



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
SBN Quadra 01 Bloco D Lote 32, Edifício Palácio do Desenvolvimento 15º andar
Brasília/DF, CEP 70057-900 <https://www.gov.br/incra>

Plano de Trabalho - TED Nº 405/2025/DD/SEDE/INCRA-INCRA

Brasília, 29 de dezembro de 2025.

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

1.1. Unidade Descentralizadora e Responsável

- 1.1.1. Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)**
- 1.1.2. Nome da autoridade competente: **José Ubiratan Rezende Santana**
- 1.1.3. Número do CPF: *****.646.925-****
- 1.1.4. Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Diretoria de Desenvolvimento Sustentável - DD**
- 1.1.5. Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **PORTARIA 1.302, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2025 - Presidência da República/CASA CIVIL/MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR (DOU, 06/11/2025, Seção 2, Página 1)**

1.2. UG SIAFI

- 1.2.1. Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **373001/37201 - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/DAF-1**
- 1.2.2. Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **373052 - Superintendência Regional do INCRA no estado de Sergipe - SR(SE).**

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

2.1. Unidade Descentralizada e Responsável

- 2.1.1. Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Fundação Universidade Federal de Sergipe (UFS).**
- 2.1.2. Nome da autoridade competente (Reitor): **André Maurício Conceição de Souza**
- 2.1.3. Número do CPF: *****.424.395-****
- 2.1.4. Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Decreto do Ministério da Educação de 6 de maio de 2025.**
- 2.1.5. Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Fundação Universidade Federal de Sergipe - UFS.**

2.2.

UG SIAFI

- 2.2.1. Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **154050/15262 - Fundação Universidade Federal de Sergipe .**
- 2.2.2. Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **154050/15262 - Fundação Universidade Federal de Sergipe .**

3.

OBJETO:

3.1. Implantar unidades demonstrativas de produção bioassalina, utilizando águas salobras provenientes de dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR, por meio de sistemas hidropônicos e aquaponicos sustentáveis.

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

4.1. META 1 - ESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROJETO

Etapa 1.1 – Gestão Administrativa: contratação de fundação de amparo a pesquisa e extensão para o gerenciamento do recurso (9,09%).

Etapa 1.2 – Aquisição de material permanente: aquisição de veículo automotor, tipo caminhonete, acionado a combustível diesel, com tração 4 x 4, cabine dupla, necessário para os deslocamentos e as realizações das etapas de diagnóstico, planejamento, execução e acompanhamento das atividades.

PRODUTO:Plano de ação - Documento com informações técnicas sobre o desenvolvimento das metas e execuções, constando designação da equipe, contrato da fundação de apoio e de aquisição do veículo.

4.2. META 2 – DIAGNÓSTICO, PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA ESTRUTURAÇÃO DE CULTURAS PARA ENSAIOS HIDROPÔNICOS

Etapa 2.1 – Realização de visitas técnicas, reuniões de planejamento e relatórios de estratégias para implantação dos sistemas hidropônicos e aquapônicos: Seleção de equipe técnica; planejamento de ações com dirigentes; realização de visitas com a equipe técnica às comunidades, realizando-se coletas de amostras de água; Reunião com a comunidades e o entendimento das afinidades produtivas, de modo a escolher as espécies a serem cultivadas em cada comunidade, assim como as espécies de peixes a serem produzidas pelos beneficiados de dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR.

Etapa 2.2 – Aquisição de implementos e ferramentas para instalação das unidades tecnológicas de produção bioassalina: Garantir a aquisição e disponibilização dos implementos, peças e ferramentas necessárias para a montagem dos ambientes de cultivo e de produção de culturas em sistemas hidrônicos e de aquaponia, assim como os elementos para a operação e a manutenção das unidades tecnológicas de produção bioassalina por meio de hidropônia e aquaponia nas comunidades beneficiadas de dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR.

Etapa 2.3 – Aquisição de materiais e instalação de equipamentos para análises laboratoriais: aquisição de reagentes, vidrarias e utensílios necessários a manipulação e realização de análises laboratoriais de águas e de produtos oriundos dos sistemas hidropônicos e aquapônicos produzidos com uso de águas salobras de dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR, assim como a instalação de equipamentos pertencentes à UFS nos laboratórios multiusuários afim de realizar análises laboratoriais finas para a determinação elementos na água e nas produções.

PRODUTO: Relatório técnico com a consolidação das informações relativas as reuniões, visitas técnicas, apresentando o desenvolvimento das etapas, constando imagens, depoimentos, além dos resultados de análises de água, e o relatório de estratégias de implantação dos sistemas de cada comunidade beneficiada pelos dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR. Ademais, ter-se-á os documentos das aquisições dos implementos, peças e ferramentas necessárias as montagens dos sistemas hidropônicos e aquaponicos e dos serviços de instalação dos equipamentos.

4.3. META 3 – IMPLANTAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E MANEJO DE ÁGUAS SALINAS E SISTEMAS HIDROPÔNICOS E AQUAPONICOS

Etapa 3.1 - Instalação de unidade tecnológica de produção biosalina: montagem de infraestrutura para a operação dos sistemas hidropônicos e aquaponicos adaptados ao uso de águas salobras provenientes dos dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR.

Etapa 3.2 – Implantação de culturas selecionadas nos sistemas hidropônicos e aquaponicos: estabelecer as espécies vegetais previamente definidas para os sistemas hidropônicos adaptados para águas salobras, e as espécies de adequadas ao cultivo aquaponico, de modo a garantir condições adequadas para crescimento e a avaliação dos impactos da salinidade na produção, e garantir a reciclagem das águas provenientes dos dessalinizadores do Programa Água Doce, instalados pelo INCRA em parceria com o MIDR.

Etapa 3.3 – Capacitação e acompanhamento de técnicos e agricultores sobre o manejo sustentável de águas salinas em sistemas hidroponicos e aquaponicos: Construir conhecimentos técnicos e práticos sobre o uso sustentável de águas salobras em sistemas hidropônicos e aquapônicos, promovendo autonomia e boas práticas entre técnicos da equipe, os técnicos de apoio contínuo e os jovens, mulheres e homens das comunidades beneficiadas, por meio de atividades de ensino teóricas e práticas nas unidades de produção, além dos acompanhamentos das equipe técnicas e de profissionais que darão assistência contínua às comunidades beneficiadas.

PRODUTO: Relatório técnico com informações das execuções das etapas, registro da instalação completas dos sistemas hidropônicos e de aquaponia adaptados ao uso de águas salobras, com destaque a apresentação de imagens, lista de participantes das capacitações, conteúdos ministrados, registros das instalações dos sistemas. Ademais serão confeccionadas publicações técnicas, protocolos de produção hidropônica e aquaponica usando águas salobras, além da produção artigos científicos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

5.1. A salinidade, tanto no solo quanto na água, é um dos problemas que mais acarreta redução no crescimento, no desenvolvimento e na produção espécies cultivadas, notadamente àquelas consideradas sensíveis ao aumento da concentração de sais no solo (SOARES et al., 2015; MARTINS et al., 2022). O aumento na concentração de sais no solo, per se, pode ocorrer de forma primária, ou seja, naturalmente em detrimento de um balanço hídrico local negativo, como em regiões de clima semiárido, o que gera maior saídas de águas que entradas no solo, assim como de forma secundária, o que é relativo ao uso inadequado da irrigação, manejo nutricional desbalanceado, falta de drenagem e, inclusive, a adição de fertilizantes orgânicos (GHEYI et al., 2016). O cultivo em regiões como o Semiárido, onde o balanço hídrico é negativo, remete a necessidade de uso de sistemas de irrigação, o que redobra a necessidade de atenção, já que as condições edafoclimáticas e topográficas facilitam o aumento na concentração de sais na superfície do solo e, com isso, aumentam o processo de degradação e o risco de desertificação, em especial quando as fontes hídricas possuem um maior teor de sais (HAILU; MEHARI, 2021).

5.2. O efeito da salinidade, principalmente em plantas consideradas sensíveis, como os citros, gera distúrbios de ordem osmótica e iônica (SYVERTSEN; GARCIA-SANCHEZ, 2014), com redução no potencial de água no solo, dificultando a absorção de águas pelas plantas, e o aumento da concentração de íons específicos, como o 'Na', o 'Cl' e o 'B', que podem desequilibrar o suco

celular, gerando um desbalanço nutricional e/ou a toxicidade destes íons (HAILU; MEHARI, 2021). Os efeitos osmóticos e iônicos mencionados podem ser minimizados, porém, com o uso de tecnologias e o entendimento dos sistemas produtivos pois, o potencial osmótico, por exemplo, é um componente do potencial de água no solo, que também agrupa o potencial gravitacional e o potencial matricial, neste sentido, quando se usa sistemas hidropônicos, a água fica mais disponível para a absorção, já que os potenciais matriciais e gravitacionais se tornam nulos, fazendo com que apenas o potencial osmótico limite a absorção de água, tornando o sistema hidropônico mais eficiente.

5.3. Quanto ao efeito iônico, o uso de águas salobras representa um desafio, pois essas águas já contêm diversos sais dissolvidos, tornando necessário equilibrar cuidadosamente as soluções nutritivas. Esse ajuste, no entanto, pode ser estratégico para reduzir a quantidade de fertilizantes utilizados no preparo das soluções, contribuindo para uma gestão mais eficiente dos insumos. Vários trabalhos tem demonstrado o potencial de cultivo com águas salinas em sistemas hidropônicos, a exemplo de Santos et al. (2010), que cultivaram alface com o uso de rejeitos de dessalinizadores, apesar de verificarem redução na formação de fitomassa, constataram que as plantas apresentavam características que permitiam a sua comercialização.

5.4. Diante disto, é evidente que o manejo adequado dos rejeitos provenientes de dessalinizadores pode deixar de representar um potencial risco de degradação ambiental e se tornar um aliado estratégico na mitigação desses impactos, isto, desde que sejam adotadas práticas de manejo eficientes, como o uso desses rejeitos em sistemas de aquaponia e/ou hidropônicos, que não apenas contribuem para a sustentabilidade dos recursos hídricos e naturais, como também na produção de alimento

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO:

6.1. 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:

7.1. A forma de execução dos créditos orçamentários poderá ser:

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

(x) 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:

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

(x)Sim

()Não

8.2. O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado: Custos operacionais da Fundação de Apoio (9,09%) - correspondem às despesas para a gestão administrativa e financeira dos recursos e interação entre os atores envolvidos, realização das atividades de atendimento as solicitações de pagamentos, bem como: Serviços de terceiros para pessoa física e jurídica, aquisição de materiais de consumo, bem como

outros pagamentos necessários ao desenvolvimento das atividades.

9. CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCIERO								
	Meta / Descrição	Etapa / Descrição	Unidade	Quantidade	Vl. Unitário	Total	Vigência	
							Início	Final
1	Estruturação Técnico/ Administrativa do Projeto	1.1	Gestão Administrativa - Fundação de amparo a pesquisa e extensão (9,09%)	UN	1	R\$ 147.290,60	R\$ 147.290,60	jan/26 dez/26
		1.2	Aquisição de material permanente	UN	1	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	jan/26 dez/26
TOTAL M1							R\$ 327.290,57	
2	Diagnóstico, planejamento, execução e acompanhamento da estruturação de culturas para ensaios hidropônicos	2.1	Realizar visitas técnicas, reuniões de planejamento e relatórios de estratégias para implantação dos sistemas hidropônicos e aquapônicos	UN	60	R\$ 2.750,00	R\$ 165.000,00	jan/26 dez/26
		2.2	Aquisição de implementos e ferramentas para instalação das unidades tecnológicas de produção bioassalina	UN	10	R\$ 52.900,00	R\$ 529.000,00	jan/26 dez/26
		2.3	Aquisição de materiais e instalação de equipamentos para análises laboratoriais	UN	10	R\$ 14.910,14	R\$ 149.101,40	jan/26 dez/26
TOTAL M2							R\$ 843.101,43	
3	Implantação, acompanhamento e manejo de águas salinas em sistemas hidropônicos e aquaponicos	3.1	Acompanhamento de atividades e Instalação de unidade tecnológica de produção bioassalina	UN	50	R\$ 2.896,00	R\$ 144.800,00	jan/26 dez/26
		3.2	Implantação e acomanahamento de culturas selecionadas nos sistemas hidropônicos e aquapônicos	UN	10	R\$ 15.360,00	R\$ 153.600,00	jan/26 dez/26

	3.3	Capacitação e acompanhamento de técnicos e agricultores sobre o manejo sustentável de águas salinas em sistemas hidroponicos e aquaponicos	UN	10	R\$ 15.120,00	R\$ 151.200,00	jan/26	dez/26
TOTAL M3							R\$ 449.600,00	
VALOR GLOBAL							R\$ 1.619.992,00	

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro/ 2025	R\$ 150.000,00
Março/ 2026	R\$ 1.469.992,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39 - Outros serviços de terceiros - Pessoa Jurídica	Não	R\$ 1.292.701,40
44.90.39 - Outros serviços de terceiros - Pessoa Jurídica	Não	R\$ 180.000,00
33.90.39 - Outros serviços de terceiros - Pessoa Jurídica	Sim	R\$ 147.290,60

12. PROPOSIÇÃO

data da assinatura eletrônica

(Assinado Eletronicamente)
ANDRÉ MAURÍCIO CONCEIÇÃO DE SOUZA
Reitor
Universidade Federal de Sergipe - UFS

Responsável pela Unidade Descentralizada

13. APROVAÇÃO

Brasília - DF, data da assinatura eletrônica

(Assinado Eletronicamente)
JOSÉ UBIRATAN REZENDE SANTANA
Diretor de Desenvolvimento Sustentável
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA

Responsável pela Unidade Descentralizadora



Documento assinado eletronicamente por **José Ubiratan Rezende Santana, Diretor(a)**, em 29/12/2025, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Maurício Conceição de Souza**, Usuário Externo, em 29/12/2025, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inrae.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **26873097** e o código CRC **9A256D21**.

Referência: Processo nº 54000.173094/2025-21

SEI nº 26873097