



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE GESTÃO CELEBRADO ENTRE A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES – MCTI E O INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ – IDSM-OS, NA FORMA ABAIXO.

A UNIÃO, por intermédio do **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES - MCTI**, na qualidade de contratante, neste ato representada por seu titular, o Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações, Substituto, **SERGIO FREITAS DE ALMEIDA**, portador da cédula de identidade nº 1.299.694 SSP/PE, inscrito no CPF nº ***.493.414-**, nomeado pelo Decreto de 25 de maio de 2021, da CC/PR, publicado no Diário Oficial da União de 26 de maio de 2021, Seção 2, pg 1, doravante denominado simplesmente de **ORGÃO SUPERVISOR**, e o **INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ - IDSM**, Organização Social qualificada pelo Decreto Presidencial de 4 de junho de 1999, publicado no Diário Oficial da União em 7 de junho de 1999, com sede à Estrada do Bexiga 2.584, Bairro Fonte Boa, Tefé-AM, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.119.820/0001-95, doravante denominado **IDSM**, neste ato representado por seu Diretor Geral, **JOÃO VALSECCHI DO AMARAL**, portador da carteira de identidade nº 27.320.958-9 SSP/SP, inscrito no CPF sob o nº ***.127.908-**.

RESOLVEM, com fundamento na Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, firmar o presente TERMO ADITIVO ao Contrato de Gestão assinado em 20 de abril de 2021, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO E DA FINALIDADE:

O presente Termo Aditivo tem por finalidade repassar recursos financeiros ao IDSM, no exercício de 2021, para continuidade de apoio ao projeto “Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central”, conforme crédito suplementar e plano de trabalho, apensados ao processo SEI nº 01250.021199/2020-82, em consonância com os objetivos estratégicos fixados na Cláusula Segunda do Contrato de Gestão celebrado entre as partes.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Integra o presente instrumento, independentemente de transcrição, o Programa de Trabalho assim compreendido como:

- ANEXO I – Plano de Ação do Projeto “Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central”; e
- ANEXO II – Cronograma de Desembolso.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOS RECURSOS FINANCEIROS:

O ÓRGÃO SUPERVISOR repassará, no exercício de 2021 e com base neste TERMO ADITIVO, ao IDSM, recursos financeiros no montante de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), conforme Plano de Ação (Anexo I), à conta do Programa de Trabalho nº 19.571.2204.212H.0001 – Manutenção de Contrato de Gestão com Organizações Sociais (Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998) – PO-0002 – Pesquisa e Desenvolvimento em Florestas Alagadas e Não-Alagadas da Amazônia no Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM - OS para apoio ao projeto Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central, conforme Nota de Empenho nº 2021NE000306.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA PUBLICIDADE

O presente instrumento será publicado, no prazo legal, pelo órgão supervisor, em extrato, no Diário Oficial da União e, em sua íntegra, no sítio que mantém na Internet.

E por estarem assim justas e acordadas, firmam as Partes o presente TERMO ADITIVO.

SERGIO FREITAS DE ALMEIDA

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações, Substituto

JOÃO VALSECCHI DO AMARAL

Diretor-Geral do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida, Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovações substituto**, em 18/11/2021, às 15:38 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **João valsecchi do amaral (E), Usuário Externo**, em 18/11/2021, às 16:17 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **8568845** e o código CRC **4337967D**.



ANEXO I

Plano de Ação do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Elaborado para celebração do 1º Termo Aditivo ao Quarto Ciclo do Contrato de Gestão do IDSM-OS com o MCTI

O Plano de Ação do Instituto Mamirauá tem como objetivo descrever todas as ações identificadas como fundamentais ao alcance da missão institucional e das metas de desempenho para 2021, e está alinhado com o Plano de Ação elaborado para o Quarto Ciclo do Contrato de Gestão IDSM-MCTI para o período 2021 – 2030.

O Plano de Ação do Instituto Mamirauá para o Quarto Ciclo do Contrato de Gestão foi construído a partir das propostas oriundas das coordenações e dos grupos de pesquisas do Instituto, reunidos em fóruns colegiados nas respectivas diretorias adjuntas, considerando as Diretrizes e Objetivos do MCTI e do IDSM, o escopo do Contrato de Gestão, seu Quadro de Indicadores e Metas (QIM - Anexo III: Programa de Trabalho), os custos das ações em 2019, e suas projeções para os anos subsequentes. As propostas foram posteriormente avaliadas, alteradas quando pertinente, validadas pela Diretoria e aprovadas pelo Conselho de Administração.

Este 1º Plano de Ação (Anexo I) compreende ações complementares ao Plano de Ação do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá de 2021, totalizando R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) e permitirá a continuidade de apoio ao projeto “Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central” que será pactuado através do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão, conforme crédito suplementar (7860009) e plano de trabalho (5547670), apensados ao processo SEI nº01250.021199/2020-82.



Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central.

RESUMO

Os sistemas de manejo sustentável de pirarucu (*Arapaima gigas*), na região do Médio Rio Solimões, são amplamente bem-sucedidos, ao longo de 20 anos houve o aumento de 427% do estoque natural da espécie e foram gerados mais 4 milhões de dólares em lucro bruto para as manejadores envolvidos. No entanto, diagnóstico realizado em 2017 identificou preços decrescentes da produção e limitações na etapa de pré-beneficiamento e processamento. Este projeto tem como objetivo estruturar e fortalecer os arranjos produtivos do pirarucu de manejo através de assessoramento técnico dos sistemas de manejo, da construção e gestão de infraestruturas de pré-beneficiamento, da capacitação de manejadores em boas práticas no manuseio do pescado, do diagnóstico higiênico-sanitário do pirarucu, e da produção de um plano de negócios para a exploração sustentável e economicamente eficiente na Amazônia Central.

TEMA

Bioeconomia.

TÍTULO

Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do Pirarucu de manejo na Amazônia Central.

PÚBLICO-ALVO

Comunidades tradicionais das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã e a Federação dos Manejadores de Pirarucu da Região de Mamirauá.

LOCALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

Amazônia Central.

EQUIPE RESPONSÁVEL

Ana Cláudia Torres Gonçalves – Coordenadora do Programa de Pesca.

Dávila Corrêa – Diretora de Manejo de Recursos Naturais e Desenvolvimento.

Emiliano Esterici Ramalho – Diretor Técnico-Científico.

Joycimara Rocha – Diretora Administrativa.

Maria Cecília Gomes – Pesquisadora em Engenharia Ambiental.



APRESENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA

O manejo do pirarucu (*Arapaima gigas*) nas florestas inundáveis de várzea da Amazônia é de grande importância para a subsistência de milhares de famílias e para a economia da região. No entanto, o manejo enfrenta inúmeros desafios, que decorrem da ausência de legislação específica para a várzea, infraestrutura inadequada, e rede logística deficitária para escoamento da produção. O quadro 1 apresenta a síntese da condição atual da cadeia produtiva do pirarucu de manejo na Amazônia Central.

O maior desafio do manejo do pirarucu é atender as exigências sanitárias de mercados consumidores de mais alto poder aquisitivo, que demandam produtos de maior qualidade sanitária. Atender a essas exigências é fundamental para agregar valor ao pirarucu, especialmente nos primeiros elos da cadeia produtiva e diversificar o mercado. Isso é evidenciado nos resultados da produção de 2019. Neste ano, a maior parte da produção, 90,8%, foi comercializada para o mercado estadual do Amazonas e apenas 9,2% para outros estados. O preço médio obtido neste período foi de R\$ 5,17/kg, muito inferior ao valor mínimo viável para exploração do pirarucu, estimado em R\$ 13/kg (Rossoni *et al.* 2018).

Como todo pescado, o pirarucu é um alimento altamente perecível, e como tal exige cuidados especiais de manipulação. A deterioração e contaminação do pescado se inicia logo após a morte e avança rápido se medidas de higiene e conservação apropriadas não forem utilizadas (Barros, 2003). Para garantir a qualidade do pirarucu nas unidades de produção tradicionais, os grupos de pescadores precisam: i) diminuir o tempo entre o abate e o resfriamento do pescado; ii) adotar cuidados higiênicos em todas as etapas pós-captura; iii) dispor de infraestrutura flutuante adequada ao pré-beneficiamento; iv) dispor de água potável para a lavagem do pescado; e v) ter uma estrutura para conservar o pescado pelo resfriamento a uma temperatura próxima a do ponto de fusão do gelo (Brasil, 1997). Estas medidas só podem ser atendidas de maneira eficiente se houver informações sanitárias e da qualidade do pescado, capacitação dos manejadores sobre boas práticas no manuseio do pescado, estruturas adequadas de pré-beneficiamento e armazenamento e uma análise detalhada da cadeia produtiva do pirarucu e dos mercados potenciais para comercialização da espécie.

Atualmente o trabalho do Instituto Mamirauá apoia 12 áreas de manejo do pirarucu na Amazônia Central com resultados marcantes para a conservação da espécie assim como para a melhoria da qualidade de vida das famílias de pescadores da região. Ao longo dos últimos 20 anos o estoque de pirarucu em áreas de manejo assessoradas pelo Instituto aumentou 427%, beneficiando diretamente mais de 6000 pessoas e resultando em um faturamento bruto de R\$ 2.500.000,00 em 2019. A recuperação da espécie proporcionou que a Federação de Manejadores e Manejadoras de Pirarucu da Região de Mamirauá (FEMAPAM), com apoio do Sebrae/AM, Instituto Inovates, Instituto Mamirauá e parceiros, iniciasse o processo de obtenção do selo de Indicação Geográfica (IG), na categoria Denominação de Origem, da Região de Mamirauá para o Pirarucu Manejado buscando agregar valor à produção sustentável e alcançar mercados especiais. A FEMAPAM representa territorialmente nove municípios e mais de 200 organizações.

Para a valorização e melhoria da qualidade da carne do pirarucu no mercado, o Instituto Mamirauá vem implementando a tecnologia social “Unidade de pré-beneficiamento de pescado manejado”. A tecnologia é um produto físico e consiste em um flutuante de recepção e pré-beneficiamento de pirarucu adaptado para ambientes de várzea (podendo ser deslocada em épocas de cheia e seca), utilizando tecnologias sustentáveis e de baixo custo



para a geração de energia renovável e tratamento de água. A estrutura do flutuante é madeira de origem local, diminuindo o custo e aproveitando um recurso natural abundante na região. A unidade flutuante é subdividida em sete áreas: pátio de recepção e lavagem do pescado; sala de evisceração e higienização; sala de monitoramento e expedição; cozinha; banheiro; depósito; sala de estação de tratamento de água e gerador de energia. Com este modelo os pescadores poderão obter o selo de inspeção sanitária que atestam a qualidade da carne, possibilitando que o produto possa ser comercializado com segurança sanitária buscando novos mercados. No anexo A estão apresentadas fotos e croqui da primeira Unidade de pré-beneficiamento implementada.

Acredita-se que os desdobramentos decorrentes da IG aliado as ações deste projeto fará com que esses números possam se consolidar e seguir aumentando nas taxas observadas nestes últimos anos. Espera-se também que a atuação do IDSM possa ser expandida para outras áreas da Amazônia.



Quadro 1. Caracterização da cadeia produtiva do pirarucu de manejo na Amazônia Central.

Elo da cadeia	Pontos críticos	Ações em andamento	Propostas a implementar
PRODUÇÃO PESQUEIRA (Sistemas de manejo de pirarucu em lagos que são protegidos por grupo de pescadores. A produção ocorre em 10 etapas que fazem parte do plano de manejo licenciado pelo Ibama)	Pesca ilegal; falta de fiscalização dos órgãos ambientais; ausência de instituições para a crescente demanda por assessoria.	Assessoria para realização do manejo de pirarucu em 34 áreas (UC Federais, UC Estaduais, Terras Indígenas e Acordos de Pesca.	Reunir representantes dos grupos de manejo dos municípios de Maraã, Fonte Boa e Jutai, no Encontro de Manejadores de Pirarucu, para discutir estratégias coletivas para fortalecimento da cadeia e mobilização dos órgãos ambientais.
PRÉ-PROCESSAMENTO (Etapa de recepção, limpeza, evisceração e monitoramento dos peixes após a captura e abate. Esta etapa finaliza com o resfriamento nas caixas isotérmicas com gelo dos barcos)	Existência de infraestruturas comunitárias inadequadas as exigências higiênico-sanitárias; ausência de água potável e energia elétrica nos locais; disposição de resíduos e efluentes diretamente nos corpos d'água; alta perecibilidade do produto.	Pesquisa e desenvolvimento de 01 unidade modelo de pré-beneficiamento que atende as exigências higiênico-sanitárias, a partir do aperfeiçoamento da estrutura comunitária e da inserção de tecnologias de água, saneamento e energia fotovoltaica.	Implementação de unidades de pré-beneficiamento na região e aprovação de estabelecimento de entreposto com obtenção de Selo junto ao Serviço de Inspeção Estadual do Amazonas. Estudo da viabilidade de implementação da técnica de conservação por salga. Estudo da viabilidade de aproveitamento de subprodutos. Estudo do potencial poluidor dos efluentes e resíduos.
TRANSPORTE (Ocorre em barcos pesqueiros contratados pelos grupos de manejo ou compradores. A produção é transportada das áreas de manejo até as sedes municipais onde estão instalados os frigoríficos.	A maioria expressiva dos grupos de manejo não possuem embarcação; a frota regional para transporte de pescado é pequena, com baixa capacidade de armazenamento e em condições precárias, disponível para frete durante a temporada de pesca do pirarucu.	Apoio à elaboração de projetos comunitários para aquisição de embarcações.	Elaboração de projetos estruturantes, que incluam a proposta de aquisição de infraestruturas de uso coletivo e compartilhado.



<p>ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO (Os peixes são armazenados inteiros nos frigoríficos e a medida que surgem as demandas de venda, efetua-se o processo de corte do peixe em pedaços, geralmente filé ventrecha e ponta do rabo).</p>	<p>As unidades de processamento e armazenamento ficam distantes das unidades de produção; existência de um número muito limitado de unidades de processamento com SIF no Estado do Amazonas, o que contribui para formação de carteis de compra da produção e redução anual no preço ofertado; inexistência de infraestrutura pública de uso coletivo.</p>	<p>Participação em consórcio de instituições na elaboração de projetos estruturantes que incluam a proposta de aquisição de infraestruturas de uso coletivo e compartilhado por grupos de manejo da região, para formação de um arranjo comercial coordenado pela FEMAPAM, organização criada para gerir o selo de IG do Pirarucu de Manejo da Região de Mamirauá.</p>	<p>Formação de um Comitê Gestor do Empreendimento Social, formado por representantes de grupos de manejo e instituições parceiras e de assessoria técnica.</p>
<p>COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO (A negociação entre os grupos de manejadores e os intermediários ou representantes dos frigoríficos inicia-se nas Rodadas de Negócios. E finaliza com o pagamento em até 90 dias após a entrega da produção. Neste período ocorre o pagamento entre os intermediários e os donos dos frigoríficos ou deste para com o distribuidor)</p>	<p>A produção é direcionada para frigoríficos de Manaus e região metropolitana. Entretanto, as negociações ocorrem via intermediários, que na maioria dos casos se quer dispõe de infraestrutura de transporte; o processamento é feito nestas unidades e distribuídos para redes de supermercados, distribuidores em outros estados e também para mercados institucionais; dificuldade de formalização das organizações manejadoras para o acesso a mercados institucionais ou diferenciados.</p>	<p>Há o acompanhamento/participação em uma experiência coordenada por uma organização de base parceira, de arranjo comercial coletivo que inclui a contratação do serviço de processamento e armazenamento da produção, e a organização coordena a distribuição, de acordo com os contratos firmados e a concorrência em chamadas públicas para fornecimento para mercados institucionais.</p>	<p>A busca por submissão de propostas de projeto para aquisição de infraestrutura de fábrica de gelo, transporte e frigorífico, para formação de um novo arranjo comercial coletivo da produção do médio Solimões.</p>
<p>CONSUMO (Ocorre a partir do produtor nas feiras livres; dos revendedores nos mercados municipais; e nos restaurantes de pequeno porte da região)</p>	<p>Ocorre em meio ao produto ilegal em mercados públicos, supermercados e restaurantes, sem qualquer destaque para origem do produto.</p>	<p>Implementação do processo para reconhecimento da Indicação Geográfica do Pirarucu da região de Mamirauá, na categoria denominação de origem.</p>	<p>Tentativa de captação de recurso para implantação de infraestrutura de frigorífico, que possibilite a criação de um arranjo comercial coletivo via FEMAPAM.</p>



OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral deste projeto é estruturar e fortalecer os arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central, com a finalidade de agregar valor ao pirarucu no primeiro elo da cadeia produtiva da espécie (a venda do pescado pelo pescador artesanal para o distribuidor) e viabilizar o acesso aos mercados formais nacionais.

Os objetivos específicos deste projeto são:

1. Realizar assessoria técnica em áreas de manejo do pirarucu na Amazônia Central
2. Construção de unidades flutuantes de pré-beneficiamento do pirarucu com tecnologias adequadas para atender as exigências sanitárias, especialmente aquelas relacionadas a qualidade da água e geração de energia;
3. Realizar cursos de capacitação sobre boas práticas no manuseio do pescado durante a captura e o pré-beneficiamento;
4. Realizar diagnóstico higiênico-sanitário contemplando qualidade sensorial, físico-química e microbiológica do pirarucu durante o pré-beneficiamento;
5. Produzir um plano de negócios para identificar desafios e oportunidades para agregar valor ao pirarucu, assim como para identificar novos mercados para o pescado.

METODOLOGIA

1. Realizar assessoria técnica em áreas de manejo do pirarucu na Amazônia Central.

O protocolo de assessoria técnica do Instituto Mamirauá é dividido em atividades de treinamento, acompanhamento técnico e promoção de eventos e contempla todas as fases do manejo: (1) organização dos grupos de manejadores; (2) zoneamento dos lagos; (3) levantamento do estoque (contagem de pirarucus); (4) pesca e coleta de dados biométricos dos pirarucus capturados; (5) comercialização; (6) avaliação e entrega do relatório técnico ao órgão fiscalizador.

2. Construção de unidade flutuante de pré-beneficiamento do pirarucu com tecnologias adequadas para atender as exigências sanitárias, especialmente aquelas relacionadas a qualidade da água e geração de energia.

Para a construção de dois flutuantes de pré-beneficiamento do pirarucu será contratada uma empresa especializada que será responsável pela construção das estruturas a partir do projeto já projetado pelo Instituto Mamirauá. As estruturas utilizarão energia solar fotovoltaica, tecnologia para captação, tratamento e distribuição de água e tecnologia para tratamento de efluentes. Também será elaborado um regimento interno de uso e sustentabilidade da infraestrutura coletiva.

3. Realizar cursos de Controle de Qualidade do Pescado durante a captura e o pré-beneficiamento.

Serão realizados três cursos de capacitação para atender aos manejadores de 10 áreas de manejo de pirarucu que são assessoradas direta e indiretamente pelo Instituto Mamirauá para atender a centenas de manejadores da região do projeto. Os cursos envolverão manejadores responsáveis por todas as etapas do manejo.

4. Realizar diagnóstico higiênico-sanitário contemplando qualidade sensorial, físico-química e microbiológica do pirarucu durante o pré-beneficiamento.

As amostras de pirarucu serão coletadas durante o período de pesca, entre os meses de outubro e novembro. Para a análise sensorial será usado o Método de Índice de Qualidade (MIQ) para verificar o grau do frescor do pescado sensorialmente. Os Pontos Críticos de Controle (PCC) serão observados e anotados durante todo o beneficiamento do pirarucu nos



flutuantes e associados com os resultados físico-químicos, microbiológicos e avaliação sensorial. As análises bacteriológicas serão realizadas de acordo com a Instrução Normativa nº 62 de 26 de agosto de 2003 (Brasil, 2003). As análises de composição centesimal serão realizadas segundo Brasil (1981) em laboratórios parceiros do IDSM. A umidade será determinada pelo método em estufa a 105°C; a análise de proteínas será realizada pelo método de micro Kjeldahl; as cinzas serão obtidas em mufla a 550°C; e o teor de lipídio será determinada pelo método de Soxhlet. As análises de qualidade (cocção, N-BVT e presença de amônia) serão realizadas segundo metodologia descrita no Manual do Laboratório de Referência Animal – LANARA (Brasil, 1981) em laboratórios parceiros, enquanto a quantificação da amônia será realizada em espectrofotômetro conforme metodologia desenvolvida pela equipe de um dos laboratórios parceiros do projeto. A análise do pH será realizada pelo método potenciométrico, que se baseia na determinação instrumental do pH (AOAC, 2016). Cada amostra contendo 10 g será homogeneizada por 2 minutos com 50 ml de água destilada. Em seguida serão acrescentados 50 ml de água destilada e será feita a mensuração do pH em triplicada. Todas as análises físico-químicas serão realizadas em duplicata.

5. Produzir um plano de negócios para identificar desafios e oportunidades para agregar valor ao pirarucu, assim como para identificar novos mercados para o pescado.

Para a construção do plano de negócios será contratada uma empresa especializada.

COORDENAÇÃO E ARRANJO INTERINSTITUCIONAL

A coordenação do projeto será do Instituto Mamirauá que estabelecerá parceria com instituições técnico-científicas, acadêmicas, governamentais e da sociedade civil, que já atuam para estruturação e fortalecimento da cadeia produtiva do pirarucu de manejo na Amazônia Central. As instituições estão apresentadas no quadro 2 abaixo.

O Instituto Mamirauá possui singularidade por ser uma instituição especialista em manejo sustentável de recursos naturais, governança e na promoção da melhoria da qualidade de vida das populações, atuando em áreas alagadas, principalmente na várzea Amazônica. Possui a experiência de 21 anos com gestão de recursos pesqueiros, tecnologias sociais de energia solar, atividades produtivas de beneficiamento de pescado, extrativismo vegetal e agricultura, saneamento básico e gestão comunitária e de 10 anos com análises de pescado e amostras ambientais, de parâmetros físico-químicos e microbiológicos. É pioneiro na Amazônia Central com os projetos de manejo de pirarucu, uso de energia solar fotovoltaica para bem-estar social e mais recente, com o modelo de unidade de pré-beneficiamento de pescado.

A equipe do Mamirauá que executará as ações finalísticas do projeto é composta por analistas em manejo de recursos pesqueiros, técnicos em tecnologias sociais e pesquisadores das áreas da engenharia ambiental, medicina veterinária, biologia e social. As ações de apoio terão suporte de analistas administrativos, logística e da assessoria de comunicação.

Quadro 2. Relação de instituições atuantes na cadeia produtiva do pirarucu de manejo na Amazônia Central e suas potencialidades para participação no projeto.

Instituição	Participação
-------------	--------------



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – Pesca e Aquicultura – Unidade Tocantins	Colaboração no processo de licenciamento sanitário de estruturas, experimentos de técnicas de insensibilização, experimentos de beneficiamento de couro e salga de pescado.
Federação de Manejadores e Manejadoras de Pirarucu de Mamirauá (FEMAPAM)	Organização criada para gerir a Indicação Geográfica do Pirarucu na região de Mamirauá, que envolve mais de 20 mil manejadores de nove municípios (Tefé, Alvarães, Uarini, Juruá, Fonte Boa, Jutai, Tonantins, Japurá e Maraã). Agente de coordenação dos arranjos comerciais.
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	Órgão gestor das Unidades de Conservação Federais. Proposta de atuação como agente articulador para os arranjos comerciais coletivos via FEMAPAM.
Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA)	Disponibilização dos produtos de pirarucu de manejo na plataforma digital de rastreabilidade Origens Brasil < https://www.origensbrasil.org.br/ >. O produto é acompanhado de um código QR Code, que informa ao consumidor a cultura dos povos e o território de origem.
Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SFA – AM	Suporte na orientação sobre o processo de reconhecimento da Indicação Geográfica do Pirarucu da região de Mamirauá. E na captação de recurso para infraestrutura a ser gerida pela FEMAPAM, para formação de um arranjo comercial coletivo.
SEBRAE	Suporte no financiamento de projetos e na captação de recurso para FEMAPAM, para formação de um arranjo comercial coletivo.
Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas - DEMUC	Supervisão dos projetos de manejo; apoio às ações de gestão; contrapartidas em recurso para promoção das feiras de pirarucu.
Universidade Federal do Pará (UFPA) - Laboratório de Higiene e Qualidade dos Alimentos	Análises de qualidade microbiológica, colaboração na análise de dados, colaboração nos treinamentos com manejadores de pescado.
Universidade Federal Fluminense (UFF) - Programa de Pós-Graduação em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal	Análises de qualidade microbiológica e físico-química, análises de mercúrio, colaboração na análise de dados; experimentos de produtos derivados.



CRONOGRAMA

Atividade	Duração em trimestre									
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Assessoria técnica para os sistemas de manejo.										
Treinamentos e acompanhamento das etapas de manejo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Construção de unidades flutuantes de recepção e pré-beneficiamento do pirarucu, dotadas de tecnologias de tratamento de água, geração e distribuição de energia solar fotovoltaica, e tratamento de efluentes de sanitários.										
Processo de licenciamento para selo SIE.	X	X	X	X						
Contratação da empresa e construção da unidade flutuante.		X	X	X						
Aquisição de materiais e equipamentos e entregas em Tefé.		X								
Articulação com os grupos de pescadores para atividade de instalação do sistema de água, sistema de energia e sanitário.	X	X								
Instalação das tecnologias.			X							
Capacitação dos manejadores para o uso e a manutenção das tecnologias implementadas nas unidades de pré-beneficiamento					X				X	
Monitoramento das tecnologias.					X	X			X	X
Curso de Controle de Qualidade do Pescado										
Divulgação do treinamento e articulação com grupos de pescadores locais e de outras regiões.		X				X			X	
Seleção dos candidatos.			X				X			X
Planejamento do treinamento e da logística.			X				X			X
Realização do treinamento.			X				X			X
Diagnóstico da qualidade higiênico-sanitário da carne do pirarucu beneficiado nas estruturas de produção.										
Aquisição de materiais de laboratório.	X									
Coleta e análise de amostras (antes da instalação das tecnologias).		X	X							
Coleta e análise de amostras (após a instalação das tecnologias).					X				X	
Análise de dados e publicação de resultados.					X	X			X	X
Produção do plano de negócios da cadeia produtiva do pirarucu para a FEMAPAM.										
Mapeamento da cadeia produtiva do pirarucu nas RDSM e RDSA (contratação de empresa e levantamento de dados).					X	X	X	X	X	X
Conhecimento da cadeia de comercialização regional para o reconhecimento da origem do pirarucu manejado pelo consumidor final (contratação de empresa e levantamento de dados).					X	X	X	X	X	X
Análise de viabilidade econômica e proposição de novos arranjos de cadeia para o pirarucu manejado (levantamento de dados).					X	X	X	X	X	X
Realização de 05 reuniões da FEMAPAM para discussão da cadeia produtiva.			X	X	X	X	X			
Gestão do projeto e execução das ações.										
Seleção de 02 bolsistas, elaboração do plano de trabalho e desenvolvimento dos projetos.			X	X	X	X	X	X	X	X
Contratação de 01 técnico e execução de atividades para apoio administrativo do projeto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aquisição de 06 computadores.	X									
Encontros do arranjo interinstitucional.			X			X				X
Assessoria de comunicação (produção de materiais para as capacitações e de divulgação dos resultados do projeto).			X		X		X		X	X
Gerenciamento do projeto – Framework GP3.	X				X					X
Reuniões de acompanhamento do projeto com o MCTIC.					X					X
Relatórios de Acompanhamento do projeto a ser enviado por intermédio do sistema de Gerenciamento de Projetos do MCTIC.					X					X



COMUNICAÇÃO

Componente	Produtos
Capacitação (cursos e oficinas)	<p>Mobilização local: Elaboração de peças gráficas (digitais), audiovisuais e materiais para difusão em rádios comunitárias e aplicativos de mensagens para encorajar a participação e mobilização dos comunitários.</p> <p>Banners e materiais promocionais.</p> <p>Conteúdos para capacitação: desenvolvimento de cartilhas impressas e apresentações (kit didático/formativo).</p> <p>Cobertura dos eventos.</p>
Divulgação dos resultados	<p>Filmete ou animação com explicação breve do diferencial do pirarucu manejado e seu selo de indicação geográfica.</p> <p>Folder com explicação do diferencial do pirarucu manejado para disseminação em feiras pelos produtores.</p> <p>Jogo de postagens em sequência para divulgar impactos socioeconômicos nas comunidades, número de pessoas capacitadas, envolvidas, impactadas, crescimento da produção, valor agregado etc.</p> <p>Vídeos curtos com depoimentos dos beneficiados pelo projeto</p> <p>Criação e diagramação de publicação guia para formuladores de políticas públicas e replicação em outras regiões.</p>



VALOR DO PROJETO

Ação/Atividade	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Assessoria técnica para os sistemas de manejo de pirarucu. Viagens para treinamentos e acompanhamento das etapas de manejo (30 meses).	Alimentação	diversos	-	R\$ 72.920,00
	Gasolina pura (litros)	12900	R\$ 5,50	R\$ 70.950,00
	Diesel marítimo (litros)	2400	R\$ 4,50	R\$ 10.800,00
	Óleo 20W40 (litros)	300	R\$ 14,00	R\$ 4.200,00
	Frete de embarcação	54	R\$ 900,00	R\$ 48.600,00
	Material de expediente	diversos	-	R\$ 21.360,00
	Passagens e diárias	diversos	-	R\$ 8.870,00
	Hospedagem	24	R\$ 220,00	R\$ 5.280,00
	Manutenção voadeira (PJ) (unidade)	27	R\$ 260,00	R\$ 7.020,00
Construção e registro das unidades flutuantes junto a ADAF. 01 Unidade flutuante de pré-beneficiamento; 02 Oficinas de uso e manutenção das tecnologias com 02 monitoramentos durante a pesca e 02 avaliações pós-pesca; Desenho da planta baixa e processo de submissão junto a ADAF.	Empresa construção	-	-	R\$ 81.011,00
	Equipamentos e material	diversos	-	R\$ 131.784,00
	Alimentação	diversos	-	R\$ 19.295,00
	Gasolina pura (litros)	2200	R\$ 5,50	R\$ 12.100,00
	Diesel marítimo (litros)	1800	R\$ 4,50	R\$ 8.100,00
	Óleo 20W40 (litros)	40	R\$ 14,00	R\$ 560,00
	Frete de embarcação	16	R\$ 900,00	R\$ 14.400,00
	Manutenção Flutuante			R\$ 60.000,00
	Material de expediente-oficinas e monitoramentos	diversos	-	R\$ 7.670,00
	Manutenção voadeira (PJ) (unidade)	8	R\$ 260,00	R\$ 2.080,00
	Elaboração planta baixa -engenheiro	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
	Alvará Prefeitura	3	R\$ 150,00	R\$ 450,00
	Taxas e vistoria ADAF	diversos	-	R\$ 2.100,00
	Taxas e vistoria IPAAM	diversos	-	R\$ 18.270,00



Curso de Controle de Qualidade do Pescado. 03 Cursos de Boas Práticas de Manipulação.	Serviço alimentação (ano)	3	R\$ 7.250,00	R\$ 21.750,00
	Serviço de aluguel auditório	3	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
	Apoio deslocamento pescadores para Tefé			R\$ 13.800,00
	Material papelaria e outros	diversos	-	R\$ 15.750,00
Qualidade da carne. 01 Diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária da carne do pirarucu.	Gasolina pura (litros)	760	R\$ 5,50	R\$ 4.180,00
	Barqueiro prestador de serviços (PF)	6	R\$ 140,00	R\$ 840,00
	Barqueiro (valor diário)	10	R\$ 60,00	R\$ 600,00
	Manutenção voadeira (PJ) (unidade)	2	R\$ 250,00	R\$ 500,00
	Alimentação	diversos	-	R\$ 800,00
	Material de consumo laboratório	diversos	-	R\$ 13.080,00
Produção do plano de negócios para fortalecimento da cadeia produtiva. Mapeamento da cadeia produtiva do pirarucu nas RDS Mamirauá e Amanã; Cadeia de comercialização regional organizada para o reconhecimento da origem do pirarucu manejado pelo consumidor final; 05 Reuniões FEMAPAM (Regulamentos técnicos de produção e de uso da IG); Análise de viabilidade econômica e proposição de novos arranjos de cadeia para o pirarucu manejado (levantamento de dados).	Alimentação	diversos	-	R\$ 30.000,00
	Gasolina pura (litros)	9000	R\$ 5,50	R\$ 49.500,00
	Manutenção voadeira (PJ) (unidade)	18	R\$ 260,00	R\$ 4.680,00
	Barqueiro (diárias)	108	R\$ 180,00	R\$ 19.440,00
	Passagens e diárias	diversos	-	R\$ 19.000,00
	Hospedagem			R\$ 16.000,00
	Material de expediente			R\$ 14.380,00
	Serviço consultoria	2	-	R\$ 353.634,00
Gestão do projeto e execução das ações. Bolsistas e técnico administrativo; Computadores; Encontros do arranjo interinstitucional; Assessoria de comunicação; Reuniões de acompanhamento do projeto com o MCTIC.	Técnico - Nível Superior - Junior (30 meses)	1	217.296,00	R\$ 217.296,00
	Bolsista Nível Superior - Mestre (24 meses)	1	81.120,00	R\$ 81.120,00
	Bolsista Nível Superior - Mestre (24 meses)	1	81.120,00	R\$ 81.120,00
	Oficinas de avaliação equipe e MCTIC	2	diversos	R\$ 49.350,00
	Computadores	6		R\$ 28.000,00
	Encontros do arranjo institucional			R\$ 65.000,00
	Assessoria de comunicação			R\$ 40.000,00
 Geral (R\$)				R\$ 1.765.340,00



IMPACTO

Impacto esperado	Meta
Fortalecimento de grupos de manejadores e de seus sistemas produtivos.	Dar assessoria técnica para 12 grupos de manejadores de pirarucu que irá beneficiar 1600 pescadores.
	Construir uma unidade flutuante de pré-beneficiamento do pirarucu com tecnologias adequadas para obtenção do selo SIE, que irão beneficiar diretamente mais de 400 pessoas.
Melhoria da qualidade higiênico-sanitária do pirarucu.	Realizar três cursos de Controle de Qualidade do Pescado durante a captura e o pré-beneficiamento. Serão capacitados 100 manejadores.
	Produção de um diagnóstico higiênico-sanitário contemplando qualidade sensorial, físico-química e microbiológica do pirarucu durante o pré-beneficiamento.
Permitir que os manejadores da Amazônia Central possam manejar o pirarucu de maneira sustentável e economicamente eficiente.	Produção de um plano de negócios para a FEMAPAM.

PRODUTOS E RESULTADOS

1. Uma estrutura flutuante de recepção e pré-beneficiamento do pirarucu, com sistema de tratamento de água para o processamento de pescados, energia solar fotovoltaica, e tratamento de efluentes. Essas estruturas beneficiarão diretamente mais de 400 pessoas ligadas ao manejo de pirarucu na Amazônia Central.
2. 100 pescadores treinados em boas práticas no manuseio do pescado durante a captura e o pré-beneficiamento e no uso e manutenção das estruturas flutuantes de recepção e pré-beneficiamento do pirarucu.
3. Diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária do pirarucu beneficiados nas estruturas de produção.
4. Plano de negócios para exploração do pirarucu manejado para a FEMAPAM. Este plano irá subsidiar uma estratégia empresarial para que os manejadores da Amazônia Central possam explorar de maneira sustentável e economicamente eficiente o pirarucu. A FEMAPAM envolve mais de 20 mil manejadores de nove municípios: Alvarães, Fonte Boa, Japurá, Juruá, Jutai, Maraã, Tefé, Tonantins e Uarini.
5. Agregar valor ao pirarucu no primeiro elo da cadeia produtiva do pirarucu.



DOCUMENTAÇÃO/REFERÊNCIA

AMARAL, Ellen. 2007. A comunidade e o mercado: os desafios na comercialização de pirarucu manejado das Reservas Mamirauá e Amanã, Amazonas, Brasil. Uakari, 3(2):9-19.

AOAC International, Official Methods of Analysis, 18th ed. AOAC Int., Gaithersburg, 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 62 de 26 de agosto de 2003. Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água, Brasília, 2003.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária (LANARA). Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. II – Métodos Físico-Químicos. Brasília, DF, 1981.

CAMPOS-SILVA, João Vitor; PERES, Carlos A. 2016. Community-based management induces rapid recovery of a high-value tropical freshwater fishery. Scientific Reports, 6: 34745. <https://doi.org/10.1038/srep34745>

DECRETO Nº 36.083, DE 23 DE JULHO DE 2015. Regulamenta a pesca manejada de Pirarucu no Estado do Amazonas.

ROSSONI, F; ALVARENGA, F; CAMPOS-SILVA, J. V. DIAGNÓSTICO. Manejo Comunitário de Pirarucu em Áreas Protegidas do Estado do Amazonas: situação atual e oportunidades de fortalecimento da produção e comercialização'. Projeto Parcerias para Conservação da Biodiversidade na Amazônia, fomentado pela USAID e coordenado pelo USFS e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Relatório. 2018.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 003, DE 26 DE JUNHO DE 2014. Acordo de Pesca e regras para manejo dos ambientes aquáticos do complexo de lagos do Paraná do Jacaré, Maraã, AM;

INSTRUÇÃO NORMATIVA NO- 19, DE 24 DE JUNHO 2009. Estabelece Acordo de Pesca do Pantaleão.



ANEXO II

Cronograma de Desembolso

1º Termo Aditivo ao Quarto Ciclo do Contrato de Gestão do IDSM-OS com o MCTI

As atividades de cada macroprocesso não são homoganeamente distribuídas ao longo do tempo. Devido à forte sazonalidade do ambiente das florestas inundáveis da Amazônia, não são todas as ações que podem ser desenvolvidas em todos os meses. Igualmente, existe uma variação mensal nas obrigações institucionais conforme planejadas com fornecedores de produtos e serviços. Por este motivo consideramos a necessidade de que os valores integrais do ano sejam repassados em parcela única ao início de cada exercício anual.

Mês	2021 (em R\$)
Janeiro	
Fevereiro	
Março	
Abril	
Mai	
Junho	
Julho	
Agosto	
Setembro	R\$ 500.000,00
Outubro	
Novembro	
Dezembro	
Total	R\$ 500.000,00