



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

PLANO DE TRABALHO

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 00001420220058-000480.

<p>1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA</p> <p>a) Unidade Descentralizadora e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA Nome da autoridade competente: MARCIO CÂNDIDO ALVES Número do CPF: ***.909.531-** Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO - SAF/MAPA Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: PORTARIA Nº 1370 DE 09 DE DEZEMBRO DE 2021, PUBLICADA NO DOU EM 10 DE DEZEMBRO DE 2021 E PORTARIA MAPA Nº 337, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2020.</p> <p>b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO - UG/Gestão: 130148/00001 Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO - UG/Gestão: 130148/00001.</p>
<p>2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA</p> <p>a) Unidade Descentralizada e Responsável Nome do órgão ou entidade descentralizada: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN Nome da autoridade competente: JOSÉ DANIEL DINIZ MELO Número do CPF: ***.606.404-** Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: CENTRO DE BIOCÊNCIAS/DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA / LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE MATRIZES VEGETAIS ENERGÉTICAS Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: DECRETO DE 08 DE FEVEREIRO DE 2019, EM DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, EDIÇÃO: 28-A/SEÇÃO: 2 - EXTRA.</p> <p>b) UG SIAFI Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UFRN - UG/Gestão: 153103/15234 Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: UFRN - UG/Gestão: 153103/15234</p>
<p>3. OBJETO</p> <p>Inclusão da agricultura familiar do sertão nordestino, região de Apodi/RN, no fornecimento de matéria-prima para produção de biocombustíveis, por meio do cultivo de cártamo (<i>carthamustinctorius L.</i>).</p>
<p>4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultivar diferentes variedades da espécie sob irrigação inteligente no IFRN (Apodi), semiárido nordestino, e verificar a produtividade de sementes; - Adequação do cultivo do cártamo no semiárido com avaliação de espaçamento, irrigação e parâmetros para aumentar a produtividade da cultura; - Promover dia de campo para o início de uma formação técnica a agricultores familiares do semiárido do RN, para treinamento e familiarização com o cultivo do cártamo; - Formação de alunos de graduação e pós-graduação nas ações do projeto; - Avaliar a aceitação dos agricultores familiares do RN, quanto ao cártamo como uma nova opção de cultura energética para o semiárido nordestino e geração de renda;
<p>5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:</p> <p>O projeto em questão trata do cultivo de cártamo (<i>Carthamus tinctorius L.</i>) no sertão nordestino, uma oleaginosa alternativa e potencial para produção de biocombustíveis no nordeste brasileiro, sendo tolerantes às condições edafoclimáticas de ambientes semiáridos.</p> <p>A escolha desta espécie para cultivo no semiárido nordestino é baseada em resultados científicos desenvolvidos pela equipe da atual proposta, em projetos anteriores com a avaliação da produtividade do cártamo em campo e análises laboratoriais.</p> <p>Desde 2008, os pesquisadores envolvidos neste projeto, coordenados pela Profª Juliana Espada Lichston da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), têm realizado estudos sobre a aplicação e o potencial do cártamo como alternativa viável para a produção de biocombustíveis, no contexto da agricultura familiar, na região do semiárido nordestino, em iniciativas financiadas pelo MCTI. Aspectos como a adaptação desta espécie às condições edafoclimáticas do semiárido, produção de sementes, aproveitamento dos óleos para produção de biocombustíveis, análise da expressão gênica, regulação do nível de irrigação para a espécie no semiárido, etc., têm sido intensivamente trabalhados. Os dados obtidos até o momento, demonstram que o cártamo pode ser efetivamente adotado como cultura energética no sertão nordestino. No entanto, algumas lacunas precisam ser preenchidas para um cultivo em maior escala desta cultura e o seu melhor aproveitamento no contexto da agricultura familiar, como a busca de cultivares mais produtivas e resistentes ao semiárido. Vale ressaltar que, ainda que o cártamo seja tecnicamente viável ao cultivo no semiárido, é crucial que os agricultores familiares estejam familiarizados com a cultura, para possam adotá-la em suas propriedades como fonte de renda.</p> <p>Em resultados prévios com cultivo de cártamo no sertão nordestino, a equipe evidenciou uma produtividade anual superior à soja no Brasil, sendo aproximadamente 2,3 toneladas de sementes por hectare, com estimativa de 6 a 7 toneladas de grãos por hectare ao ano e teor de óleo entre 35 a 43%. Contrastando com os dados mais animadores para a produtividade anual de soja no Brasil de 3 ton/ha e somente 20% de óleo nas sementes. Além disso, o cártamo tem se mostrado uma espécie resistente a pragas, com mínima necessidade de irrigação, baixos custos de produção e alto teor de fibras e proteínas na torta residual, agregando valor à espécie.</p> <p>Parte desses resultados promissores com o cártamo foram obtidos em parceria científica da coordenadora do projeto (UFRN), com professores pesquisadores da Ben-Gurion University (BGU) em Israel, uma exitosa parceria firmada sob financiamento do MCTI desde 2017.</p> <p>Os dados mencionados e a variação de produtividade e teor e composição de óleo em diferentes cultivares de cártamo, revelam a necessidade de testar uma maior variedade de cultivar e sem campo e adição de objetivos específicos, visando o aprimoramento da cultura no semiárido brasileiro e apresentação da mesma aos agricultores familiares.</p> <p>O projeto terá a vigência de 16 meses e contemplará um cultivo de cártamo em campo na região semiárida do RN. O cultivo de cártamo será feito pela UFRN em parceria com o IFRN e visa avaliar a produtividade de diferentes variedades cultura e promover ações aos agricultores familiares da região, para familiarização da cultura. O objetivo desta ação em parceria com os agricultores é avaliar a aceitação do cártamo como uma nova opção de cultura energética para o semiárido nordestino e geração de renda local.</p> <p>Espera-se comprovar o potencial agrícola da espécie para a região e o mercado dos biocombustíveis, desta forma, o Sertão Nordeste ficará mais competitivo com as demais regiões do país e poderá participar de forma mais efetiva da cadeia energética nacional. Atualmente o Nordeste contribui com apenas 7% da produção nacional de biodiesel, boa parte desta tímida participação está relacionada ao fato da soja ser o principal insumo para a produção de biodiesel no Brasil, equivalendo a aproximadamente 70% do total. Sabe-se que as condições edafoclimáticas do Nordeste não são compatíveis ao cultivo da soja, portanto, esta oleaginosa não é amplamente cultivada na região. A pesquisa em questão contribuirá com uma nova opção de oleaginosa, não convencional, adaptada ao clima e solo do semiárido nordestino e o engajamento de agricultores familiares na produção de matéria-prima vegetal para abastecer a cadeia nacional dos biocombustíveis. Esse envolvimento da agricultura familiar é ainda um aspecto importante para o fortalecimento do Selo Combustível Social e desenvolvimento do Nordeste brasileiro. A pesquisa torna-se ainda mais relevante devido à atuais tendências do mercado de biocombustíveis na União Europeia, que priorizam oleaginosas não convencionais como fonte de matéria prima energética.</p> <p>Essa capacidade produtiva pode ser facilmente incorporada entre os agricultores familiares do Nordeste, a exemplo dos agricultores da Cooperativa agrícola COOPAPI do RN, que já se mostraram interessados no cultivo do cártamo. As ações do projeto pretendem alcançar cerca de 270 famílias de agricultores do RN, ligados à COOPAPI. Já foram preparadas cartilhas explicativas sobre o cultivo da espécie, com dados sobre tratos com a cultura, colheita e armazenamento, distribuídas entre os agricultores, com grande aceitação. No cenário atual de mudanças climáticas e fomento às energias renováveis, é oportuno afirmar que os agricultores do semiárido precisam ser familiarizados com o cultivo de matérias-primas alternativas para o setor energético. Saliento que a direção da COOPAPI já afirmou o interesse em contribuir com o projeto, nas metas relacionadas a apresentação da cultura aos agricultores e cultivo em algumas propriedades.</p> <p>Esta proposta objetiva fomentar inovação e dar suporte tecnológico a agricultores familiares do semiárido do RN, quanto ao cultivo de uma oleaginosa alternativa, resistente as condições edafoclimáticas da região, além de fomentar a inovação tecnológica da cultura em regiões semiáridas.</p> <p>O corpo técnico do projeto será formado por pesquisadores da UFRN e do IFRN, campus Apodi, além de alunos de graduação e pós-graduação: Profª Drª Juliana Espada Lichston (UFRN), Profª Ms Ângela Patrícia Alves Coelho Gracindo (IFRN); Ms Welliton Barros de Magalhães (IFRN); Raimunda Adlany Dias Silva (UFRN/UFPB).</p> <p>Vale ressaltar que o cártamo é apto a ocupar áreas impróprias para outras culturas no Sertão nordestino. A espécie contribuirá para a inserção do Nordeste na cadeia energética nacional, sendo as caracterizações químicas do óleo favoráveis à produção de biodiesel e bioquerosene.</p>
<p>6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO</p> <p>A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal? () Sim</p>

(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:

- TAXA DE ADMINISTRAÇÃO - DOAP da Fundação Norte-Riograndense de Pesquisa e Cultura - FUNPEC, no valor de R\$ 24.000,00, o qual corresponde a 8% do valor global do TED.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Etapas	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Cultivar diferentes variedades da espécie sob irrigação inteligente no IFRN (Apodi), semiárido nordestino, e verificar a produtividade de sementes	ETAPA 1.1: Preparação para ações de campo e visita técnica dos agricultores	Relatório de atividades	1	95.000,00	95.000,00	Dezembro 2022	Abril 2023
		ETAPA 1.2: Cultivo do cártamo no IFRN	Unidade	1	95.000,00	95.000,00	Maio 2023	Agosto 2023
		ETAPA 1.3: Avaliação da produtividade de sementes e teor de óleo	Relatório de atividades	1	30.000,00	30.000,00	Agosto 2023	Dezembro 2023
META 2	Adequação do cultivo do cártamo no semiárido com avaliação de espaçamento, irrigação e demais parâmetros para aumentar a produtividade da cultura	ETAPA 2.1: Adequação do cultivo do cártamo realizados no semiárido (espaçamento, irrigação e demais parâmetros)	Relatório de atividades	1	6.000,00	6.000,00	Maio 2023	Fevereiro 2024
META 3	Promover formação técnica a agricultores familiares do semiárido do RN, para treinamento e familiarização com o cultivo do cártamo;	ETAPA 3.1: Visita técnica de agricultores familiares ao cultivo experimental de cártamo no IFRN	Relatório de atividades	1	50.000,00	50.000,00	Maio 2023	Setembro 2023
META 4	Formação de alunos de graduação e pós-graduação nas ações do projeto;	ETAPA 4.1: Formação acadêmica de alunos de graduação (iniciação científica) e pós-graduação (mestrado e/ou doutorado) nas ações do projeto	Cadastro no SIGAA ou certificado assinado pela coordenação	2	3.500,00	7.000,00	Dezembro 2022	Abril 2024
META 5	Avaliar a aceitação dos agricultores familiares do RN, quanto ao cártamo como uma nova opção de cultura energética para o semiárido nordestino e geração de renda	ETAPA 5.1: Avaliar a aceitação dos agricultores familiares do RN, quanto ao cártamo.	Unidades	1	17.000,00	17.000,00	Maio 2023	Abril 2024

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro 2022	R\$ 276.000,00 (OBJETO DO PROJETO)
Dezembro/2022	R\$ 24.000,00 (CUSTO INDIRETO)

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39	Não	R\$ 276.000,00
	Sim	R\$ 24.000,00
		R\$ 300.000,00

12. PROPOSIÇÃO

Natal, dezembro de 2022.

JOSÉ DANIEL DINIZ MELO

Reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

13. APROVAÇÃO

Brasília, dezembro de 2022.

MARCIO CANDIDO ALVES

Secretário de Agricultura Familiar e Cooperativismo

Documento assinado eletronicamente por **José Daniel Diniz Melo**, Usuário Externo, em 28/12/2022, às 15:27, 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 **MARCIO CANDIDO ALVES**, Secretário de Agricultura Familiar e Cooperativismo, em 28/12/2022, às 16:18, 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.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **25878221** e o código CRC **574F7CFC**.

