



MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA
COORDENAÇÃO-GERAL DE DESENVOLVIMENTO DA PESCA INDUSTRIAL, AMADORA E ESPORTIVA

ANEXO I

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N.º 25 /2023

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Pesca e Aquicultura

CNPJ: 49.381.076/0001-01

Nome da autoridade competente: Expedito Gonçalves Ferreira Netto

Número do CPF: 932.794.932-34

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria Nacional da Pesca Industrial, Amadora e Esportiva/Departamento de Pesca Industrial, Amadora e Esportiva

b) UG SIAFI

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

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 580007 – Secretaria Nacional de Pesca Industrial, Amadora e Esportiva

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

CNPJ: 21.195.755/0001-69

Nome da autoridade competente: Marcus Vinícius David

Número do CPF: 651.XXX.XXX-63

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Departamento de Ciências do Mar - Instituto do Mar

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UG 153061 Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: UG 15228 Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

3. OBJETO:

Promover e avaliar o processo de descarbonização da atividade pesqueira (modalidade emalhe e arrasto) nas regiões sudeste e sul do Brasil por meio do uso de motores movidos a energia elétrica e da produção de energias limpas, considerando o contexto socioeconômico das comunidades de pesca. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) e, também, com os compromissos do Brasil em fóruns internacionais no que tange às mudanças climáticas e redução de subsídios danosos ao meio ambiente

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

Meta 1: Proposição e avaliação da efetividade do uso de motores elétricos em embarcações de emalhe e arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil como estratégia de redução das emissões de carbono durante a pesca.

As atividades do projeto serão desenvolvidas em três comunidade de pesca, a saber: Santa Cruz/ES (20°02'S; 40°11'O), Passo de Torres/SC (29°19'S; 49°43'O) e Torres/RS (29°19'S; 49°43'W). O total de três embarcações de pesca de emalhe e duas de arrasto, as quais utilizam motor à diesel para mover um guincho que auxilia na colhida das redes no mar, serão escolhidas para participar do projeto. As embarcações serão escolhidas com base na relação pretérita de mestres com projetos locais de conservação e gestão pesqueira, assim como, a regularidade junto aos sistemas de registro e monitoramento do MPA, buscando maximizar o alcance dos objetivos propostos.

A proposição da substituição de motores do guincho a diesel por motores elétricos visa zerar a utilização de diesel durante a colhida das redes e, assim, avaliar a redução nas emissões de carbono durante a atividade de pesca. O foco inicial no motor do guincho deve-se a sua ampla utilização em diferentes regiões da costa, garantido a replicação dos resultados deste projeto, e a não necessidade de alterações estruturais significativas nas embarcações. Alterações estruturais significativas implicam na paralisação da atividade pesqueira e consequente impacto econômico negativo. Adicionalmente, o mal funcionamento do motor do guincho não implica em risco a salvaguarda da tripulação, uma vez que a navegação é realizada com a utilização de outro motor independente. Assim, o motor do guincho apresenta uma oportunidade única e segura de avaliar uma etapa do processo de descarbonização da pesca em duas frotas distintas e, assim, produzir avanços tecnológicos para a implementação desse processo em larga escala.

O sucesso da transição energética depende da possibilidade de utilizar novas tecnologias sem impactar de forma significativa o modo de trabalho dos pescadores e pescadoras. Assim, a funcionalidade do motor elétrico para a colhida das redes será avaliada durante as viagens de pesca por observadores de bordo capacitados para trabalhar com motores elétricos. Informações sobre o tempo de colhida em diferentes condições ambientais, consumo energético e eventos de mal funcionamento do motor serão registradas. O monitoramento embarcado visa, também, testar diferentes cenários para a utilização dos motores elétricos e facilitar a realização de eventuais reparos no mar, garantindo a continuidade da avaliação e a produção de resultados robustos. Produto: Relatório com avaliação da efetividade da substituição de motores do guincho a diesel por motores elétricos e seu uso em embarcações de emalhe e arrasto.

CRONOGRAMA META 1

Descrição das ações	Período de Execução
Formalização de convênio entre a Universidade e sua Fundação de apoio para execução financeira*	60 dias
Escolha das 03 embarcações	Mês 1
Aquisição dos motores de guincho	Mês 1, 2 e 3
Substituição dos motores	Mês 4 à 6
Acompanhamento e avaliação da efetividade da substituição dos motores (30 viagens de pesca)	Mês 5 à 12

* O mês 1 será iniciado após os 60 dias necessários à celebração do convênio

Meta 2: Promoção da autoprodução de energia eólica e solar como forma de maximizar benefícios econômicos oriundos da descabornização da pesca.

O custo para recarregar as baterias que servem de fonte energética para o funcionamento do motor do guincho (Meta 1) é um fator determinante para maximizar benefícios econômicos oriundos da utilização de motores elétricos. Assim, o projeto irá avaliar o impacto da instalação de centrais de produção de energia eólica e solar em terra e nas embarcações participantes do projeto. Placas solares serão instaladas em cinco galpões de pesca, localizados ao lado dos portos pesqueiros, as quais serão a principal fonte de energia para carregar as baterias dos motores elétricos. O sistema de produção de energia não estará conectado à rede pública de energia elétrica e servirá, neste primeiro momento, apenas para carregar as baterias das embarcações parceiras. Contudo, estima-se que a energia produzida suprirá não somente as baterias dessas embarcações, mas também de outras embarcações ou mesmo de equipamentos necessários para o armazenamento e beneficiamento do pescado, por exemplo um refrigerador.

Além das centrais de produção de energia em terra, cada embarcação participante do projeto será equipada com uma central própria de produção de energia, eólica ou solar, a qual servirá principalmente para suprir a demanda energética de outros equipamentos da embarcação, por exemplo um GPS, e também em casos de falta de energia das baterias do motor elétrico. Nesse sentido, será avaliada a eficácia da instalação de aerogeradores e de placas solares nas embarcações e o sistema com melhor custo-benefício.

3. Oficinas de capacitação:

Produto: Relatório com avaliação da implementação de centrais de produção de energia eólica e solar e efetividade na produção de energia renovável.

CRONOGRAMA META 2

Descrição das ações	Período de Execução

Aquisição das placas solares	Mês 1, 2 e 3
Instalação das placas solares	Mês 4 à 6
Acompanhamento e avaliação das centrais de produção de energia	Mês 5 à 12

Meta 3: Capacitação de pescadores e pescadoras para o uso de motores elétricos em comunidades de pesca do RS, SC e ES, visando promover o conhecimento sobre as tecnologias disponíveis para a transição energética, seu uso e seus benefícios socioeconômicos.

Embora a substituição de motores a diesel por motores elétricos represente um potencial impacto econômico positivo para a pesca, visto que elimina o gasto com a compra do combustível, a falta de conhecimento de pescadores e pescadoras sobre a mecânica desses motores ainda é uma barreira para essa transição. Assim, serão realizados seis cursos de capacitação em mecânica de motores elétricos para pescadores e pescadoras das comunidades de pesca onde o projeto será desenvolvido. Visando maximizar a difusão do conhecimento sobre motores elétricos e descarbonização da pesca, estes cursos não serão restritos aos pescadores e pescadoras das embarcações colaboradoras, havendo ampla divulgação para toda comunidade e, também, para comunidades próximas. Espera-se atingir um mínimo de 50 participantes em cada curso.

Meta 3 (oficinas de capacitação):

Produto: Relatório sobre a capacitação de pescadores e pescadoras das regiões sudeste e sul do Brasil para o uso de motores elétricos.

CRONOGRAMA META 3

Descrição das ações	Período de Execução
Preparação do curso em capacitação	Mês 1 à 3
Impressão de apostila do curso	Mês 3 à 4
execução de 03 cursos de capacitação (módulo inicial)	Mês 3 à 7
execução de 03 cursos de capacitação (aprofundamento)	Mês 8 à 12

Meta 4: Avaliação do impacto econômico e social do uso de novas tecnologias para descarbonização da pesca de emalhe e arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil, visando gerar subsídios para proposição de políticas públicas voltadas ao processo de descarbonização da atividade pesqueira.

A redução das emissões de carbono durante a atividade de pesca apresenta amplo impacto ambiental, social e econômico. Mensurar de forma robusta a redução dessas emissões torna-se chave no processo de compreensão do real impacto da transição energética para carbono zero. Assim, serão realizados experimentos de medição de CO₂ em diferentes regiões da embarcação durante o processo de colhida das redes, incluindo também diferentes condições de tempo (por exemplo, vento forte e fraco). A emissão total será estimada com base em um sensor colocado na saída principal do motor. Esses experimentos permitirão não somente estimar a taxa de redução total das frotas estudadas, mas também produzir informações que ajudem a melhor compreender o impacto da descarbonização da pesca na saúde de pescadores e pescadoras.

Como forma de avaliar a percepção dos pescadores e pescadoras sobre o uso de novas tecnologias para a descarbonização da pesca e, assim, incorporar o conhecimento local dos pescadores e pescadoras no processo de transição energética, entrevistas com base em questionários semiestruturados, com perguntas abertas e fechadas sobre a percepção de pescadores e pescadoras em relação ao uso de novas tecnologias para a descarbonização da pesca serão realizadas ao longo de todo o processo de implementação dos motores elétricos (Meta no 1) e das usinas de produção de energia (Meta no 2). Espera-se, ao final deste estudo, produzir resultados robustos que sirvam de subsídio para proposições de políticas públicas voltadas ao processo de descarbonização da atividade pesqueira.

Produto: Relatório sobre o impacto econômico e social da substituição de motores à combustão por motores elétricos em pescadores e pescadoras das regiões sudeste e sul do Brasil.

CRONOGRAMA META 4

Descrições da Etapa	Período de Execução
Acompanhamento e avaliação do impacto econômico e social	Mês 2 à 11
Experimento de medição de CO ₂ posterior a substituição dos motores (inicial)	Mês 2 à 4
Experimento de medição de CO ₂ posterior a substituição dos motores (comparativo)	Mês 7 à 9

Meta 5: Publicação de material educativo e informativo, abordando temas relacionados com boas práticas no mar durante a atividade pesqueira, descarbonização e sustentabilidade da pesca.

O papel do setor pesqueiro na busca pelo alcance de metas climáticas, assim como no desenvolvimento de práticas sustentáveis que garantam a rentabilidade da pesca e a conservação das espécies e seus habitats deve ser promovido não somente nas comunidades de pesca, mas também entre os demais atores envolvidos com a atividade e a sociedade em geral. Assim, serão publicados uma cartilha-guia sobre uso de motores elétricos e um livro, reportando os avanços científicos e tecnológicos obtidos no âmbito do projeto, e as metas a serem desenvolvidas para garantir a descarbonização da pesca no Brasil. Ambas publicações serão feitas no formato impresso e digital, visando maximizar o número de pessoas alcançadas.

Produto: Cartilha e livro de boas práticas no mar da atividade pesqueira relacionando o impacto da descarbonização da atividade e a sustentabilidade da pesca

CRONOGRAMA META 5

Descrição da Etapa	Período de Execução
Produção de cartilhas e materiais educativos (tecnologias associadas a transição energética)	Mês 2 à 4
Contratação de empresa para impressão da cartilha	Mês 5 à 6
Produção de livro (proposição de políticas públicas ligadas a descarbonização da atividade pesqueira, boas práticas no mar e sustentabilidade da pesca)	Mês 6 à 11
Contratação de empresa para impressão do livro	Mês 11 à 12

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

A descarbonização do setor pesqueiro é uma estratégia nacional e internacional chave no alcance de metas climáticas.

Contudo, a transição energética para carbono zero no setor pesqueiro deverá assegurar a rentabilidade da pesca, sendo a autoprodução aliada à modernização de portos e embarcações e à capacitação local aspectos fundamentais nesse processo.

Nesse sentido, reconhecendo a necessidade de promover a descarbonização do setor pesqueiro e o seu potencial impacto socioeconômico positivo nas comunidades de pesca, este projeto almeja avaliar o processo de transição energética para carbono zero em embarcações de emalhe e de arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil. Por meio da substituição de motores à combustão por motores elétricos em embarcações de emalhe e arrasto, almeja-se contribuir com o objetivo de minimizar as emissões de carbono durante a atividade de pesca. Adicionalmente, a implementação de centrais de produção de energia eólica e solar em galpões e embarcações de pesca contribuirá não somente com esse objetivo, mas também no âmbito socioeconômico das comunidades de pesca, possibilitando uma produção com potencial valor agregado "selo verde" e menor custo total. A capacitação local para o uso de novas tecnológicas ligas à descarbonização do setor pesqueiro promoverá a profissionalização de jovens e adultos das comunidades de pesca, ampliando as oportunidades de trabalho na comunidade. Por fim, a avaliação dos impactos econômico e social das atividades realizadas, no âmbito desta proposta, possibilitará propor estratégias de gestão e manejo que visem garantir uma produção pesqueira sustentável ecológica e economicamente.

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.

Justifica-se a descentralização considerando que a Universidade se vale de fundação de apoio para a execução dos seus recursos

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:

De acordo com o Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, artigo 2º, inciso VI item E, é permitido aos instrumentos de TED a inclusão de custos indiretos relativos à taxa de administração. Dessa forma, será destinado à Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino, Pesquisa e Extensão - FADEPE, a inclusão do ressarcimento no valor de R\$ 127.562,68 (cento e vinte e sete mil quinhentos e sessenta e dois reais e sessenta e oito centavos). Tal valor será enviado como ressarcimento pelas atividades prestadas pela fundação, no âmbito do projeto. Tal valor será enviado como ressarcimento pelas atividades prestadas pela fundação, no âmbito do projeto. De acordo com a Resolução nº 18.2021, de 28 de abril de 2021 do Conselho Superior da UFJF é previsto ressarcimento pelo uso da infraestrutura (uso do laboratório e seus equipamentos) resultando no valor de 127.562,68 (cento e vinte e sete mil quinhentos e sessenta e dois reais e sessenta e oito centavos).

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	INÍCIO	FIM
META 1	Proposição e avaliação da efetividade do uso de motores elétricos em embarcações de emalhe e arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil como estratégia de redução das emissões de carbono durante a pesca.	Relatório	1	463.373,76	463.373,76	Fevereiro/2024	Janeiro/2025
PRODUTO	Relatório com avaliação da efetividade da substituição de motores do guincho a diesel por motores elétricos e seu uso em embarcações de emalhe e arrasto.						
META 2	Promoção da autoprodução de energia eólica e solar como forma de maximizar benefícios econômicos oriundos da descabornização da pesca.		1	386.913,60	386.913,60	Fevereiro/2024	Janeiro/2025
PRODUTO	Relatório com avaliação da implementação de centrais de produção de energia eólica e solar e efetividade na produção de energia renovável.						
META 3	Capacitação de pescadores e pescadoras para o uso de motores elétricos em comunidades de pesca do RS, SC e ES, visando promover o conhecimento sobre as tecnologias disponíveis para a transição energética, seu uso e seus benefícios socioeconômicos.	Relatório	1	74.040,00	74.040,00	Fevereiro/2024	Janeiro/2025

PRODUTO	Relatório sobre a capacitação de pescadores e pescadoras das regiões sudeste e sul do Brasil para o uso de motores elétricos.						
META 4	Avaliação do impacto econômico e social do uso de novas tecnologias para descarbonização da pesca de emalhe e arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil, visando gerar subsídios para proposição de políticas públicas voltadas ao processo de descarbonização da atividade pesqueira.	Relatório	1	474.424,80	474.424,80	Fevereiro/2024	Dezembro/2024
PRODUTO	Relatório sobre o impacto econômico e social da substituição de motores à combustão por motores elétricos em pescadores e pescadoras das regiões sudeste e sul do Brasil.						
META 5	Publicação de material educativo e informativo, abordando tema relacionados com boas práticas no mar durante a atividade pesqueira descarbonização e sustentabilidade da pesca.	número cartilhas e livros impressos.	2.000 cartilhas e 2.000 livros publicados	42,00	168.000,00	Fevereiro/2024	Janeiro/2025
PRODUTO	Cartilha e livro de boas práticas no mar da atividade pesqueira relacionando o impacto da descarbonização da atividade e a sustentabilidade da pesca.						

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro/2023	R\$ 1.566.752,16

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	CUSTO INDIRETO
335014	Não	R\$ 57.772,80
335018	Não	R\$ 273.100,00
335030	Não	R\$ 6.000,00
335020	Não	R\$ 120.000,00
335033	Não	R\$ 82.400,00
335039	Não	R\$ 501.800,00
335039	Sim	R\$ 130.562,68
445052	Não	R\$ 264.554,00

339093	Sim	R\$ 130.562,68
Total	R\$ 1.566.752,16	
12. PROPOSIÇÃO		
MARCUS VINÍCIUS DAVID Reitor Universidade Federal de Juiz de Fora		
13. APROVAÇÃO		
EXPEDITO GONÇALVES FERREIRA NETTO Secretário Secretaria Nacional de Pesca Industrial, Amadora e Esportiva		



Documento assinado eletronicamente por **MARCUS VINICIUS DAVID**, **Usuário Externo**, em 30/11/2023, às 11:32, 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 **EXPEDITO GONÇALVES FERREIRA NETTO**, **Secretário Nacional de Pesca Industrial, Amadora e Esportiva**, em 30/11/2023, às 11:58, 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?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **32375282** e o código CRC **D1F5ED3C**.