



MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA
GABINETE DA SECRETARIA NACIONAL DE AQUICULTURA
COORDENAÇÃO-GERAL DE GOVERNANÇA E RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

II - PLANO DE TRABALHO DO DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO NO 09/2026

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Pesca e Aquicultura/Secretaria Nacional de Aquicultura - SNA

Nome da autoridade competente: Fernanda [REDACTED] Paula

Número do CPF: XXX.043.111-XX

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 508, de 25 de abril de 2025 da Presidência da República, publicada em 28 de abril de 2025

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto da Descentralização de Crédito: Secretaria Nacional de Aquicultura.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 580003/00001 – Coordenação-Geral de Gestão e Administração - CGGA

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG/GESTÃO 580005 Secretaria Nacional de Aquicultura - SNA

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Nome da autoridade competente: José [REDACTED] Melo

Número do CPF: **.606.404.**

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto da Descentralização de Crédito: Escola Agrícola de Jundiá

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto de 25 de maio de 2023, em Diário Oficial da União, edição: 99 / seção: 2, página 1 Fonte: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decretos-de-24-de-maio-de-2023-485627263>

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153103 - UFRN

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto da Descentralização de Crédito: 153103 – UFRN

UFRN Código de Gestão da Unidade Gestora: 417

3. OBJETO

Implantar cultivo experimental de macroalgas da espécie Kappaphycus alvarezii em pelo menos duas localidades do litoral do estado do Rio Grande do Norte.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DA DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO

As metas propostas são.

Meta 1 - Adaptação, quarentena e biossegurança: Realizar adaptação, quarentena nível 2 e monitoramento da espécie *Kappaphycus alvarezii* em laboratório (UFRN e Empresa Larvi), incluindo aclimação, controle de biossegurança, observação de estruturas reprodutivas e identificação molecular.

Meta 2 - Implantação de estruturas físicas: Implantar a estrutura física e operacional necessária para o cultivo experimental em ambiente marinho, incluindo confecção de balsas flutuantes com cordas de nylon naval, canos de PVC de 75mm, redes tubulares específicas para cultivo de macroalgas e sistemas de ancoragem (garatéias) em pelo menos duas localidades do litoral do RN.

Meta 3 - Monitoramento em ambiente marinho: Avaliar crescimento e produtividade de macroalga em ambiente marinho, monitorando periodicamente parâmetros físico-químicos (temperatura, salinidade, irradiância, nitrito, nitrato, fosfato, amônia e potássio).

Meta 4 - Avaliação de impactos ambientais: Observar se o cultivo da macroalga gera impactos negativos ao meio ambiente, com monitoramento ambiental contínuo e elaboração de relatórios periódicos aos órgãos competentes (IBAMA).

Meta 5 - 1. Capacitação de equipe: Capacitar estudantes e pesquisadores na tecnologia de maricultura.

Meta 6 - Divulgação e relatórios finais: Divulgar resultados e subsidiar políticas públicas, por meio de oficinas teórico-práticas, reuniões com órgãos de governo (IBAMA, Superintendência Federal do MPA, SAPE-RN) e elaboração de relatório final consolidado estudo e entrega à SNA/MPA.

Resultado - Relatório entregue

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DA DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO

O cultivo de macroalgas é uma tecnologia social de cultivo de algas sustentável, a aquicultura de algas propicia condições que combina proteção à biodiversidade, através de melhores condições ambientais para que as populações tradicionais de pescadores/as, marisqueiras produtoras e produtores de algas possam desenvolver suas atividades e garantir sua sustentabilidade socioeconômica e cultural. Desde o final da década de 90 e principalmente a partir do início do século XXI, ocorreram diferentes projetos e programas em algumas localidades costeiras do nordeste brasileiro no sentido do desenvolvimento da tecnologia social do cultivo de macroalgas marinhas (Teixeira, 2003).

Além da melhoria das condições ambientais, o cultivo de macroalgas é uma alternativa econômica para as comunidades tradicionais de pescadores/as da zona costeira do nordeste brasileiro. A maricultura de macroalgas, prática comum em algumas praias do litoral do nordeste, por apresentar bancos naturais de algas e abrigar diversas espécies, torna-se um lugar propício para realizar cultivos e coletas das macroalgas, além de oferecer uma alternativa sustentável de fonte de alimento e sustento (Maia et al., 2020). Neste contexto, a maricultura de macroalgas se enquadra em diferentes objetivos do desenvolvimento sustentável da agenda 2030, inclusive no segundo: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promover agricultura sustentável (Silva, 2018 em IPEA, 2020).

Um dos grandes desafios, e ao mesmo tempo, característica positiva dessa tecnologia social, é colocar em prática diferentes áreas do conhecimento, como as Ciências Agrárias, com ênfase para Aquicultura, Biociências, Ciências Sociais e Engenharias. Apesar de já terem sido desenvolvidos Projetos e Programa relacionados ao assunto, por ser uma atividade que transforma processos culturais do extrativismo para a produção sustentável, consideramos ainda recente as atividades em ordem de andamento. O exemplo de Pitangui-Extremoz-RN, que tem recebido assessoria por ações integradas e articuladas em vários projetos de Extensão executados através da UFRN, data de cerca de 15 anos. Em Rio do Fogo o processo dessa tecnologia social data de cerca de duas décadas, entretanto tem passado por um período em que a atividade parou de acontecer nesta localidade e retornou recentemente. A partir dos resultados parciais alcançados, acreditamos que são necessários alguns esforços conjuntos entre academia e outros setores governamentais e não governamentais para que esta cadeia produtiva se desenvolva com maior

amplitude no nordeste do Brasil. Neste sentido, essa proposta vai colaborar para estas articulações de forma contínua e permanente.

É importante ressaltar que as atividades de maricultura de macroalgas, que envolve o cultivo de espécies de macroalgas marinhas no mar, já foram reconhecidas pela Fundação Banco do Brasil como uma tecnologia social, esse registro está no catálogo da Fundação do Banco do Brasil e na Fundação Brasil Cidadão. A partir dos gargalos diagnosticados nos últimos quatro anos, essa proposta tem a estratégia de utilização de uma espécie diferente, a *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty ex P. C. Silva (Gigartinales, Solieriaceae) é originária da região do Indo-Pacífico tropical. A carragenófito é uma espécie perene, de talo cilíndrico, multiaxial e ereto, que ocorre na zona infralitoral raso com hidrodinamismo moderado (DOTY, 1985; ARECES, 1995), que será testada pela primeira vez no nordeste do Brasil, para cultivo em mar, de forma experimental juntamente com a comunidade.

Destaca-se pelo elevado rendimento de biomassa seca e pela produção de carragenana, com valor comercial relevante (Andrade et al., 2020), sendo estimado um aumento anual de cerca de 5% para as próximas décadas (Eklöf et al. 2005). As algas vermelhas, Phylum Rhodophyta, são cultivadas em diversos países para obtenção de ficocolóides, uma vez que os bancos naturais são insuficientes para suprir a demanda industrial (Paula et al., 2001).

A articulação em andamento envolve diferentes instituições, a mais recente é uma articulação com uma empresa já estabelecida no mercado a Camares camarões LTDA, que já tem trabalhado com essa nova espécie em ambiente fechado, a qual a Universidade Federal do Rio Grande do Norte em parceria profícua entre empresa e as associações de produtores, pretende avançar nesta cadeia produtiva. Acreditamos que com essa proposta diferenciada poderemos melhorar a qualidade de vida de centenas de famílias da zona costeira do nordeste do Brasil, essa proposta também irá subsidiar o fortalecimento e consolidação da Rede de Maricultura de Macroalgas do NE do Brasil levando em consideração as potencialidades propostas pela espécie estudada. É importante ressaltar que esta proposta será baseada no caráter associativo dos grupos produtivos, visando fortalecimento da autogestão nos processos solidários e sustentáveis de produção, comercialização e consumo, considerando também a autonomia das mulheres que compõem os coletivos

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

() 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 da Descentralização de Crédito

(x) Sim

() Não

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

1. Taxa administrativa da Fundação de Apoio contratada pela Unidade Descentralizada no valor de R\$ 16.666,66.

2. Taxa de ressarcimento de custos indiretos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte no valor de R\$ 16.666,66.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
1	Adaptação, quarentena e biossegurança da espécie <i>Kappaphycus alvarezii</i>	Relatório	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	A partir da assinatura do TED.	2 meses, a contar da data de assinatura do TED.
2	Implantação de estruturas físicas e operacionais para cultivo experimental	Unidade implantada	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	3 meses, a contar da data de assinatura do TED.	6 meses, a contar da data de assinatura do TED.
3	Monitoramento de crescimento e produtividade em ambiente marinho	Relatório	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	5 meses, a contar da data de assinatura do TED.	12 meses, a contar da data de assinatura do TED.
4	Avaliação de impactos ambientais do cultivo	Relatório	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	5 meses, a contar da data de assinatura do TED.	12 meses, a contar da data de assinatura do TED.
5	Capacitação de estudantes e pesquisadores em maricultura de macroalgas	Pessoas capacitadas	10	R\$ 3.000,00	R\$ 30.000,00	3 meses, a contar da data de assinatura do TED.	10 meses, a contar da data de assinatura do TED.
6	Divulgação de resultados e subsídio a políticas públicas	Relatório Final	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	9 meses, a contar da data de assinatura do TED.	12 meses, a contar da data de assinatura do TED.

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO	
MÊS/ANO	VALOR
junho de 2026	R\$ 200.000,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD		
CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.50.41: Contribuições (despesas operacionais e administrativas a serem cobertas pela Fundação de Apoio)	SIM	R\$16.666,66
33.90.39: Custos indiretos da UFRN	SIM	R\$ 16.666,66

33.90.39:	NÃO	R\$ 166.666,68
-----------	------------	----------------

12. PROPOSIÇÃO

Local e data

(assinado eletronicamente)
JOSÉ [REDACTED] MELO
 Reitor
 Universidade Federal do Rio Grande do Norte

13. APROVAÇÃO

Local e data

(assinado eletronicamente)
FERNANDA [REDACTED] PAULA
 Secretária
 Secretaria Nacional de Aquicultura



Documento assinado eletronicamente por **José [REDACTED] Melo, Usuário Externo**, em 05/08/2026, às 14:39, 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 **Fernanda [REDACTED] Paula, Secretária Nacional de Aquicultura**, em 06/08/2026, às 15:20, 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?](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **54835818** e o código CRC **6A733D0D**.