão administrativa do Projeto em conformidade com a legislação vigente (Fundação)	Unid	01	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	Jun/2024	Jun/2026

PRODUTO	Demandas e processos executados via Fundação, em conformidade com prazo e especificações dos demandantes da equipe e do MDS, o que compreende, sem se limitar a esta lista exaustiva: aquisições diversas, contratações de serviços, pagamento de fornecedores e prestações de contas realizadas em conformidade com prazos, legislações vigentes e condições contratuais.	
10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		
MÊS/ANO	VALOR	
06/2024	R\$ 500.000,00	
11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD		
CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
335041 - Contribuições (Despesas Operacionais e Administrativas a serem cobertas pela Fundação de Apoio - 7 %)	Sim	R\$ 35.000,00
335039 - Outros Serviços de Pessoa Jurídica	Não	R\$ 445.000,00
445052 - Equipamentos e material permanente: computador e HDs	Não	R\$ 20.000,00
12. PROPOSIÇÃO		
Rio de Janeiro, RJ, data de assinatura eletrônica		
Marisa Teixeira Mattioli		
Chefe Geral Interina da Embrapa Solos		
Chefe Adjunta de Administração da Embrapa Solos		
13. APROVAÇÃO		
Brasília, DF, data de assinatura eletrônica		
Lilian dos Santos Rahal		
Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional		

ANEXO I DO PLANO DE TRABALHO

1. Memória de Cálculo

Meta	Descrição	Discriminação das Despesas	Valor
1	Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua (um aplicativo e um site), codesenvolvida	Contratação de empresa desenvolvedora de software	R\$ 0,00
		Cinco (05) HDs para servidor	R\$ 11.910,00
		Um (01) computador desktop	R\$ 8.090,00
		Seis (06) bolsas	R\$ 56.350,00
		Duas (02) bolsas	R\$ 162.205,00
		Diárias para alimentação e hospedagem	R\$ 35.195,00
		Passagens aéreas e terrestres	R\$ 5.000,00
		Combustível para deslocamento da equipe	R\$ 4.000,00
		Subtotal	R\$ 282.750,00
2	Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua validada a partir da verdade de campo, oficinas de construção do conhecimento, rodas de conversa e caravanas do saber	Diárias para alimentação e hospedagem	R\$ 53.760,00
		Passagens aéreas e terrestres	R\$ 14.000,00
		Combustível para deslocamento da equipe	R\$ 6.000,00
		Subtotal	R\$ 73.760,00
3	Técnicos(as) e agricultores(as) capacitados(as) no uso da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua por meio de cursos, presencial e online, oficinas de construção do conhecimento e caravanas do saber.	Diárias para alimentação e hospedagem	R\$ 53.760,00
		Passagens aéreas e terrestres	R\$ 14.000,00
		Combustível para deslocamento da equipe	R\$ 1.000,00
		Serviços de apoio operacional: impressão de folders e banners	R\$ 14.650,00
		Buffet para oficinas e evento de lançamento	R\$ 20.000,00
		Itens alimentícios para oficinas, materiais de expediente e informática, outros	R\$ 5.080,00
		Subtotal	R\$ 108.490,00

4	Realizar a gestão administrativa do Projeto em conformidade com a legislação vigente (Fundação)	Gestão Administrativa e Financeira do Projeto	R\$ 35.000,00
		Subtotal	R\$ 35.000,00
Total			R\$ 500.000,00

## 2. Justificativa para aquisição dos equipamentos

Atualmente, os recursos de informática da Embrapa Solos UEP Recife, especificamente, computadores e armazenagem no servidor local, estão no limite de sua capacidade de uso. Por isso, as aquisições de um computador desktop e de HDs para armazenamento de dados são imprescindíveis para o desenvolvimento da Plataforma Tecnológica Digital GuardeÁgua.

O computador será compartilhado pela equipe e bolsistas do projeto para testes de funcionalidades das aplicações, elaboração de material gráfico, apresentações, realização de videoconferências, entre outras demandas do projeto. Os HDs serão utilizados para armazenamento de dados, tais como: os softwares da Plataforma GuardeÁgua, informações de usuários, informações dos beneficiários, dados ambientais de solo e clima, assim como, resultados das análises de viabilidade, recomendação e manejo de culturas.



Documento assinado eletronicamente por **MARISA TEIXEIRA MATTIOLI, Usuário Externo**, em 22/10/2025, às 06:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Chaves Gentil, Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Substituto(a)**, em 06/11/2025, às 19:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **17678107** e o código CRC **E949886C**.