



MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA
GABINETE SNA

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N.º 85/2023

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

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

Nome da autoridade competente: Tereza Nelma da Silva Porto Viana Soares.

Número do CPF: 136.261.674-53.

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

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria 1.877 de 1º de março de 2023 e Portaria MPA nº 43, de 27 de abril de 2023.

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 Aquicultu

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Meio Ambiente.

Nome da autoridade competente: Ana Paula Contador Packer (Chefe Geral). Número do CPF: 177.737.428-63.

Nome da autoridade competente: Margarette Esteves Nunes Crippa (Chefe Adjunto de Administração). Número do CPF: 137.872.678-24.

CNPJ da Embrapa Meio Ambiente.: 00.348.003/0136-03

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Área de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Meio Ambiente.

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Ato de Delegação de Competência do Chefe Geral: Portaria de designação do Chefe Geral nº Portaria EME 2022 no exercício da competência delegada por intermédio da Deliberação nº 14, de 19 de setembro de 2023, publicada no BCA 47/2023. Ato de Delegação de Cor maio de 2022, publicada no Boletim de Comunicações Administrativas nº 24, de 30 de maio de 2022 no exercício da competência delegada por intermédio da Delib

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 135013 - Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 135013 - Embrapa Tabuleiros Costeiros.

3. OBJETO:

Proposição de modelos e ferramentas para caracterização, monitoramento ambiental e avaliação de impacto ambiental da produção aquícola em águas da União e

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

Meta 1: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 14 áreas na UHE de Ilha Solteira, nos estados de Mato Grosso do Sul e estado de São P corpo do reservatório. Deverá ser incluído variáveis limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. Avaliar os parâmetros aquícola em tanques rede, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das piscicultura campanha + 24 (uma campanha com 2 áreas de monitoramento mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência semestral, por 4 anos.

Meta 2: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 10 áreas na UHE de Três Marias, no estado de Minas Gerais, dos quais 5 serão em área ser incluído variáveis limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. Avaliar os parâmetros monitorados quanto à eficiência, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das pisciculturas com a descrição das atividades com 2 áreas de monitoramento mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência: semestral, por 4 anos.

Meta 3: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 28 áreas nos reservatórios das UHEs de Moxotó (PE, BA e AL), Itaparica (PE e BA) e Xin produção, no corpo dos reservatórios. Deverá ser incluído variáveis limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. A atividade de aquícola em tanques rede, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das análises: 6 por campanha + 12 (uma campanha com 2 áreas de monitoramento mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência: semestral, por 4 anos.

Meta 4: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas na UHE de Lajeado, Tocantins, das quais 3 serão em áreas com produção de pe limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. Avaliar os parâmetros monitorados quanto à eficiência, adequação e produção, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das pisciculturas com a descrição das atividades realizadas que possam im mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência: semestral, por 4 anos.

Meta 5: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas no Reservatório do Castanhão, Ceará, das quais 3 serão em áreas com produção variáveis limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. Avaliar os parâmetros monitorados quanto à eficiência, adequação e importância, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das pisciculturas com a descrição das atividades realizadas que monitoramento mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência: semestral, por 4 anos.

Meta 6: Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas no Reservatório de Tucuruí, Pará, das quais 3 serão em áreas com produção de limnológicas de qualidade da água e do sedimento, e análise da comunidade macrobentônica. Avaliar os parâmetros monitorados quanto à eficiência, adequação e produção, considerando a importância, a viabilidade e custo da coleta e da análise. Caracterização ambiental da área do entorno das pisciculturas com a descrição das atividades realizadas que possam im mais intensificado, com mais pontos de coleta), com frequência: semestral, por 4 anos.

Meta 7: Meta 7.1: Estudo publicado sobre Análise de Ciclo de Vida (ACV) nas cadeias produtivas de peixes em tanques rede ostras e mexilhões. .

Meta 8: Realizar ao menos 3 (tres) Workshops Nacionais e Regionais, com média de 20 participantes cada um com os parceiros da Rede (órgãos estaduais e município resultados obtidos nas ações de monitoramento ambiental nas áreas estudadas bem como nos estudos de ACV e emissão de carbono na aquicultura e apresentação e discussões dos encontros anuais realizados, elaborar publicação final com proposta de padronização de métodos de coletas de análises para monitoramento ambiental, contendo parâmetros efetivos para o monitoramento ambiental.

Meta 9: Confecção, instalação, manutenção, operação (pelo período de 18 meses) e análise dos dados coletados de 13 unidades de Aqua-on para monitoramento composta de sensores de temperatura estratificada (profundidade variável de acordo com as especificidades locais), oxigênio dissolvido, pH e um conjunto de sensores

Meta 10: Gestão do Projeto. Realizar a gestão descentralizada, por meio da celebração de convênio para execução financeira do projeto com Fundação de Apoio regional

Calendário de Reuniões

Evento	Data
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	julho 2024
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	novembro 2024
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	julho 2025
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	novembro 2025
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	julho 2026
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	novembro 2026
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	julho 2027
Reunião Técnica semestral de Avaliação (videoconferência)	novembro 2027
1º Workshop nacional e regional anual (presencial)	setembro 2025
2º Workshop nacional e regional anual (presencial)	setembro 2026
3º Workshop nacional e regional anual (presencial)	setembro 2027

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O monitoramento ambiental da aquicultura é visto como de suma importância para garantir o desenvolvimento sustentável da atividade, bem como é a principal atividade da Pesca e Aquicultura - MPA, em conjunto com a Embrapa Meio Ambiente, coordena o arranjo multiinstitucional da Rede Nacional de Pesquisa e Monitoramento Ambiental com o objetivo geral estruturar ações de pesquisa e monitoramento ambiental da aquicultura em águas da União, visando subsidiar o desenvolvimento sustentável geradas pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente na concessão do licenciamento ambiental da aquicultura.

Apesar de ser uma atividade em crescimento, a piscicultura em tanques rede esbarra muitas vezes na obtenção e manutenção do licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais, sendo imperativo o aperfeiçoamento para a regularização da produção e emissão das licenças ambientais, assim como para as ações de mitigação (SAMPAIO et al., 2019), sendo imperativo o aperfeiçoamento

O cumprimento do monitoramento da qualidade de água é hoje a principal base de verificação da conformidade ambiental das pisciculturas em tanques rede, seja em áreas de responsabilidade pelo licenciamento ambiental nos estados brasileiros adotam os parâmetros propostos pela Resolução CONAMA Nº 413/2009 (BRASIL, 2009), que se baseia na institucional de cooperação científica entre grupos de pesquisa de instituições públicas e privadas que difunde informações e conhecimentos desenvolvidos para o benefício humano, físicos e materiais das instituições que atuam nesta temática, no intuito de apoiar o desenvolvimento sustentável da atividade baseadas em dados científicos

A Rede conta com a colaboração de instituições representadas por pesquisadores no tema em nível regional. Desta forma, é possível trabalhar respeitando as especificidades regionais, partindo da premissa de criar tratativas específicas para cada realidade regional, atendendo suas demandas específicas.

Na região Sudeste, a Rede tem como principal parceira a Embrapa Meio Ambiente e o Instituto de Pesca (SP), já na região Nordeste, a Embrapa Semiárido e o Instituto de Pesca (GOIÁS) e na região Sul, a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

A presente proposta é apresentada pelos colaboradores das regionais Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, com apoio da Coordenação Nacional da Rede, para apoiar as atividades de controle nos reservatórios das UHEs de Ilha Solteira (SP e MS), Três Marias (MG), Lajeado (TO), Moxotó (PE, BA e AL), Itaparica (PE e BA) e Xingó (AL, BA e SE).

Região Sudeste: O reservatório da UHE Ilha Solteira ocupa áreas nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Além da importância da produção de peixes e piscicultura. A capacidade de suporte definida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA para produção de peixes neste reservatório é de 121.08 toneladas. No entanto, ainda está em regularização ambiental 292 áreas em parques Em 2021, a produção total declarada foi de 25.977,80 toneladas (Boletim Aquícola) nesse reservatório está muito abaixo daquela proposta nos projetos e, por consequência, da capacidade de suporte estimada.

Localizado no alto do rio São Francisco, em Minas Gerais, o reservatório da UHE Três Marias possui uma capacidade de suporte para produção de peixes, calculada em 16.171,97. Em Três Marias existem ainda 5 Parques Aquícolas em regularização ambiental, que após formalizar a entrega poderá ter 119 áreas em operação, com um total de 16.171,97 toneladas. Localizado às margens do lago de Três Marias, está entre os maiores produtores de tilápia do Brasil.

Região Norte: No Reservatório da UHE de Lajeado, foram demarcadas áreas para a produção de pescado destinada às famílias em situação de alta vulnerabilidade social. O suporte máxima do reservatório para a produção de pescados é de 89 mil toneladas anuais. Dessa forma, serão monitorados locais com produtores instalados e operando

Região Nordeste: o Território de Itaparica é, atualmente, o maior polo de produção de tilápia do Nordeste brasileiro e se estende por 3 estados do Nordeste: Alagoas, Pernambuco e Bahia. Segundo o Anuário da Peixe BR (2022), os estados de Pernambuco e Bahia ocupam, respectivamente, a 9ª e 10ª posições no ranking nacional de produção de peixes da Rede, e as atividades a serem realizadas são essenciais para o panorama nacional. O Território de Itaparica é constituído por treze municípios, sendo que abrangendo uma área total de 12.216,3 Km² e sete municípios encontram-se no estado pernambucano (Belém do São Francisco, Carnaubeira da Penha, Floresta, Itaparica, Itapipema, Itapissuma e Itapicuma), tendo como Bioma predominante a Caatinga.

Maiores aqüíferos públicos para usos múltiplos do país, o Castanhão tem sofrido as consequências das constantes secas na região, que causam a baixa do nível do reservatório. O Castanhão é de 2.059,5 toneladas por ano, no entanto em 2014 a ANA delegou a competência para a emissão de outorgas preventivas e de direito de uso de recursos hídricos até os dias atuais a COGERH ainda não calculou a capacidade de suporte do aqüífero. Pelos motivos acima é imprescindível o monitoramento ambiental da atividade no reservatório

Com base nos dados apresentados, verificamos a importância do monitoramento ambiental dos reservatórios mencionados para que a SAP possa ter subsídios técnicos para a elaboração de um plano de ação. O TED propõe 11 ações a serem executadas de modo a apoiar o monitoramento ambiental de pisciculturas em tanques rede e a avaliação do impacto ambiental da atividade

As 6 primeiras ações são voltadas à caracterização ambiental da qualidade da água e do sedimento das áreas objeto dos estudos. Complementar às coletas de água e sedimento

O crescimento acelerado da atividade aquícola levanta preocupações sobre sua sustentabilidade. Alimentos não consumidos e fezes de peixes podem se acumular no sedimento de fundo é um dos compartimentos do ecossistema aquático que mais acumula poluentes, e o repositório final de contaminantes antropogênicos. Como a qualidade da água, a presente proposta inclui também o uso da comunidade de macroinvertebrados bentônicos como bioindicadora. As análises biológicas completadas e o licenciamento, de modo a aumentar o entendimento de potenciais impactos sobre a qualidade do ambiente de produção e de seu ambiente de entorno.

Posteriormente, é proposta uma ação para a realização da Análise de Ciclo de Vida (ACV) da piscicultura em tanque rede. Apesar de não ser uma ação focada em produção, permitindo criar estratégias para diminuir seus impactos. A ACV possibilita estudar aspectos e impactos ambientais ao longo da vida de um produto, desde a produção até o descarte

produto. E pode ser usada como uma ferramenta de suporte de decisões ambientais, para providenciar respostas diretas, cientificamente embasadas e usar indicad manejo de resíduos e efluentes gerados durante a produção.

Foi adicionada, ainda, uma ação que objetiva fomentar o desenvolvimento de soluções/produtos inovadores, em parceria com a iniciativa privada, para as problem usuários finais e desenvolvedores de soluções para identificação de desafios que levem à entrega de produtos/soluções inovadoras, usando tecnologia da informaçã cientificamente validadas que possam apoiar os piscicultores em tanques rede a produzirem de forma sustentável.

Desta forma, o presente TED propõe ações de monitoramento limnológico e do sedimento de áreas de produção, assim como o estímulo ao desenvolvimento e apli

ENQUADRAMENTO

Conforme disposto no Parecer Jurídico Referencial nº 77, no item 14, a motivação para a formalização do TED compete à unidade descentralizadora conforme dispo previstas nos incisos I e II do art. 3º do citado Decreto: I - execução de programas, de projetos e de atividades de interesse recíproco, em regime de colaboração mút

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, be

BRASIL. Resolução CONAMA N° 413, de 26 de junho de 2009. Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.

BROWN, T. Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Elsevier, 2010.

HIGHSMITH, J. Agile Project Management: Creating Innovative Products (2nd edition). Addison Wesley, 2009.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Boletim da Aquicultura em Águas da União - 2020. Brasília, 2021. PEIXE BR. Anuário 2022 Peixe BR da SAMPAIO, F. G.; et al. Monitoramento e Gestão Ambiental da Aquicultura. In: SAMPAIO, F.G.; DA SILVA, C.M.; MIGNANI, L.; PACKER, A.P.C.; MANZATTO, C.V. (Org.). M Brasília: Embrapa, 2019, v. 1, p. 8-25.

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 fin:

Ao final de cada exercício financeiro anual, os recursos disponíveis em contas da Embrapa retornam aos cofres da união. Dessa forma, por se tratar de um projeto a a vigência do TED.

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 15 % do valor global pactuado:

1 – Celebração de convênio com a Fundação de Amparo à Pesquisa – FAPED, no valor de R\$ 517.247,96 correspondendo a 9,09 % do valor do convênio destinado a a Justificativa para a escolha da FAPED: A FAPED é credenciada da Embrapa e possui a menor taxa para a cobertura das despesas operacionais e administrativas (DOA)

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TÓPICO	DESCRIÇÃO
META 1	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 14 áreas na UHE de Ilha Solteira, nos estados de Mato Grosso do Sul e estado (áreas com produção de peixes em tanques rede e as outras 7 em áreas sem produção no corpo do reservatório.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ap Ministério),manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétr de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
	339033 - Aluguel de barco com combustível.
PRODUTO 1	Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorad melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente nos processos de licenciamento ambiental da piscicultu ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais causad região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados, analisando sua eficácia e pertinência no monitoramento ambiental da aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas). AÇÃO 1: Coletar ao longo de 4 anos, os dados de qualidade de água e sedimento em 14 áreas na UHE de Ilha Solteira, nos estados de Mato Grosso áreas sem produção no corpo do reservatório.
META 2	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 10 áreas na UHE de Três Marias, no estado de Minas Gerais, dos quais 5 serão em tanques rede e as outras 5 em áreas sem produção, no corpo do reservatório.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ap Ministério), manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnicas e outros.
	339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétr de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.

	339033 - Pedágio + Aluguel de barco com combustível
PRODUTO 2	<p>Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorar melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente nos processos de licenciamento ambiental da piscicultura ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais causada na região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados, verificando sua eficácia e pertinência no monitoramento ambiental da piscicultura. O aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas).</p> <p>AÇÃO 2: Coletar ao longo de 4 anos, os dados de qualidade de água e sedimento em 10 áreas na UHE de Três Marias, no estado de Minas Gerais, do reservatório.</p>
META 3	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 28 áreas nos reservatórios das UHEs de Moxotó (PE, BA e AL), Itaparica (PE e BA) serão em áreas com produção de peixes em tanques rede e as outras 14 em áreas sem produção, no corpo dos reservatórios.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ao Ministério), manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétrico de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
	339033 - Despesas com aluguel de veículo
PRODUTO 3	<p>Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorar a avaliação técnica dos dados coletados, com sugestões de pontos críticos e de melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente conter ainda a proposição de modelo e ferramentas para o monitoramento ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais causada na região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados a facilidade de coleta. Propor estudos posteriores, considerando que o aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas).</p> <p>AÇÃO 3: Coletar ao longo de 4 anos, os dados de qualidade de água e sedimento em 28 áreas nos reservatórios das UHEs de Moxotó (PE, BA e AL), outras 14 em áreas sem produção no corpo dos reservatórios. Deverá ser executada 2 campanhas por ano, sendo que em cada campanha o ponto de</p>
META 4	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas na UHE de Lajeado, Tocantins, das quais 3 serão em áreas com produção de peixes e as outras 3 em áreas sem produção no corpo do reservatório.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ao Ministério), manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	335030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétrico de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
	449052 - Aquisição de equipamentos sondas multiparâmetros.
PRODUTO 4	<p>Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorar melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente nos processos de licenciamento ambiental da piscicultura ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais causada na região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados, verificando sua eficácia e pertinência no monitoramento ambiental da piscicultura. O aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas).</p> <p>AÇÃO 4: Coletar ao longo de 4 anos, os dados de qualidade de água e sedimento em 6 áreas na UHE de Lajeado, Tocantins, das quais 3 serão em áreas</p>
META 5	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas no Reservatório do Castanhão, Ceará, das quais 3 serão em áreas com produção de peixes e as outras 3 em áreas sem produção no corpo do reservatório.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ao Ministério), manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétrico de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
	339033 - Despesas com aluguel de veículo e embarcações.
PRODUTO 5	<p>Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorar críticos e de melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente nos processos de licenciamento ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais desenvolvidas na região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados, verificando sua eficácia e pertinência no monitoramento ambiental considerando que o aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas).</p> <p>AÇÃO 5: Coletar ao longo de 4 anos, os dados de qualidade de água e sedimento em 6 áreas no Reservatório do Castanhão, Ceará, das quais 3 serão em</p>
META 6	Monitoramento ambiental da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas no Reservatório do Tucuruí, Pará, das quais 3 serão em áreas com produção de peixes e as outras 3 em áreas sem produção no corpo do reservatório.
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ao Ministério), manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétrico de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
	339033 - Despesas com aluguel de veículo e embarcações.
PRODUTO 6	<p>Caracterização limnológica do corpo hídrico e área de produção e relatórios anuais baseados nos parâmetros de qualidade de água pontos monitorar críticos e de melhorias, e subsídios técnicos e metodológicos para os órgãos estaduais de meio ambiente nos processos de licenciamento ambiental em reservatórios em águas da União com piscicultura em tanques rede, bem como a avaliação dos possíveis impactos ambientais desenvolvidas na região. Apresentar ainda, análise de adequação dos parâmetros analisados, verificando sua eficácia e pertinência no monitoramento ambiental considerando que o aperfeiçoamento do monitoramento ambiental é um esforço contínuo. (Apoio a Políticas Públicas).</p>

	AÇÃO 6: Coletar ao longo de 4 anos, os dados da qualidade da água e do sedimento em 6 áreas no Reservatório do Tucuruí, Pará, das quais 3 serão er
META 7	Realização da Análise de Ciclo de Vida nas cadeias produtivas de peixes em tanques rede, ostras e de mexilhões, Mensurar as emissões de Gases de I e vulnerabilidade da aquicultura frente à mudança do clima.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
PRODUTO 7	Produto 7.1: Relatório final com a Análise do Ciclo de Vida (ACV) da produção de peixes em tanques rede, de ostras e de mexilhões. Estudo de esforço Produto 7.2: Relatório final com balanço de emissões e remoções por sistema de produção aquícola. AÇÃO 7: Compreender o papel da aquicultura nas mudanças do clima. Realizar estudos de Análise de Ciclo de Vida (ACV) no escopo da cadeia produ
META 8	Realizar ao menos 3 (três) Workshops s Nacionais e Regionais, com média de 20 participantes cada um, com os parceiros da Rede para planejamento nas ações de monitoramento ambiental nas áreas estudadas bem como nos estudos de ACV na aquicultura
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ap Ministério),manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.
	339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	339018 - Contratação de Bolsistas no país.
PRODUTO 8	8.1: Relatórios finais de cada encontro com a conclusão conjunta das comparações dos resultados das ações de monitoramento ambiental realizadas. 8.2: Publicação Final com proposta de padronização atualizada de métodos de coletas de análises para monitoramento ambiental e cumprimento efetivos para o monitoramento ambiental da atividade e avaliação do monitoramento ambiental realizado pelas instituições parceiras. AÇÃO 8: : Realizar ao menos três (3) workshop com os parceiros da Rede Nacional de Pesquisa e Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Ág ambiental das áreas estudadas nos reservatórios com piscicultura em tanques rede, bem como nos estudos de ACV na piscicultura e malacocultura demais instituições de pesquisa envolvidas no tema de monitoramento ambiental da aquicultura.
META 9	Confecção, instalação, manutenção, operação (pelo período de 18 meses) e análise dos dados coletados de 13 unidades de Aqua-on para monitorar de produção nos reservatórios especificados nas metas de 1 a 6. Cada unidade será composta de sensores de temperatura estratificada (profun especificidades locais), oxigênio dissolvido, pH e um conjunto de sensores meteorológicos (anemômetro e pluviômetro).
	335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, ap Ministério),manutenção de equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros
	335030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétr de proteção individual (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).
	335030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.
	335014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.
	335018 - Contratação de Bolsistas no país.
	445052 - Aquisição de equipamentos sondas multiparâmetros.
	335033 - Despesas com aluguel de veículo e embarcações.
PRODUTO 9	13 unidades de Aqua-on instalados e operando pelo período de 18 meses nos reservatórios especificados nas metas de 1 a 6. Dados coletados pelos 1 AÇÃO 9: Realizar a gestão da confecção, instalação, manutenção, operação (pelo período de 18 meses) e análise dos dados coletados de 13 unidades de 1 a 6.
META 10	Gestão do Projeto.
	335041 - Contribuições
PRODUTO 10	Relatório administrativo de acompanhamento e prestação de contas da execução financeira do projeto com Fundação de Apoio. AÇÃO 10: Realizar a gestão descentralizada, por meio da celebração de convênio para execução financeira do projeto com Fundação de Apoio regidas

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**MÊS/ANO**

Dez/2023

Junho/2024

Junho/2025

Junho/2026

TOTAL**11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD****CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA**

335039 - Serviços de terceiros pessoa jurídica para: transporte de amostra, hospedagem, aquisição de passagens aéreas (coletas, monitoramento, treinamentos, apresentação de r equipamentos, manutenção de veículos, locação de veículos e embarcações, realização de análises, publicação técnica e outros.

339030 - Aquisição de reagentes para análises laboratoriais, plásticos e vidrarias de laboratório (kits, ponteiras, eppendorfs, béqueres, erlenmeyers, balão volumétrico, provetas e c (kit de EPIs como óculos de proteção, máscaras, luvas, botas e vestuário adequado para campo e laboratório).

339030 - Aquisição de combustível para deslocamento de campo.

339014 - Diárias para: ações de levantamentos, coleta de amostras, instalação de sondas, realização de workshops e reuniões técnicas.

339018 - Contratação de Bolsistas no país.

449052 - Aquisição de equipamentos sondas multiparâmetros

339033 - Despesas com Pedágio, aluguel de veículo e embarcações

335041 - Contribuições (Despesas Operacionais e Administrativas a serem cobertas pela Fundação de Apoio) 9,09 %.

TOTAL**12. PROPOSIÇÃO**

(assinado eletronicamente)

ANA PAULA CONTADOR PACKER

Chefe Geral

Embrapa Meio Ambiente

(assinado eletronicamente)
MARGARETE ESTEVES NUNES CRIPPA
Chefe Adjunto de Administração
Embrapa Meio Ambiente

13. APROVAÇÃO

(assinado eletronicamente)
TEREZA NELMA DA SILVA PORTO VIANA SOARES
Secretária
Secretaria Nacional de Aquicultura



Documento assinado eletronicamente por **Tereza Nelma da Silva Porto, Secretária Nacional de Aquicultura**, em 08/12/2023, às 12:39, 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 **Ana Paula Contador Packer, Usuário Externo**, em 08/12/2023, às 13:38, 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 **Margarete Esteves Nunes Crippa, Usuário Externo**, em 08/12/2023, às 15:08, 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 **32608013** e o código CRC **E349D023**.