



Embrapa Amapá

Plano

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - Sudam

Nome da autoridade competente: Aharon Alcolumbre Número do CPF: 432.452.852-72

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Diretoria de Promoção do Desenvolvimento Sustentável / DPROS – Coordenação-Geral de Desenvolvimento Sustentável – CGDES / Coordenação de Apoio à Inovação - CAPI

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 256, de 10 de novembro de 2022, publicada no D.O.U. em 22 de novembro de 2022

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 533013 - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Diretoria de Promoção do Desenvolvimento Sustentável / DPROS – Coordenação-Geral de Desenvolvimento Sustentável – CGDES / Coordenação de Apoio à Inovação - CAPI

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá - CPAF AP. Nome Fantasia: Embrapa Amapá.

Nome da autoridade competente: **Cristiane Ramos de Jesus**

Número do CPF: 737.160.730-91

Nome da autoridade competente: **Raquel Glaucia de Brito Mendes** Número do CPF: 644.115.672-53

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá - CPAF AP. Nome Fantasia: Embrapa Amapá.

Ato de Delegação de Competência do Chefe Geral: delegada pela Portaria nº 1478/2025, de 03/11/2025, da Presidente da Embrapa, com efeitos a partir de 01/01/2026, publicada no BCA nº 51, de 03/11/2025

Ato de Delegação de Competência do Chefe Adjunto de Administração Substituta: Deliberação nº 28, de 10 de dezembro de 2024, publicada no BCA nº 68/2022, de 16 de dezembro de 2024, associada à portaria de designação da Chefe-Adjunta de Administração Substituta nº 177, de 5 de fevereiro de 2024.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 135008 - Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá - CPAF-AP, Código de Gestão - 13203

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: 135008 - Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá - CPAF-AP, Código de Gestão - 13203

3. OBJETO:

Apoio à implantação de soluções tecnológicas e de qualificação para produção sustentável de camarões por comunidades ribeirinhas do município de Mazagão (Amapá) e Arquipélago do Marajó - Afuá (Pará).

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

META 01: Realizar um diagnóstico participativo do arranjo produtivo local e Prospecção e caracterização de demandas tecnológicas.

Etapa 1.1. Realizar diagnóstico participativo do arranjo produtivo local de camarões e formalização de parceria para compreender os principais problemas enfrentados e as causas da crise de escassez de camarão.

Metodologia: Técnicos da Embrapa e parceiros realizarão viagens técnicas aos municípios de Mazagão e Afuá para identificar experiências exitosas e prover o diagnóstico participativo do arranjo produtivo local de camarões no estuário amazônico se configura como uma ferramenta essencial para combater a crise de escassez e promover o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal na região. Tais informações serão socializadas em duas workshop da "Etapa 1.2", onde essas experiências serão apresentadas e servirão de balizamento para novas experiências que se encontram em processo de consolidação na APL de camarões operante nos municípios de Mazagão-AP e Afuá-PA. Vários desses fatores serão discutidos no decorrer do evento, entre eles as carências tecnológicas que deverão ser potencializadas pela Embrapa e parceiros, através de eventos de capacitação nessas tecnologias na região abrangida pelo projeto. Para a identificação dessas experiências serão utilizadas as seguintes estratégias: a. Levantamento das informações via literatura;

b. Consulta a atores estaduais (RURAP, ONGs, dentre outras), além de atores locais, como associações, cooperativas, prestadoras de serviços de ATER, secretarias de agricultura e meio ambiente, além de outros representantes desse segmento na esfera municipal. Através da compreensão holística dos problemas, do empoderamento das comunidades, da promoção da coesão social e da geração de conhecimento coletivo, esta meta impacta positivamente na construção de um futuro próspero e sustentável para as comunidades ribeirinhas e para o estuário amazônico como um todo. Serão realizados dois workshops, sendo cada evento nos seguintes municípios: Polos, Mazagão-AP e Afuá-AP. O 1º Workshop terá como objetivo compartilhar as experiências promissoras identificadas. Discutir as limitantes e os gargalos identificados, sobretudo as principais demandas tecnológicas que serão priorizadas e planejadas para serem atendidas através de eventos de transferência de tecnologias, que beneficiará multiplicadores, que representam esse segmento da agricultura familiar, entre eles: agentes de ATER, cooperativas, associações, entre outras organizações de ligadas a APL de camarões. Nessa atividade também será discutido e descrito com os atores da cadeia uma proposta de desenvolvimento de aplicação para monitoramento da produção, comercialização direta e difusão de tecnologias, bem como a necessidade de estabelecimento de processo de rastreabilidade da produção. O 2º Workshop será realizado próximo ao encerramento do projeto e terá como objetivo apresentar os resultados do estudo subsidiado com palestras de expertises em temas imprescindíveis para o fortalecimento da APL nos municípios de Mazagão-AP e Afuá-AP. Ambos os eventos deverão contar com a participação de representantes de Associações, Cooperativas, Prefeituras, Universidades, Prestadores de serviço de ATER, RURAP, SEMA, SUDAM, IFAP e outros representantes desse segmento.

Produto 1: Formalização de parcerias visando às ações de pesquisa e socialização de inovações propostas no presente termo.

Produto 2. Publicação técnica contendo um diagnóstico sobre o do arranjo produtivo local de camarões e demandas tecnológicas priorizadas nos municípios de Mazagão-AP e Afuá-PA;

Produto 3. Nota Técnica descrevendo requisitos funcionais e fluxo logístico para permitir o desenvolvimento de aplicação para monitoramento da produção, comercialização direta e difusão de tecnologias;

Impacto esperado: O impacto destas meta além de viabilizar todas as iniciativas de pesquisa e inovação prevista no TED que impactarão positivamente o APL de camarões: 1 - a meta possibilitará uma compreensão Holística dos Problemas que vai além dos dados técnicos, abrangendo a perspectiva das comunidades ribeirinhas, pescadores e demais atores da cadeia produtiva do camarão; 2- Impactará positivamente no empoderamento das Comunidades, viabilizando a compreensão dos desafios da pesca artesanal e a buscarem soluções conjuntas; 3 - Promoção da Coesão Social: O diagnóstico participativo facilita o diálogo aberto e construtivo entre diferentes atores da cadeia produtiva, promovendo a compreensão mútua e a colaboração. 4 - Geração de Conhecimento Coletivo: O diagnóstico participativo promove o compartilhamento de saberes tradicionais das comunidades ribeirinhas com o conhecimento científico e técnico de instituições como a Embrapa.

META 02: Identificar e caracterizar agentes etiológicos causadores de doenças no camarão-da- amazônia em pelo menos duas comunidades na foz do rio Amazonas e indicar pelo menos uma estratégia de tratamento de aplicação em cativeiro.

Etapa 2.1. Identificação e caracterização de agentes etiológicos e práticas de controle de doenças no camarão-da- amazônia em cativeiro.

Metodologia: Para combater a mortalidade em massa do camarão-da-amazônia nas regiões de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará), uma metodologia abrangente e rigorosa será elaborada inicialmente com intuito de aplicação em cativeiro. Para isso será necessária a coleta de camarões vivos e mortos, amostras de água, sedimento e dados ambientais será seguida por análises laboratoriais para identificar e caracterizar agentes etiológicos (vírus, bactérias, fungos e parasitas) através de técnicas de microbiologia, virologia, micologia, parasitologia e biologia molecular. A análise dos dados permitirá determinar a prevalência, mortalidade, distribuição dos agentes etiológicos e fatores de risco. Mapas de risco serão elaborados e os resultados serão disseminados através de publicações, workshops, palestras e materiais informativos para as comunidades pesqueiras. A implementação desta metodologia permitirá a identificação e caracterização precisa dos agentes etiológicos, o desenvolvimento de medidas de controle eficazes e a preservação da saúde do camarão-da-amazônia, garantindo o desenvolvimento sustentável da produção de camarões na região.

Produto 1: Relatório ou Publicação técnica ou técnico-científica contendo informações detalhadas sobre agentes etiológicos causadores de doenças bacterianas no camarão-da-amazônia nas regiões de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará) e pelo menos uma estratégia de controle com aplicação testada em cativeiro;

Impacto esperado: A presente meta contribui com dois impactos de grande relevância para a região: Combate à Mortalidade em Massa e Recuperação da População de Camarões - A identificação dos agentes bacterianos causadores de doenças permitirá a implementação de medidas eficazes de controle e prevenção, reduzindo significativamente a mortalidade em massa dos camarões, um problema grave que impacta a renda e a segurança alimentar das comunidades ribeirinhas. Recuperação dos Estoques Naturais: Com a diminuição da mortalidade, os estoques naturais de camarões no estuário amazônico poderão se recuperar, garantindo a sustentabilidade da pesca artesanal e a preservação da rica biodiversidade da região.

META 03. Adaptar e difundir tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce atendendo diretamente até 60 agentes multiplicadores distribuídos em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará).

Etapa 3.1: Adaptação e difusão de tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará);

Metodologia: Esta etapa tem por objetivo adaptar e difundir tecnologias e práticas de manejo pesqueiro visando a redução da pressão de captura sobre os estoques naturais de camarões em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará). Para tanto serão implantadas unidades de referência tecnológica e realizadas quatro oficinas para formação de agentes multiplicadores sobre boas práticas de manejo e construção de apetrechos de pesca e gaiolas adaptados, com malhas padronizadas de maneira a permitir a fuga de animais jovens e a captura de animais de maior porte. Todos os apetrechos serão construídos em parceria com a comunidade e receberão as adequações apontadas em grupo durante a realização das oficinas (sendo duas no Mazagão e duas no Afuá), de maneira a ampliar a adesão tecnológica. Pretende-se ainda a partir de experiências e práticas dos ribeirinhos em construção e manutenção de camarões em gaiolas no estuário amazônico. Serão implantadas pelo menos 30 unidades de validação (uma por família), sendo 15 famílias selecionadas no município de Mazagão (AP) e 15 famílias no Afuá (PA).

Produto 1: Publicação técnica contendo informações sistematizadas sobre manejo pesqueiro de camarões;

Produto 2: Realização de dois eventos de capacitação e formação de agentes multiplicadores de tecnologia de manejo pesqueiro de camarões;

Impacto esperado: Formação de agentes multiplicadores: Pelo menos 60 agentes multiplicadores capacitados em tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce. Recuperação dos Estoques Naturais: Com aplicação de tecnologias de manejo prover a diminuição da captura de camarões juvenis e com isso prover a recuperação em médio e longo prazo dos estoques naturais de camarões no estuário amazônico, garantindo a sustentabilidade da pesca artesanal e a preservação da rica biodiversidade da região.

META 04. Implantar pelo menos duas unidades de larvicultura de camarão-da-amazônia em nível familiar como referência tecnológica com capacidade de produção de pelo menos 200 milheiros de pós-larvas de camarões em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará) visando adaptações tecnológicas e formação de agentes multiplicadores;

Etapa 4.1. Adaptação e validação de sistema de produção de pós-larvas do camarão-da-amazônia em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará);

Metodologia: A presente Etapa tem por objetivo adaptar e validar um sistema de produção de pós-larvas do camarão-da-amazônia para operar em nível familiar por comunidades ribeirinhas do Amapá (município de Mazagão) e Pará (município de Afuá), promovendo a inclusão socioprodutiva e a geração de renda sustentável. Para tanto, a partir do diagnóstico realizado, a tecnologia receberá adaptação para a realidade local, considerando infraestrutura, mão de obra e recursos naturais. Duas unidades protótipos serão implantadas a partir das parcerias consolidadas na Etapa 4.1 e terá dupla finalidade, tanto para geração de dados técnicos como para a formação de agentes multiplicadores. Em cada URTs serão instalados testes validativos e simultaneamente desenvolvimento de protocolos específicos para a criação de camarões em áreas de várzea, sendo uma no município de Mazagão e outra no município de Afuá, tendo ambas acompanhamento técnico e capacitação. Serão realizados em cada unidade pelo menos dois ciclos produtivos com monitoramento da produção, coletando dados sobre taxa de sobrevivência, qualidade da água e produtividade. As unidades a partir dos resultados obtidos servirão como pontos táticos para a disseminação de resultados e capacitação, a fim de gerar pelo menos 30 agentes multiplicadores ao longo do projeto. Adicionalmente, está prevista a elaboração de materiais informativos e educativos sobre o sistema de produção, que será difundido a partir de estratégias de transferência de tecnologia conforme o caso Workshops e treinamentos para capacitar os produtores. Como serão implantadas duas unidades, uma em cada comunidade, buscaremos em parcerias com outros órgãos a realização de eventos de intercâmbio entre as comunidades para compartilhar experiências e boas práticas. Além de produção de pós-larvas para a recria, haverá a possibilidade de produção de pós-larvas visando o repovoamento das populações naturais. O acompanhamento periódico das unidades validadas permitirá identificar oportunidades de melhoria e adaptar o sistema às necessidades das comunidades e às mudanças no ambiente. Etapa Haverá a formalização de contratos e Implantação de duas unidades de referência tecnológica para produção de pós-larvas do camarão da Amazônia e ainda serão prospectados parceiros para apoiar a condução de coletas de dados e as ações de transferência de tecnologia, de maneira a viabilizar a implantação de URTs previstas no projeto.

Produto 1: Formalização de contrato e Implantação de duas unidades de referência tecnológica para produção de pós-larvas do camarão da Amazônia;

Produto 2: Realização de duas oficinas/cursos para capacitação e formação de agentes multiplicadores em tecnologia de produção de pós-larvas do camarão da Amazônia;

Produto 3: Publicação técnica contendo informações sistematizadas sobre sistema de produção de pós-larvas do camarão-da-amazônia;

Impactos esperados: Formação de agentes multiplicadores: Até 60 agentes multiplicadores capacitados em tecnologias de sistema de produção de pós-larvas do camarão-da-amazônia. Recuperação dos Estoques Naturais: Com aplicação de tecnologias de manejo para prover a produção em cativeiro de pós-larvas por meio da validação de sistema de produção de pós-larvas do camarão-da-amazônia. Diminuição da pressão pesqueira de camarões com o advento da produção em ativeiro e com isso também prover a recuperação em médio e longo prazo dos estoques naturais de camarões no estuário amazônico por meio de solturas de pós-larvas programadas.

META 05. Implantar e avaliar pelo menos duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas no estuário amazônico;

Etapa 5.1. Desenvolvimento de sistema para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas nos municípios de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará);

Metodologia: A metodologia se baseia em três ações principais: 1- Análise e adaptação: Estudo das condições ambientais, infraestrutura disponível, demanda e expectativas das comunidades. 2 - Desenvolvimento e validação: Construção de um protótipo de gaiola resistente às condições locais, instalação de unidades de observação e validação, definição de protocolos de manejo e alimentação, testes de produção e análises da qualidade do produto final. Implementação e capacitação: Implantação de 2 unidades de referência tecnológica sendo uma em cada comunidade (Mazagão e Afuá), acompanhamento técnico especializado, workshops e treinamentos para os produtores locais.

Produto 1: Formalização de contrato e Implantação de duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas;

Produto 2: Realização de duas oficinas/cursos para capacitação e formação de agentes multiplicadores em tecnologia de produção

Produto 3: Publicação técnica contendo informações sistematizadas sobre sistema para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas;

Impactos esperados: Formação de agentes multiplicadores: Até 40 agentes multiplicadores capacitados em tecnologias de sistema de criação do camarão-da-amazônia em gaiolas. Diminuição da pressão pesqueira de camarões com o advento da produção em cativeiro e com isso também prover a recuperação em médio e longo prazo dos estoques naturais de camarões no estuário amazônico por meio de solturas de pós-larvas programadas. Geração de nova oportunidade de renda: A adaptação e adoção de sistema de criação do camarão-da-amazônia em gaiolas trará novas oportunidades de renda e melhor planejamento da produção. A renda pode ser pela fabricação de gaiolas para comercialização local e da venda dos camarões após a recria.

cativeiro e com isso também prover a recuperação em médio e longo prazo dos estoques naturais de camarões no estuário amazônico por meio de solturas de pós-larvas programadas.

META 05. Implantar e avaliar pelo menos duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas no estuário amazônico;

Etapa 5.1. Desenvolvimento de sistema para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas nos municípios de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará);

Metodologia: A metodologia se baseia em três ações principais: 1- Análise e adaptação: Estudo das condições ambientais, infraestrutura disponível, demanda e expectativas das comunidades. 2 - Desenvolvimento e validação: Construção de um protótipo de gaiola resistente às condições locais, instalação de unidades de observação e validação, definição de protocolos de manejo e alimentação, testes de produção e análises da qualidade do produto final. Implementação e capacitação: Implantação de 2 unidades de referência tecnológica sendo uma em cada comunidade (Mazagão e Afuá), acompanhamento técnico especializado, workshops e treinamentos para os produtores locais.

Produto 1: Formalização de contrato e Implantação de duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas;

Produto 2: Realização de duas oficinas/cursos para capacitação e formação de agentes multiplicadores em tecnologia de produção

Produto 3: Publicação técnica contendo informações sistematizadas sobre sistema para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas;

Impactos esperados: Formação de agentes multiplicadores: Até 40 agentes multiplicadores capacitados em tecnologias de sistema de criação do camarão-da-amazônia em gaiolas. Diminuição da pressão pesqueira de camarões com o advento da produção em cativeiro e com isso também prover a recuperação em médio e longo prazo dos estoques naturais de camarões no estuário amazônico por meio de solturas de pós-larvas programadas. Geração de nova oportunidade de renda: A adaptação e adoção de sistema de criação do camarão-da-amazônia em gaiolas trará novas oportunidades de renda e melhor planejamento da produção. A renda pode ser pela fabricação de gaiolas para comercialização local e da venda dos camarões após a recria.

META 06 – Gestão e acompanhamento das atividades de pesquisa e transferência de tecnologia e Despesas operacionais administrativas – DOA do projeto;

Etapa 6.1 – Gestão das despesas operacionais administrativas por Fundação de Apoio

Metodologia: Para esta atividade será realizada a formalização de contrato de parceria com Fundação de apoio credenciada pela Embrapa, visando apoio na gestão orçamentária e administrativa do projeto. A solicitação de itens e materiais e aprovação das propostas de cotação será realizada via sistema disponibilizado virtualmente seguindo plano de trabalho em comum acordo formalizado com a Fundação. Todos os pedidos serão cuidadosamente analisados e acompanhados dentro da plataforma de maneira a buscar a máxima eficiência na execução financeira e administrativa.

Etapa 6.2. Acompanhamento técnico das atividades de pesquisa e transferência de tecnologia Metodologia: A gestão deste projeto de inclusão socioprodutiva de ribeirinhos e pescadores artesanais se baseia em pilares como planejamento orçamentário detalhado, monitoramento e controle rigorosos das atividades de pesquisa e transferência de tecnologia, gestão de pessoas eficiente, aquisições transparentes e prestação de contas clara. O acompanhamento das atividades da equipe será realizado de forma constante através de indicadores de desempenho e relatórios periódicos dentro do Sistema SEG da Embrapa, que permite identificar falhas e realizar ajustes para otimizar os resultados. Como estratégia de gestão financeira e celeridade na aquisição de materiais, equipamentos e outros insumos usaremos uma fundação de apoio credenciada pela Embrapa. A comunicação ocorrerá de forma interna e externa por meio dos instrumentos oficiais de comunicação da Embrapa, sempre com transparência com a comunidade e a gestão de parcerias estratégicas serão pilares seguidos a fim de potencializar as ações do projeto e buscar garantir a viabilidade e o sucesso da iniciativa. A sustentabilidade ambiental, a inclusão social e a governança responsável também serão princípios norteadores do projeto na busca de gerar renda para as comunidades ribeirinhas, preservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento local de forma sustentável

Produto 1. Formalização e acompanhamento de contrato de parceria com fundação de apoio à gestão orçamentária e administrativa.
Produto 2 – Relatório técnico administrativo e financeiro

Impacto esperado: Consolidação das tecnologias propostas no TED e formação de pelo menos 60 agentes multiplicadores, com implantação das URTs em campo. Outro impacto diz respeito à ampliação de renda e recuperação dos estoques naturais nas comunidades atendidas no APL de camarão.

META 07: Realizar mapeamento genético e seleção de matrizes de camarão-da-amazônia (*Macrobrachium amazonicum*) com potencial tolerância ou resistência a doenças emergentes. Premissa: Utilizando os agentes patogênicos específicos (ex.: bactérias) identificados e isolados na Meta 02, a Meta 07 buscará, na população natural, indivíduos que apresentem resistência natural a esses patógenos, para iniciar um programa de seleção genética.

Etapa 7.1: Triagem fenotípica de populações naturais para tolerância aos patógenos identificados. Metodologia: Com base no Relatório da Meta 02 (Produto 1), que terá isolado e caracterizado as linhagens bacterianas mais virulentas, camarões adultos aparentemente saudáveis serão coletados nas mesmas regiões de Mazagão/AP e Afuá/PA. Estes indivíduos serão submetidos a ensaios de desafio controlado em laboratório. Eles serão expostos aos patógenos específicos isolados na Meta 02, utilizando protocolos de infectividade padronizados (ex.: imersão em água com concentração conhecida da bactéria). A taxa de sobrevivência, os sinais clínicos e a carga patogênica serão monitorados ao longo de um período determinado. Os indivíduos que sobreviverem sem apresentar sinais da doença serão considerados "candidatos a matrizes tolerantes".

Etapa 7.2: Análise genômica e identificação de marcadores para seleção assistida

Metodologia: Amostras de tecido (ex.: pleópodes ou músculo) dos indivíduos sobreviventes (tolerantes) e dos suscetíveis (que sucumbiram ao desafio) do ensaio da Etapa 7.1 serão submetidas à extração de DNA e sequenciamento genético (usando técnicas como RADseq ou sequenciamento de genoma completo). A comparação dos genomas dos dois grupos (tolerantes vs. suscetíveis) permitirá identificar Regiões Genômicas de Interesse (RGIs) e Polimorfismos de Nucleotídeo Único (SNPs) potencialmente associados à resistência. Esses marcadores moleculares serão validados em um novo grupo de camarões para confirmar sua correlação com o fenótipo de tolerância.

Produtos Esperados:

Produto 7.1: Banco de germoplasma de matrizes de *Macrobrachium amazonicum* com fenótipo validado de tolerância aos principais patógenos bacterianos.

Descrição: Uma coleção in vivo de camarões reprodutores (machos e fêmeas) que sobreviveram aos ensaios de desafio e demonstraram tolerância comprovada a pelo menos uma doença. Este banco será mantido em condições controladas e servirá como base fundadora para um programa de melhoramento genético.

Produto 7.2: Artigo científico ou Relatório técnico-científico contendo dados técnicos sobre aspectos fenéticos de linhagens potencialmente tolerantes e a identificação de marcadores moleculares (SNPs).

Descrição: Um documento detalhando os resultados da pesquisa com dados dos ensaios genéticos e a descrição de protocolos de PCR em tempo real ou outras técnicas para genotipagem rápida dos camarões testados, permitindo a disponibilização de dados básicos sobre a seleção de animais potencialmente tolerantes resistentes.

Impacto Esperado:

Fortalecimento da Aquicultura Sustentável e Resiliente: A seleção de matrizes geneticamente superiores permitirá o fornecimento de pós-larvas e juvenis com maior tolerância a doenças emergentes para produtores aquícolas da região. Isso reduzirá drasticamente as perdas econômicas por mortalidade em massa, a dependência de químicos e antibióticos (promovendo uma produção mais limpa), e garantirá uma produção mais estável e previsível. Esta é uma solução de base biológica e de longo prazo, que transforma um problema (a pressão de seleção de doenças) em uma vantagem produtiva, assegurando a segurança econômica das comunidades e a sustentabilidade do cultivo do camarão-da-amazônia.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O estuário amazônico possui uma rica tradição na produção de camarões de água doce, explorada principalmente pela pesca artesanal, que representa uma importante fonte de renda e subsistência para milhares de famílias na região. No entanto, nos últimos três anos, o estuário vem enfrentando uma crise de escassez de camarão, causada por mortalidade em massa e sobrepesca. Essa crise gerou um impacto socioeconômico significativo, comprometendo a renda e a segurança alimentar das comunidades pesqueiras, especialmente em comunidades do município de Mazagão (AP) e no município de Afuá (PA), os quais possuem tradição na pesca de camarões. As causas da crise de escassez de camarão ainda não foram totalmente elucidadas, havendo a necessidade de estudos complementares que podem ajudar a entender como Mudanças climáticas com o aumento da temperatura da água, a salinidade e a acidificação podem estar impactando negativamente a reprodução e o desenvolvimento dos camarões; Identificar e caracterizar doenças e como a proliferação de doenças, favorecida pelas mudanças ambientais e pela poluição, podem estar causando a morte em massa dos camarões; viabilizar estudo para saber como a pesca predatória e a falta de práticas sustentáveis podem estar contribuindo para o declínio das populações de camarão.

Diante desse cenário desafiador, a SUDAM e a Embrapa por meio deste TED se unem em um projeto piloto, inovador e promissor para combater a crise e promover o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal e impulsionar a carcinicultura de camarões no estuário amazônico tendo como público alvo pescadores, ribeirinhos e produtores nas áreas de abrangência do projeto. Através de

um diagnóstico participativo com as comunidades, o projeto apoiado por este TED busca compreender os desafios e as causas da crise, além de identificar tecnologias e inovações estratégicas a serem implementadas de forma piloto como soluções para a mitigação da crise.

O conjunto de ações apresentadas na proposta de TED visa atender um anseio claro da sociedade, objetivamente de demandas de comunidades ribeirinhas afetadas no município de Mazagão e Afuá pela crise de escassez de camarão e pela demanda de criação manifestada por ribeirinhos e produtores desses municípios, e se alinha ao foco de promover o desenvolvimento sustentável da produção de camarões na região. O projeto contempla as seguintes metas: 01 - Realizar diagnóstico participativo do arranjo produtivo local para compreender os principais problemas enfrentados no manejo pesqueiro e recria, gestão da produção, processamento e cadeia de suprimento do camarão; 02 - Identificar e caracterizar agentes etiológicos causadores de doenças no camarão-da-amazônia em pelo menos duas comunidades na foz do rio Amazonas e indicar pelo menos uma estratégia de tratamento de aplicação em cativeiro; 03 - Adaptar e difundir tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce atendendo diretamente pelo menos 60 famílias distribuídas em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará); 04 - Adaptar e difundir tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce atendendo diretamente pelo menos 60 famílias distribuídas em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará); 05 - Implantar e avaliar pelo menos duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas no estuário amazônico e 06 - Gestão e acompanhamento de execução do projeto e Despesas operacionais administrativas – DOA, destinada a prover a gestão financeira e técnica para viabilizar o alcance dos resultados previstos no projeto. Anterior a presente proposta, os ribeirinhos têm utilizado viveiros e gaiolas de madeira para recria e manutenção de camarões vivos até o momento da comercialização, uma estratégia de ter sempre camarões frescos, contudo as iniciativas de recria esbarram na falta de recomendações técnicas que incluem na produção de pós-larvas, definição adequada de densidades de estocagem e na estratégia de alimentação que são elementos fundamentais na criação. Neste contexto, muitos ribeirinhos de Mazagão (AP) e Afuá (PA) têm buscado a Embrapa Amapá em busca de soluções tecnológicas para atender esta demanda, resultando efetivamente na presente proposta de TED. A chave da presente proposta, além da difusão de boas práticas de manejo pesqueiro, será a diversificação da produção pesqueira por meio da produção de pós-larvas e a recria em gaiolas, que permitirá reduzir a pressão sobre as populações de camarão selvagem e gerar renda adicional para as famílias pesqueiras, além disso, escapes acidentais ou a soltura de pós-larvas será uma maneira de apoiar a recuperação dos estoques naturais de camarões na região. O presente TED viabiliza de forma estratégica uma oportunidade inicial e conjunta de unir instituições públicas e comunidades (SUDAM, Embrapa e Ribeirinhos) para combater a crise do camarão. Esta estratégia pode fortalecer as comunidades ribeirinhas, gerar novas oportunidades de renda, melhorar a qualidade de vida e preservar a cultura local. O Projeto vai atender às Metas ODS:

1 - Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares:

Meta 1.2: Até 2030, reduzir pela metade a proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades que vivem na pobreza em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.

ODS 2: Fome zero e agricultura sustentável

Meta 2.1: Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso seguro e nutritivo a alimentos para todas as pessoas, em particular, os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo crianças menores de cinco anos e pessoas com necessidades dietéticas específicas.

Meta 2.3: Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, em particular, as mulheres, os povos indígenas, os agricultores familiares, os pastores e os pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e equitativo à terra, recursos naturais e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor.

3 - Saúde de boa qualidade e bem-estar para todos:

A produção de camarão-da-amazônia em gaiolas contribui para o aumento da disponibilidade de alimentos nutritivos e de qualidade para as comunidades ribeirinhas e para a população em geral. Isso, por sua vez, impacta positivamente na segurança alimentar e nutricional da população, um dos pilares do ODS 3.

12 - Assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis;

O projeto de criação do camarão-da-amazônia em gaiolas, ao promover a implementação de sistemas de produção sustentáveis, a conscientização ambiental e o desenvolvimento de soluções inovadoras para a gestão dos resíduos, tem o potencial de contribuir significativamente para o alcance da meta

12.2 e 12.5 dos ODS

13 - Ação climática:

Além da meta 13.2, o projeto também pode contribuir para a meta 13.A, pois pode ser um instrumento para captar recursos financeiros destinados ao desenvolvimento sustentável da aquicultura na Amazônia. Esses recursos podem ser utilizados para implementar tecnologias limpas, promover a capacitação das comunidades e fomentar a pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras para a adaptação e mitigação das mudanças climáticas.

17 - Parcerias para os objetivos:

O projeto de larvicultura e criação do camarão-da-amazônia em gaiolas, ao promover parcerias multissetoriais e a participação ativa das comunidades ribeirinhas, demonstra seu compromisso com o ODS 17. O fortalecimento das parcerias é fundamental para garantir a sustentabilidade socioambiental do projeto, o desenvolvimento econômico local e a replicação do modelo em outras comunidades da Amazônia.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

(X) Sim
() Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

() Direta, por meio da utilização da 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:

1.O projeto será executado via Fundação de Apoio a ser definida pela Embrapa Amapá. Será utilizado para custos indiretos com despesas operacionais e administrativas o montante de até 8% do valor do projeto.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META 01: Realizar um diagnóstico participativo do arranjo produtivo local, prospecção e caracterização de demandas tecnológicas.

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
1.1 Concessão de Bolsa de Iniciação científica	Concessão de Bolsa de Iniciação científica (conforme Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	Mês	6	700,00	4.200,00	Set 2024	Mês 18
1.2 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras e outros)	Conjunto	1	2.000,00	2.000,00	Set 2024	Mês 18
1.3 Diárias (despesas com alimentação e deslocamento)	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	Unidade	20	320,00	6.400,00	Set 2024	Mês 18
1.4 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Unidade	10	140,00	1.400,00	Set 2024	Mês 18
1.5 Serviço técnico para programação de aplicação de aplicação mobile.	Serviço técnico para programação de aplicação mobile voltada à coleta e organização de dados necessários ao diagnóstico do arranjo produtivo de camarões.	Conjunto	1	4.000,00	4.000,00	Set 2024	Mês 18

1.6 Serviços gráficos e de impressão para materiais de apoio à comunicação e transferência de tecnologia	Serviços gráficos e de impressão para materiais de apoio à comunicação e transferência de tecnologia (Banners, pôsteres, faixas, cartazes, folders, cartilhas e outros)	Conjunto	1	3.000,00	3.000,00	Set 2024	Mês 18
1.7 Contratação de empresa para fornecimento de alimentação	Contratação de empresa para fornecimento de refeição para coffee break do evento para 60 pessoas para 02 dias. Justificativa: Para estar ao encontro dos princípios da eficiência e razoabilidade, objetivando a garantia do cumprimento do objeto, necessitar-se-à da aquisição das referidas refeições para a alimentação dos membros das comunidades ribeirinhas, que estarão na participação dos eventos.	Unidade	120	40	4800,00	Set 2024	Mês 18
Valor Total da Meta (R\$)							25.800,00

META 02. Identificar e caracterizar agentes etiológicos causadores de doenças no camarão-da- amazônia em pelo menos duas comunidades na foz do rio Amazonas e indicar pelo menos uma estratégia de tratamento de aplicação em cativeiro.

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quan t.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
2.1 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras e outros)	Conjunto	1	2000,00	2000,00	Set 2024	Mês 24
2.2 Material de laboratório	Material de laboratório (reagentes, meios de cultura, vidrarias, pipetas, filtros de papel, pinças, tesouras, tubos falcon, luvas, máscaras, sais minerais, óleos essenciais, Materiais e insumos especializado em biologia molecular e genética (extração de DNA, síntese de genes, marcadores moleculares e de	Conjunto	1	20.784,25	20.784,25	Set 2024	Mês 24

	genes, sequenciamento e outros)						
2.3 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	Unidade	20	320,00	6.400,00	Set 2024	Mês 24
2.4 Passagem Aérea Macapá/Rio de Janeiro/Macapá	Passagem Aérea Macapá/Rio de Janeiro/Macapá (Viagem para treinamento e acompanhamento de análises para detecção e caracterização de agentes etiológicos causadores de doença objeto de estudo no projeto)	Unidade	3	1.350,00	4.050,00	Set 2024	Mês 24
2.5 Passagem Aérea Belém/Macapá/Belém	Passagem Aérea Belém/Macapá/Belém (Viagem para realização de reunião de acompanhamento com SUDAM e para realização de análises para detecção e caracterização de agentes etiológicos causadores de doença objeto de estudo no projeto junto a Evandro Chagas e outras ICTS)	Unidade	4	900,00	3.600,00	Set 2024	Mês 24
2.6 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá (Coleta de dados de campo, Realização de encontros, capacitações e acompanhamento técnico)	Unidade	12	140,00	1.680,00	Set 2024	Mês 24
2.7 Autoclave Digital 30 litros	Autoclave Digital 30 litros (equipamento necessário para esterilização de vidrarias e soluções para análises laboratoriais)	Unidade	1	5.820,00	5.820,00	Set 2024	Mês 24
2.8 Refratômetro - medidor de salinidade portátil	Refratômetro - medidor de salinidade portátil	Unidade	4	150,00	600,00	Set 2024	Mês 24
Valor Total da Meta (R\$)							R\$ 44.934,25

META 03. Adaptar e difundir tecnologias de manejo pesqueiro de camarões de água doce atendendo diretamente até 60 agentes multiplicadores distribuídos em comunidades ribeirinhas da Região de Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará).

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
3.1 Concessão de Bolsas de Iniciação científica	Concessão de Bolsas de Iniciação científica (conforme Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	Mês	12	700	8.400,00	Set 2024	Mês 24
3.2 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras e outros)	Conjunto	1	2.000,00	2.000,00	Set 2024	Mês 24
3.4 Material para produção de matapis sintéticos e implantação de URT de manejo pesqueiro	Material para produção de matapis sintéticos e implantação de URT de manejo pesqueiro (tubos, colas, telas plásticas, rebites, parafusos, barras de alumínio, lâmina de serra mármore, serras para tubos, lixas, cola plástica, rebiteadeiras, linha de nylon e outros)	Conjunto	1	15.000,00	15.000,00	Set 2024	Mês 24
3.5 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	Unidade	26	320,00	8.320,00	Set 2024	Mês 24
3.6 Passagem Fluvial Macapá/Afuá/Macapá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá/Macapá (Coleta de dados de campo, Realização de encontros, capacitações e acompanhamento técnico)	Unidade	16	140	2.240,00	Set 2024	Mês 24
Valor Total da Meta (R\$)							R\$ 35.960,00

META 04. Implantar pelo menos duas unidades de larvicultura de camarão-da-amazônia em nível familiar como referência tecnológica com capacidade de produção de pelo menos 200 milheiros de pós-larvas de camarões em comunidades ribeirinhas da Região de

Mazagão (Amapá) e Afuá (Pará) visando adaptações tecnológicas e formação de agentes multiplicadores;

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quan t.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
4.1 Concessão de Bolsa de Iniciação científica	Concessão de Bolsa de Iniciação científica (Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	mês	12	700,00	8.400,00	Set 2024	Mês 24
4.2 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras, pôsteres e outros)	Conjunto	1	2.000,00	2.000,00	Set 2024	Mês 24
4.3 Materiais para implantação de unidade de larvicultura	Materiais para implantação de unidade de larvicultura (caixas de água, mídias biológicas, tubos e conexões hidráulicos e de esgoto, Baldes de 100L, Bombonas de 100L e 200L, Baldes graduados, reagentes e sais marinhos artificiais, pipetas, bombas submersas de aquário e eletromagnéticas para aeração, telas de nylon 500 micras, tela 250 micras, Telasplásticas, Sombrite, Pedras porosas, conectores e difusores de ar para aquários e lagos, tubos e Mangueiras de aeração, puçás, filtros de papel, Alicates de pressão, Chaves de boca, jogo de chave de grifo, martelos, facões, serrotes, Rebitadeiras, Kit chaves de fenda e estrela, Kits de brocas e serra copos, baterias 12V, 48V, e outros)	Conjunto	1	20.700,00	20.700,00	Set 2024	Mês 24
4.4 Ração e outros insumos para alimentação de formas jovens e adultos de camarão	Ração e outros insumos para alimentação de formas jovens e adultos de camarão (ração comercial de camarão, cistos de Artemia, farelo de trigo, farelos de milho, farinha de peixe, premix mineral e vitamínico, Óleos, antioxidantes, núcleos comerciais e outros)	Conjunto	1	7.000,00	7.000,00	Set 2024	Mês 24

4.5 Reagentes e kits para análise de qualidade de água	Reagentes e kits para análise de qualidade de água	Conjunto	1	5.000,00	5.000,00	Set 2024	Mês 24
4.6 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	Unidade	18	320,00	5.760,00	Set 2024	Mês 24
4.7 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Unidade	18	140,00	2.520,00	Set 2024	Mês 24
4.8 Serviço de montagem e acompanhamento de URTs de produção de Larvicultura.	Serviço de montagem e acompanhamento de URTs de produção de Larvicultura.	conjunto	1	14.400,00	14.400,00	Set 2024	Mês 24
Valor Total da Meta (R\$)							R\$ 65.780,00

META 05. Implantar e avaliar pelo menos duas unidades de referência tecnológica para criação do camarão-da-amazônia em gaiolas no estuário amazônico;

Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
5.1 Concessão de Bolsa de Iniciação científica	Concessão de Bolsa de Iniciação científica(conforme Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	mês	12	700,00	8.400,00	Set 2024	Mês 24
5.2 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras, postites e outro)	conjunto	1	2.000,00	2.000,00	Set 2024	Mês 24
5.3 Ferramentas e utensílios de campo	Ferramentas e utensílios de campo (serras de tubos, Alicates de pressão, Chaves de boca, jogo de chave de grifo, martelos, facões, serrotes, Rebitadeiras, Kit chaves de fenda e estrela, Kits de brocas e serra copos e outros)	conjunto	1	1.350,00	1.350,00	Set 2024	Mês 24
5.4 Material para implantação de Unidade de recria de camarões em gaiolas	Material para implantação de Unidade de recria de camarões em gaiolas (telas de alumínio e plásticas, madeira, fios	conjunto	1	18.360,00	18.360,00	Set 2024	Mês 24

	de nylon, redes e puçás, tubos e conexões, tambores, colas, rebites, parafusos, barras de alumínio, lâmina de serra mármore, lâminas de serra madeira, serras para tubos, lixas, cola plástica, rebidadeiras, abraçadeiras, linha de nylon e outros)						
5.5 Ração e outros insumos para alimentação de camarões e pós-larvas e análise de parâmetros de qualidade de água	Ração e outros insumos para alimentação de formas jovens e adultos de camarão (ração comercial de camarão, artemia, farelo de trigo, farelos de milho, farinha de peixe, premix mineral e vitamínico, Óleos, antioxidantes, núcleos comerciais e outros) e Reagentes e kits para análise de qualidade de água (Amônia, nitrito, nitrato, alcalinidade, pH, ferro, e outros)	conjunto	1	7000,00	7000,00	Set 2024	Mês 24
5.6 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	unidade	18	320,00	5760,00	Set 2024	Mês 24
5.7 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá	unidade	18	140,00	2520,00	Set 2024	Mês 24
5.8 Serra Mármore 300W	Serra Mármore 300W (equipamento necessário na construção das gaiolas para criação dos camarões)	unidade	1	280,00	280,00	Set 2024	Mês 24
5.9 Furadeira e parafusadeira profissional sem fio 90W + maleta com brocas e chaves	Furadeira e parafusadeira profissional sem fio 90W + maleta com brocas e chaves (equipamento necessário na construção das gaiolas para	unidade	1	450,00	450,00	Set 2024	Mês 24

	criação dos camarões)						
5.10 Soprador Térmico com maleta	Soprador Térmico com maleta (equipamento necessário na construção das gaiolas para criação dos camarões)	unidade	1	280,00	280,00	Set 2024	Mês 24
5.11 Lava jato portátil recarregavel	Lava jato portátil recarregavel (equipamento necessário na limpeza das gaiolas e utensílio utilizados para criação dos camarões)	unidade	1	280,00	280,00	Set 2024	Mês 24
5.12 Lixadeira e Esmerilhadeira Sem Fio Com 2 Baterias 48v	Lixadeira e Esmerilhadeira Sem Fio Com 2 Baterias 48v (equipamento necessário na construção das gaiolas para criação dos camarões)	Unidade	1	340,00	340,00	Set 2024	Mês 24
Valor Total da Meta (R\$)							R\$ 47.020,00

META 06 – Gestão e acompanhamento das atividades de pesquisa e transferência de tecnologia e Despesas operacionais administrativas – DOA do projeto;										
Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim			
6.1 Concessão de Bolsas de Estímulo à Inovação	Concessão de Bolsas de Estímulo à Inovação - Profissional de nível médio com experiência profissional mínima comprovada de 2 anos em atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação ou na implantação de processos de produção e atividades gerenciais. (conforme Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	meses	6	1.950,00	11.700,00	Set 2024	Mês 24			
6.2 Concessão de Bolsa de Iniciação científica	Concessão de Bolsa de Iniciação científica (conforme Tabela de Bolsa	meses	12	700,00	8.400,00	Set 2024	Mês 24			

Embrapa 2023)										
6.3 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras e outros)	conjunto	1	1920,00	1.920,00	Set 2024	Mês 24			
6.4 Combustível – transporte fluvial e terrestre (diesel e Gasolina)	Combustível – transporte fluvial e terrestre (diesel e Gasolina)	litros	4100	6,5	26.650,00	Set 2024	Mês 24			
6.5 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, hospedagem e deslocamento)	Unidade	20	320,00	6.400,00	Set 2024	Mês 24			
6.6 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Unidade	10	140,00	1.400,00	Set 2024	Mês 24			
6.7 - Despesas operacionais administrativas (DOA): Contribuições - Fundação de Apoio (8%)	Despesas operacionais administrativas (DOA): Contribuições - Fundação de Apoio (8%)	Percentual	1	24.000,00	24.000,00	Set 2024	Mês 24			
6.8 - Seguro de vida para bolsista	Seguro de vida para bolsista	Unidade	5	7,15	35,75	Set 2024	Mês 24			
Valor Total da Meta (R\$)										R\$ 80.505,75

META 07 – Realizar mapeamento genético e seleção de matrizes de camarão-da-amazônia (<i>Macrobrachium amazonicum</i>) com potencial tolerância ou resistência a doenças emergentes							
Etapas	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
7.1 Itens de papelaria e material pedagógico	Itens de papelaria e material pedagógico (Papel A4, pranchetas, Pastas, Canetas, Pincéis, Flipchart, pastas organizadoras, caixas organizadoras e outros)	conjunto	1	2.000,00	2.000,00	Fev 2026	Mês 36
7.2 Material de laboratório	Material de laboratório (reagentes, meios de cultura, vidrarias, pipetas, filtros de papel, pinças,						

	tesouras, tubos falcon, luvas, máscaras, sais minerais, óleos essenciais, Materiais e insumos especializado em biologia molecular e genética (extração de DNA, síntese de genes, marcadores moleculares e de genes, sequenciamento e outros)	conjunto	1	32.798,80	32.798,80	Fev 2026	Mês 36
7.3 Material para implantação de Unidade de seleção e manutenção de matrizes de camarão	Material para implantação de Unidade de seleção e manutenção de matrizes de camarão (caixas de água, mídias biológicas, tubos e conexões hidráulicos e de esgoto, Baldes de 100L, Bombonas de 100L e 200L, Baldes graduados, reagentes e sais marinhos artificiais, pipetas, bombas submersas de aquário e eletromagnéticas para aeração, Telas plásticas, Sombrite, Pedras porosas, conectores e difusores de ar para aquários e lagos, tubos e Mangueiras de aeração, puçás, tanques de geomembrana, ração, ingredientes de ração, aditivos alimentícios, Produtos antimicrobianos, produtos de limpeza e sanitização, mourões de madeira, tapumes, ripas, ripões, tábuas, flexais, barras, tubos e chapas metálicas diversas e outros)	conjunto	1	28.648,80	28.648,80	Fev 2026	Mês 36
7.4 Concessão de Bolsas de Estímulo à Inovação Tabela de Bolsa Embrapa 2023 (Iniciação Científica)	Bolsa de apoio à Inovação - Modalidade G - (conforme Tabela de Bolsa Embrapa 2023)	mês	9	3.250,00	29.250,00	Fev 2026	Mês 36
7.5 Diárias	Diárias (despesas com alimentação, deslocamento e hospedagem)	Unidade	80	320,00	25.600,00	Fev 2026	Mês 36
7.6 Passagem Aérea	Passagem Aérea Território Nacional (Viagem para treinamento, eventos científicos e acompanhamento de análises para detecção e caracterização de genes de resistência e coleta de matrizes de camarão da amazônia objeto de estudo no Projeto e outros)	conjunto	1	8.000,00	8.000,00	Fev 2026	Mês 36

7.7 Passagem Fluvial Macapá/Afuá	Passagem Fluvial Macapá/Afuá (Coleta de dados de campo, Realização de encontros, capacitações e acompanhamento técnico)	Unidade	12	140,00	1.680,00	Fev 2026	Mês 36
7.8 Serviço PJ	Serviço de Análises Laboratoriais (Análises moleculares e	Conjunto	1	25.000,00	25.000,00	Fev 2026	Mês 36
7.9 Serviço PJ	Serviço de publicação (artigos, revisão editorial, revisão de língua estrangeira e outros)	Conjunto	1	10.000,00	10.000,00	Fev 2026	Mês 36
7.10 - Despesas operacionais administrativas (DOA): Contribuições - Fundação de Apoio (8%)	Despesas operacionais administrativas (DOA): Contribuições - Fundação de Apoio (8%)	Conjunto	1	14.502,40	14.502,40	Fev 2026	Mês 36
7.11 Equipamento de aeração	Equipamento de aeração (Aquisição de aeradores radiais)	Conjunto	1	3.800,00	3.800,00	Fev 2026	Mês 36
Valor Total da Meta (R\$)							R\$ 181.280,00
Valor Global do TED (R\$)							481.280,00

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Setembro / 2024	300.000,00
Fevereiro / 2026	181.280,00

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO (R\$)
335041 - contribuições - Fundação de Apoio	<i>Sim</i>	R\$ 38.502,40
335039 – outros serviços de terceiro pessoa jurídica	<i>Não</i>	R\$ 431.007,60
445052 - Equipamentos e Material Permanente	<i>Não</i>	R\$ 11.770,00
TOTAL		R\$ 481.280,00

12. PROPOSIÇÃO

Macapá-AP, //

CRISTIANE RAMOS DE JESUS
Chefe Geral da Embrapa Amapá

RAQUEL GLAUCIA DE BRITO MENDES
Chefe Adjunta de Administração Substituta da Embrapa Amapá

13. APROVAÇÃO

Belém-PA, / /

AHARON ALCOLUMBRE

Diretor de Promoção de Desenvolvimento Sustentável da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Ramos de Jesus, Chefe-Geral**, em 30/01/2026, às 22:54, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Glaucia de Brito Mendes, Chefe-Adjunto em exercício**, em 30/01/2026, às 22:58, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Aharon Alcolumbre, Usuário Externo**, em 31/01/2026, às 00:10, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **13149935** e o código CRC **EB91D518**.