

1º (PRIMEIRO) TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 033/2020 DE APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO AO PROJETO “RE-HABITAR ARARINHA AZUL”, NO ÂMBITO DO PROJETO ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO, RESTAURAÇÃO E MANEJO PARA A BIODIVERSIDADE DA CAATINGA, PAMPA E PANTANAL (GEF TERRESTRE)

Instrumento Particular de **Termo Aditivo** em que são Partes:

1. O **FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE - FUNBIO**, associação civil sem fins lucrativos, qualificado como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, com sede na Rua Voluntários da Pátria, nº 286, 5º andar e 6º andar, sala 603, Botafogo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.270-014, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 03.537.443/0001-04, neste ato regularmente representado por seu **Superintendente de Programas, Manoel Serrão Borges de Sampaio**, brasileiro, casado, engenheiro de pesca, portador da cédula de identidade nº 986314, expedida pela SSP/DF, inscrito no CPF/MF sob o nº 882.176.634-91, doravante denominado **Funbio**; e

2. A **FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (FADE-UFPE)**, entidade de direito privado, sem fins lucrativos, com sede na Rua Acadêmico Hélio Ramos, 336, Várzea, Recife/PE, CEP 50740-533, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.735.586/0001-59, neste ato regularmente representada por sua **Secretária Executiva, Maira Galdino da Rocha Pitta**, brasileira, portadora da carteira de identidade nº 6.304.25, expedida pela SSP/PE, inscrita no CPF/MF sob o nº 039.972.064-22, doravante denominada **Responsável pelo Projeto**.

Resolvem celebrar o presente Termo Aditivo ao Contrato acima referenciado, firmado em 27/03/2020, mediante as cláusulas e condições que se seguem:

I. Em decorrência da necessidade de atendimento pelo Projeto a questões de salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) - Agência implementadora do GEF Terrestre, que implicaram na redução do prazo de vigência do Contrato ora aditado de 33 (trinta e três) meses para 24 (vinte e quatro) meses, sem alteração do valor total para a execução do Projeto, ficam alteradas as **Cláusulas Quarta e Sexta** do citado Contrato, passando as mesmas a vigorar com as seguintes redações:

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR

4.1 O valor total para a execução do Projeto objeto deste instrumento é de R\$ 3.888.066,73 (três milhões e oitocentos e oitenta e oito mil e sessenta e seis reais e setenta e três centavos), dos quais R\$ 3.000.000,00 (três milhões) serão desembolsados pelo **Funbio** e R\$ 888.066,73 (oitocentos e oitenta e oito mil e sessenta e seis reais e setenta e três centavos) serão a contrapartida do **Responsável pelo Projeto**, de acordo com o Orçamento e Cronograma de Desembolso.

4.2 – Os desembolsos serão feitos em 04 (quatro) etapas, nos valores previstos no Orçamento e Cronograma de Desembolso:

Desembolso	Valor em R\$
1	R\$ 575.534,19
2	R\$ 825.698,83
3	R\$ 714.465,84
4	R\$ 884.301,15

4.3 – O segundo desembolso está condicionado à aprovação, pela Unidade de Salvaguardas Ambientais e Sociais – ESG do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) - Agência implementadora do GEF Terrestre, de relatório com os dados socioculturais, econômicos e de ocupação e uso do solo, incluindo uma análise dos eventuais riscos e impactos envolvidos com a implementação do projeto GEF Terrestre na APA e Revis da Ararinha Azul , em conformidade com o previsto na Apresentação Geral do Projeto, item A3.3.

4.3.1 - O relatório mencionado na cláusula anterior deve: (a) identificar adequadamente a população impactada; (b) apresentar evidências de participação comunitária significativa; (c) identificar eventuais impactos e riscos sociais, econômicos e culturais às comunidades afetadas; (d) indicar se haverá restrições a atividades importantes para as comunidades, afetando seu modo e qualidade de vida, especialmente à área correspondente ao REVIS; (e) apresentar plano de ação com vistas a mitigar eventuais impactos; e (f)

implementar mecanismos de queixas e reclamações culturalmente apropriados e acessíveis ao máximo de pessoas afetadas pelo Projeto.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de aposição da última assinatura eletrônica neste instrumento, incluído neste período o prazo para: execução do Projeto; apresentação do Relatório Final; e celebração de Termo de Encerramento. O Contrato poderá ser renovado, prorrogado e/ou alterado a qualquer tempo, mediante a celebração de Termo Aditivo entre as Partes e apresentação de justificativa.

II. Fazem parte deste Termo Aditivo a Apresentação Geral do Projeto, o Cronograma de Execução Física e o Orçamento e Cronograma de Desembolso (Anexos I, II e III do presente instrumento, respectivamente). Os Anexos I, II e III deste instrumento substituem os Anexos A, B e C do Contrato ora aditado.

III. É considerado como local de assinatura deste aditivo a cidade do Rio de Janeiro/RJ e a data de celebração deste instrumento é a data de aposição da última assinatura eletrônica.

IV. As Partes e duas testemunhas declaram e concordam que a assinatura deste instrumento se dará em formato eletrônico. As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Termo Aditivo e seus termos, incluindo seus anexos, nos termos do art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 (“MP nº 2.200-2”).

Ficam ratificadas as demais cláusulas e condições estabelecidas no Contrato ora aditado, não alteradas pelo presente instrumento.

Assinam o presente, de forma eletrônica, com a ciência de duas testemunhas.

Pelo Funbio

Manoel Serrão Borges de Sampaio
Manoel Serrão Borges de Sampaio (11 de May de 2021 15:51 ADT)

Manoel Serrão Borges de Sampaio
Superintendente de Programas

Pela Responsável pelo Projeto

Maira Galdino da R Pitta
Maira Galdino da R Pitta (6 de May de 2021 12:29 ADT)

Maira Galdino da Rocha Pitta
Secretária Executiva

Testemunhas:

Natália Corrêa Santos

Nome: Natália Corrêa Santos
CPF: 136.700.197-82
ID: 24080824-6 – DETRAN/R

Ana Maria R Martins

Nome: Ana Maria Rodrigues Martins
CPF: 147.100.617-42
ID: 3.865.609 – DPT/DF

ANEXO C: Apresentação Geral do Projeto

Projeto GEF Terrestre	
Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga	
Nome do Projeto	RE-Habitar Ararinha Azul
Área de atuação do projeto	RVS e APA Ararinha Azul
Coordenadas Geográficas e/ou Pontos de Referência	9,18 Sul 39,84 Oeste
Área total a ser restaurada (em hectares)	200ha
Nome da instituição proponente / Responsável pelo projeto	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco
Coordenador do projeto	Renato Garcia Rodrigues
Valor do projeto	R\$ 3.000.000,00
Valor da contrapartida	R\$ 888.066,73
Valor total do projeto (solicitado ao FUNBIO + contrapartida)	R\$ 3.888.066,73

DETALHAMENTO DO PROJETO

1. Resumo Executivo do Projeto

A proposta apresentada foi elaborada para atender as metas 1 e 2 da Chamada de Projetos 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Estratégias de conservação, restauração e manejo para a biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal, bem como as especificidades referentes ao plano de recuperação de áreas degradadas da APA e do RVS da Ararinha Azul. A estrutura da proposta pode ser dividida em duas etapas principais, o planejamento e a execução.

O planejamento ocorrerá nos primeiros seis meses após a assinatura do contrato. Sendo que o principal, mas não único, produto dessa etapa é o Plano de Recuperação da APA e do RVS propriamente dito. Plano esse que terá um capítulo mais geral, referente à toda extensão das duas UCs, e um capítulo mais específico, que apresentará de forma detalhada os 200 ha que devem ser recuperados na microbacia do Riacho Melancia, município de Curaçá.

A execução da proposta se inicia no sétimo mês e envolve: (i) o diagnóstico, (ii) o delineamento, (iii) a execução e o (iv) monitoramento do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. Além do plantio de mudas e da semeadura direta, o Plano de Recuperação proposto envolve a implantação de medidas de combate a desertificação e de recuperação dos corpos d'água.

Por fim, todas as etapas do trabalho serão acompanhadas por um programa de comunicação e capacitação da comunidade local. Visando um maior envolvimento da população com os objetivos das unidades de conservação alvo da proposta e com a manutenção das áreas recuperadas. O projeto terá duração de 24 meses.

2. Antecedentes, fundamentação teórica e justificativa da proposição

A América do Sul apresenta três espaços semiáridos: a área do Guajira, a diagonal da seca do Cone Sul e o domínio das Caatingas, constituído pelos sertões do Nordeste brasileiro, considerado a grande região seca do continente (AB`SABER, 2003). A Caatinga ocupa 844.453 mil km² (IBGE, 2004). É formada por manchas de florestas sazonalmente secas de vegetação esclerófila (MOONEY et al., 1995; PENNINGTON et al., 2000), que ocorrem em todos os Estados do Nordeste, e na parte Norte de Minas Gerais (SAMPAIO, 1995; QUEIROZ, 2009). Apresenta alto grau de endemismo florístico (GIULIETTI et al., 2002; 2004; FERNANDES et al., 2020) e estruturas condicionadas pela topografia, por distúrbios antrópicos e, principalmente, pela combinação entre as características edáficas do ambiente e a baixa precipitação pluvial (SAMPAIO, 1995; PRADO, 2003), que ocorre de maneira irregular e imprevisível durante a curta estação chuvosa (ARAÚJO et al., 2007). Altas taxas de evaporação e baixa capacidade de retenção de água dos solos estão associados a estas condições (LIMA, 1989). Os períodos prolongados de seca fazem com que parte da vegetação perca suas folhas, especialmente os arbustos não suculentos e as árvores (PRADO, 2003).

Estima-se que cerca de 66% das florestas tropicais secas das Américas foram convertidos para outros usos do solo (PORTILLO-QUINTERO & SÁNCHEZ-AZOFEIFA, 2010). De acordo com Coimbra Filho & Câmara (1996), o bioma Caatinga tem sido largamente degradado pela extração madeireira e atividades pecuárias desde a colonização, no início do século 16, sendo que até 2011 cerca de 46% de sua área havia sido desmatada (BRASIL, 2016). Além da perda de hábitat, o processo de desmatamento do bioma também resulta na fragmentação propriamente dita dos ecossistemas naturais (*sensu* FAHRIG, 2003). No entanto, apesar da elevada perda de hábitat, o grau de conectividade funcional do bioma pode ser considerado elevado, uma vez que espécies com capacidade de deslocamento por 300 m em áreas desmatadas reconhecem cerca de 56% da caatinga como conectada (FONSECA, 2017).

Durante a colonização do nordeste brasileiro, por mais de três séculos, o pastoreio foi a principal atividade econômica no vale do Rio São Francisco, sugerindo que as florestas de caraibeira hoje observadas são resquícios de uma distribuição original (JUNIPER & YAMASHITA, 1991). Os primeiros colonizadores se estabeleceram nesta região durante o século 17. No século seguinte, já havia atividade pecuária extensiva na qual os colonos utilizavam o fogo para formar o pasto e, conseqüentemente, devastavam as frágeis florestas (BARROS et al., 2012). Ainda segundo estes autores, foram mais de cem anos de queima intensiva, corte de madeira e sobrepastejo antes da descrição da ararinha-azul.

A ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) foi coletada no nordeste brasileiro por Spix em 1819, até então a espécie era conhecida através de observações esporádicas em uma mesma região, poucos espécimes em cativeiros e exemplares de museus (JUNIPER & YAMASHITA, 1991). Em 1832, a espécie foi descrita por Johann Wagler, contudo sua distribuição permaneceu incerta. Somente em 1986 foram avistados três exemplares da espécie vivendo livremente na natureza e após quatro anos foi observado um macho remanescente na natureza, o qual desapareceu em 2000, classificando a espécie como extinta na natureza (BARROS et al., 2012).

Segundo Juniper e Yamashita (1991), que conduziram um estudo para caracterizar o hábitat e o status de conservação da espécie em diversas localidades com ocorrência documentada, existem evidências de que *C. spixii* habitava os

remanescentes das florestas de galeria com caraibeira (*Tabebuia aurea*) ao longo dos riachos estacionais Melancia e da Vargem, próximos às sedes municipais de Curaçá e Abaré, respectivamente, no nordeste do estado da Bahia. Ainda segundo estes autores, a baixa taxa de regeneração apresentada por *T. aurea* e a utilização de seu hábitat pelas comunidades tradicionais para uma agricultura de subsistência impedem a regeneração destas florestas.

A ararinha-azul é considerada uma espécie de áreas florestadas da caatinga e apresenta baixa capacidade adaptativa, ocupando paisagens compostas por ecossistemas intactos ou pouco degradados (ARAUJO & SILVA, 2017).

O declínio das populações nativas de *Cyanopsitta spixii* foi atribuído a dois fatores. Primeiramente pela destruição do hábitat específico da mata ciliar de galeria, do qual a espécie aparentemente dependia, e pela captura para o comércio ilegal (JUNIPER & YAMASHITA, 1990; JUNIPER & YAMASHITA, 1991). De acordo com Siqueira Filho (2012), a caça e o tráfico, a perda de hábitat, seja pela diminuição de oferta de alimento com a escassez das carnaubeiras (*Copernicia prunifera*), ingazeiras (*Inga vera*), jatobazeiros (*Hymenaea martiana*) e marizeiros (*Geofroea spinosa*), assim como a falta de abrigo e locais de nidificação pelo rareamento das caraibeiras foram decisivos para seu declínio populacional.

A reintrodução da ararinha-azul ao ambiente natural depende, portanto, inteiramente do sucesso do estabelecimento de aves criadas em cativeiro e reintroduzidas em sítios adequados dentro da área de ocorrência histórica da espécie (BARROS et al., 2012). Em junho de 2018 foi criado pelo Decreto nº 9.402 o Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul (RVS da Ararinha Azul) e a Área de Proteção Ambiental da Ararinha Azul (APA da Ararinha Azul), cujos objetivos são: (i) proteger as amostras do Bioma Caatinga, especialmente os fragmentos de mata ciliar e de savana estépica relevantes para o ciclo de vida da ararinha-azul, e (ii) promover a adoção de práticas agrícolas compatíveis com a reintrodução e manutenção desta espécie na natureza (BRASIL, 2018). Considerando a influência antrópica direta (caça e tráfico) e indireta (destruição de hábitat associado à extração de madeira e sobrepastejo) no processo de extinção na natureza das populações de ararinha-azul, conclui-se que, para o processo de reintrodução da espécie em questão, é fundamental o envolvimento de um significativo número de atores sociais em múltiplos níveis de decisão, com um balanço adequado de interesses visando atender expectativas para redução dos conflitos e, ao mesmo tempo, facilitar a criação e fortalecimento de relações para o aprendizado mútuo (CHASE et al., 2000; GRIMBLE & WELLARD, 1997; DOUGILL et al., 2006; STRINGER et al., 2006).

Como colocado acima, as matas de galeria ao longo dos riachos sazonais dominadas por caraibeiras e emuquéns (*Albizia inundata*) são considerados como elementos de hábitat críticos para o restabelecimento de populações viáveis da ararinha-azul na natureza, uma vez que as áreas de dormitórios e cavidades para a nidificação são localizadas principalmente nessas espécies. Juntam-se a esses ambientes as áreas de forrageamento na Caatinga que possam suprir as demandas de alimento ao longo do ano e fontes de água. Portanto o corte de árvores, sobrepastejo, projetos de agricultura irrigada em larga escala, construção de usinas hidrelétricas, expansão de áreas de assentamento e infraestrutura e exploração mineral são atividades antrópicas que podem influenciar severamente o programa de recuperação da espécie, pois afetam negativamente a disponibilidade dos elementos de hábitat (BARROS et al., 2012).

Os processos antrópicos de transformação da paisagem (e.g. obras de engenharia, mineração, extração madeireira) se mantêm em diferentes graus de acordo com os ciclos produtivos ou períodos de desenvolvimento econômico. Nos últimos anos, o

Brasil passou por um período de grande crescimento econômico caracterizado por obras de infraestrutura como a construção de novas estradas, ferrovias, portos e barragens que se espalharam pelo país (RODRIGUES, 2012), tornando a conservação da biodiversidade um grande desafio em função do elevado nível de perturbações antrópicas causados aos ecossistemas naturais.

Durante esse longo processo histórico de degradação antrópica dos habitats utilizados pelas populações de ararinhas-azuis, parte das áreas que não foram suprimidas apresentam altos níveis de perturbação devido o uso contínuo de recursos naturais por populações humanas. Esse processo contínuo de perturbações, denominado perturbação antrópica crônica, é responsável por transformar áreas de florestas maduras e conservadas em formações secundárias dominadas por arbustos (RIBEIRO et al, 2015). De fato, apesar dos municípios de Curaçá e Abaré se localizarem em uma região com a presença de grandes maciços de caatinga, as áreas com remanescentes de florestas de caraiibeiras estão severamente degradadas (JUNIPER & YAMASHITA, 1990; JUNIPER & YAMASHITA, 1991). Uma das causas do uso crônico de recursos ambientais por populações humanas nos remanescentes de caatinga nos municípios citados é a característica recortada das bordas desses fragmentos, fator que confere alta acessibilidade às áreas de caatinga e, portanto, maior vulnerabilidade a impactos associados à caça, pastoreio e extração de madeira (FONSECA, 2017). Como consequência, as áreas remanescentes apresentam distintos graus de conservação, com a existência de manchas de habitat com variada intensidade e tipos de degradação ambiental.

Nesse sentido é importante que o processo de reintrodução de populações de ararinhas-azuis na região de Curaçá seja acompanhado com a recuperação e o enriquecimento das áreas de caatinga degradada presentes nas áreas de soltura e em seu entorno, com ênfase na utilização de espécies críticas para a nidificação e alimentação dos indivíduos de ararinha-azul.

Comparativamente com áreas úmidas e temperadas, as regiões áridas e semiáridas são as menos estudadas e compreendidas em termos de restauração ecológica e conservação. O intenso estresse abiótico presente nestas regiões secas dificulta o recrutamento das plantas, limita a dispersão das sementes e aumenta a mortalidade dos indivíduos. Dentre os recursos, a disponibilidade de água no solo é o principal fator controlador do crescimento e reprodução das plantas nestes ambientes (FLORES & BRIONES, 2001).

A regeneração da vegetação semiárida pode ser um processo muito lento, por vezes não ocorrendo naturalmente (WIEGAND et al., 2006), exigindo, portanto, intervenção humana para recuperação destes sistemas (PRACH & HOBBS, 2008).

No Brasil, a principal técnica de restauração florestal utilizada é o reflorestamento heterogêneo em área total através do plantio de mudas de espécies arbóreas (MARTINS et al., 2015). Existem desde projetos que utilizam uma ou poucas espécies de rápido crescimento até aqueles que contemplam mais de uma centena, considerando espécies de diferentes classes sucessionais. Todos visam sombrear espécies invasoras, especialmente as gramíneas, atrair dispersores que tragam sementes de florestas vizinhas, e modificar o microclima e o solo para melhorar o estabelecimento da vegetação. Contudo, um dos inconvenientes deste método é constituir uma vegetação com estrutura uniforme, muito diferente da observada nas florestas naturais, além da dificuldade de aplicá-lo em áreas com topografia irregular ou declive acentuado (LACERDA & FIGUEIREDO, 2009), além do custo elevado.

Neste sentido, outros métodos e conceitos de restauração ecológica estão sendo aplicados como alternativa ao plantio heterogêneo de mudas (VIEIRA et al., 2009; FERREIRA et al., 2015; ROCHA et al., 2016).

A nucleação é uma técnica de recuperação que se baseia nos processos naturais da sucessão e tem como finalidade melhorar as condições ambientais da área degradada (YARRANTON & MORRISON, 1974). A proposta é criar pequenos habitats (núcleos) de forma a induzir uma heterogeneidade ambiental, propiciando ambientes distintos no espaço e no tempo. A função dos núcleos é facilitar o processo de recrutamento de novas espécies dos fragmentos vizinhos e do banco de sementes local. São criadas condições para a regeneração natural, com a chegada de espécies vegetais, animais e microrganismos e a formação de uma rede de interações entre eles (SÃO PAULO, 2011). A nucleação, portanto, pode atuar sobre toda a diversidade dentro do processo sucessional envolvendo o solo, os produtores, os consumidores e os decompositores (REIS et al., 2003) e é capaz de formar novas populações, novos nichos de regeneração e gerar conectividade na paisagem (SÃO PAULO, 2011).

A restauração através da nucleação é caracterizada por diversas técnicas que são implantadas sempre em núcleos, nunca em área total, a fim de deixar espaços abertos para o eventual se expressar, ocupando em média 5% da área (REIS et al., 2006). São técnicas nucleadoras a transposição de solo, transposição de galharia, poleiros artificiais, semeadura direta e plantio de mudas em ilhas (REIS et al., 2003). Por fim, a distribuição espacial dos esforços de recuperação (e.g. distribuição dos núcleos) deve considerar alguns critérios, uma vez que alguma priorização pode ser necessária para alocar de forma eficiente os recursos disponíveis para tal fim (TAMBOSI et al., 2014). Um dos pontos considerados estratégicos é o foco em áreas com capacidade de resiliência intermediária (PARDINI et al., 2010), pois áreas com alta resiliência têm alta taxa de regeneração natural e áreas no extremo oposto de resiliência apresentam alto custo de recuperação.

Outro ponto crucial a ser considerado é o contexto socioeconômico e cultural das comunidades locais, inclusas e adjacentes às áreas de intervenção, facilitando o diálogo do conhecimento técnico-científico com o saber popular. Neste cenário, as tecnologias sociais (*sensu* DAGNINO, 2014) se apresentam como uma promissora ferramenta para o envolvimento dos atores locais no processo de recuperação das áreas degradadas e, conseqüentemente, para o sucesso do programa de reintrodução da ararinha-azul.

3. Objetivo Geral do Projeto

Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (*Cyanopsittaxixii*), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.

4. Objetivos Específicos do Projeto

4.1. Meta 1

4.1.1. Mapear e dimensionar todas as áreas degradadas no interior e no entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.

4.1.2. Avaliar o histórico de degradação das áreas e definir as técnicas mais adequadas para a recuperação de todas as áreas degradadas mapeadas na APA e



RVS da Ararinha Azul, considerando os tipos e níveis de degradação e a experiência da instituição parceira.

4.1.3. Estabelecer parcerias, promover o envolvimento das comunidades e proprietários rurais locais e verificar o cumprimento das salvaguardas socioambientais.

4.1.4. Priorizar 300 ha de áreas degradadas na microbacia do riacho Melancia, sendo 150 ha em mata ciliar e 150 ha em caatinga.

4.1.5. Desenvolver um sistema de gerenciamento do PRAD.

4.1.6. Elaborar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas localizadas no interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.

4.1.7. Supervisionar as atividades da Meta 1.

4.2. Meta 2

4.2.1. Produzir mudas de espécies nativas para a execução do PRAD.

4.2.2. Recuperar 100ha de matas ciliares ao longo do curso d'água dos riachos Cana Brava e Melancia com espécies arbóreo-arbustivas nativas e utilizadas na dieta e nidificação da ararinha-azul.

4.2.3. Recuperar 100ha de caatinga no entorno das matas ciliares com espécies arbóreo-arbustivas nativas utilizadas na dieta da ararinha-azul.

4.2.4. Envolver os proprietários e comunidades rurais residentes no RVS e APA da Ararinha Azul nas ações de recuperação das áreas degradadas, visando a sustentabilidade do ambiente favorável à sobrevivência da ararinha-azul.

4.2.5. Supervisionar as atividades da Meta 2.

5. Identificação das partes (pessoas ou grupos) interessadas, beneficiadas ou afetadas pelo projeto (stakeholders)

Os principais atores envolvidos no sucesso da recuperação são:

- Proprietários e posseiros dos imóveis onde serão implantados os modelos de recuperação ambiental do habitat da ararinha-azul;
- Proprietários e posseiros de imóveis localizados na APA da Ararinha Azul e RVS da Ararinha Azul;
- Associações de moradores e de produtores de caprinos e ovinos;
- Gestor e equipe do Núcleo de Gestão Integrada das Unidades de Conservação, NGI/ICMBio – Juazeiro, BA;



- Equipe do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha-azul (PAN Ararinha-azul);
- Prefeituras dos municípios de Juazeiro e Curaçá, na Bahia, principalmente a Secretaria de Agricultura Sustentável e Ações no Interior da Superintendência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do município de Curaçá;
- Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONDEMA;
- Câmara de Vereadores de Curaçá;
- Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema);
- EMBRAPA – Semiárido;
- Equipe proponente e executora do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) da APA e RVS da Ararinha Azul;
- Association for the Conservation of Threatened Parrots (ACTP);
- ONG ECO;
- Instituto Regional da Pequena Agricultura Apropriada (IRPAA);
- Comunidades rurais vizinhas às áreas de recuperação;
- Cartórios municipais e Registros de Imóveis (Curaçá e Juazeiro);
- Mídia local e mídia regional;
- Setores administrativos e de meio ambiente de empresas e organizações não governamentais com PRADs executados na região.
- Ponto focal do BID para os projetos GEF terrestre na Caatinga;
- Ponto focal do FUNBIO para os projetos GEF terrestre na Caatinga

As pequenas e médias propriedades rurais dominam na região das Unidades de Conservação da Ararinha Azul e a maior parte da população residente é proprietária da terra ou familiar dos proprietários. A maioria das pessoas encontra-se em comunidades rurais. Contudo, a população apresenta significativo grau de organização, com 85% das pessoas participando de uma ou mais associações civis identificadas (NUNES et al., 2013). A tabela 1 apresenta a lista das 14 associações identificadas na região e que são potenciais atores no processo de implementação do PRAD da APA e RVS da Ararinha Azul.

Tabela 1 – Lista de Associações civis e comunitárias na área da APA e RVS da Ararinha Azul.

Nome da Associação
Associação Intermunicipal dos Garimpeiros do Médio Vale do São Francisco
Associação de Moradores do Assentamento Cacimba da Torre
Associação Comunidade de São Bento e Áreas Circunvizinhas
Associação Comunitária da Fazenda Cabaceira
Associação Comunitária de Desenvolvimento Econômico fazenda da Mina
Associação de Agropecuaristas da Fazenda Melancia e Adjacentes
Associação de Criadores, Agricultores e Moradores da Comunidade Olho D'água
Associação de Desenvolvimento Agropastoril e Familiar do Assentamento Banguê
Associação de Desenvolvimento da Carabeira, Boa Sorte e Vermelho dos Araújos
Associação de Moradores de Salgado
Associação de Agropecuaristas de Curral Velho
Associação de Moradores de Serrotinho
Associação dos Vaqueiros Pecuaristas do Sertão de Curaçá (AVAPEC)
Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Município de Curaçá

Fonte: (NUNES et al., 2013).

Martins (2019) identificou uma expectativa compartilhada pelos curaçaenses pelo retorno da ararinha-azul ao município e um orgulho associado à origem da espécie. Comerciantes locais têm a percepção de que a chegada com vistas à reintrodução dos indivíduos que se encontram fora do Brasil, em cativeiro, vai movimentar a economia local e tentam usar a sua imagem como marketing positivo. A administração pública mobilizou alguns atores (indivíduos, associações e empresas) no sentido de transformar a ararinha-azul em bandeira do município e incluir isso em seu planejamento dos programas de turismo. Os atores locais fortemente envolvidos com as atividades que subsidiarão a reintrodução da espécie, em termos de conhecimento da biologia e ecologia, ainda constituem, porém, o grupo do "Projeto Ararinha na Natureza", sob a coordenação do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CEMAVE/ICMBIO), composto por médicos veterinários, ornitólogos e voluntários. Contudo, algumas fragilidades foram qualitativa e preliminarmente identificadas: equívocos relativos à identificação da espécie e aspectos associados ao seu desaparecimento da região e da natureza, desconhecimento absoluto de como decorrerá o processo de reintrodução e a relação desse processo com os residentes nos municípios, e dificuldades de envolvimento comunitário com projetos focados na conservação de espécies da fauna silvestre como forma não premeditada de manifestação de insatisfação por sua própria vulnerabilidade, face à desassistência e desinteresse do poder público pelas demandas dos comunitários. O conhecimento destes aspectos permite maior efetividade na execução técnica do projeto, que inclui a participação de atores sociais individuais e institucionais na maioria de suas metas e objetivos específicos.

6. Metodologia detalhada para cada Objetivo Específico do projeto.



6.1.Meta 1

6.1.1.Mapear e dimensionar todas as áreas degradadas no interior e no entorno da APA e RVS da Ararinha Azul:

O mapeamento das áreas degradadas na APA e RVS da Ararinha Azul será realizado em duas escalas. A primeira terá como foco realizar o mapeamento de toda a extensão das UCs utilizando dados secundários e imagens com resolução espacial média (e.g. Sentinel-2). A segunda terá como foco a seleção e priorização de áreas para recuperar na Meta 2 dessa proposta utilizando dados de alta resolução obtidos por imageamento por VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado). Sendo que a área imageada por VANT estará obrigatoriamente inserida na microbacia do Riacho Melancia, por ser nessa microbacia que está planejada a reintrodução das populações de ararinha-azul. As análises serão conduzidas em Sistemas de Informação Geográfica (SIG – CAMARA et al., 1996; ESRI, 2009; QGIS, 2020). A Avaliação de Risco Operacional (ARO) para atividades com VANT se encontra no ANEXO 7.

- i. Analisar a classificação de 2018 do programa MapBiomas (www.mapbiomas.org) para a área da APA e do RVS da ararinha-azul considerando uma faixa de 2 km de entorno da APA. Atualizar a classificação incluindo áreas de solo exposto identificadas em imagens atuais do satélite Sentinel-2 convertidas para Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI – PONZONI & SHIMABUKURO, 2012). Sendo que as áreas de solo exposto identificadas pelo método NDVI devem ter área mínima de 1 ha;
- ii. Refinar com a equipe gestora da APA e do RVS da Ararinha Azul e coordenador do PAN Ararinha-azul o mapa de áreas degradadas gerado para adequar os resultados às necessidades das Ucs e definir as classes temáticas do mapa;
- iii. Validar o mapa gerado conferindo a concordância entre as áreas degradadas identificadas no mapa com verificações da verdade de campo;
- iv. Conversão do mapa de áreas degradadas para formato vetorial para permitir o cálculo de métricas de paisagem e dimensionar as áreas degradadas no interior das UCs alvo da proposta. Para tal serão calculadas, para cada classe temática definida em reuniões com a equipe gestora das UCs e coordenador do PAN Ararinha-azul, as seguintes métricas: Número de manchas, área das manchas, área de cada classe, porcentagem das UCs ocupada por cada classe temática, Porcentagem de cada Unidade de conservação ocupada pelas diferentes classes e distância média de uma mancha à sua vizinha mais próxima para cada classe temática. Sendo que mancha é um termo genérico que se refere unidade homogênea de cada classe temática, podendo ser um fragmento no caso da classe caatinga, um reservatório no caso da classe corpos d'água ou uma área plantada no caso da classe agricultura. Por fim as métricas de paisagem serão calculadas seguindo as fórmulas descritas em McGarigal et al. (1995);
- v. Definir com base em modelo digital de terreno (SRTM) e na rede de drenagem os limites da microbacia do Riacho Melancia. Então selecionar uma região no interior dos limites da microbacia para

- detalhamento do mapa de áreas degradadas, sendo que essa região deve incluir a maior proporção possível de áreas cercadas;
- vi. Identificar pelo menos 300 ha de áreas degradadas na bacia do Riacho Melancia, sendo metade em mata ciliar e metade em área de Caatinga. Essas áreas devem ser selecionadas prioritariamente no interior de propriedades cercadas, cujos proprietários ou posseiros tenham interesse em aderir ao programa de recuperação de áreas degradadas e estejam isentos de qualquer instrumento legal vigente que os obriguem a restaurar as áreas indicadas, tais como: i) termo de compromisso, assinado pelo proprietário ou possuidor do imóvel, junto ao órgão ambiental competente, resultante de sua adesão ao Programa de Regularização Ambiental, conforme Art. 59 da Lei nº 12.651/2012 e regulamentos aplicáveis, exceto para a pequena propriedade ou posse rural familiar, definida no art. 3º, V, da Lei nº 12.651/2012; e ii) condicionante de licença ambiental; iii) necessidade de PRAD ligada a autuação por meio de órgãos ambientais. Por fim, a região em que o conjunto de áreas degradadas pré-selecionada se encontra deve estar 100% no interior da microbacia do Riacho Melancia passará por um detalhamento da cobertura vegetal em escala refinada para permitir a priorização das áreas e facilitação do planejamento de campo;
 - vii. Obter imagens orbitais de alta resolução e realizar um imageamento com VANT da região no interior da microbacia do Riacho Melancia, especificamente da região definida no tópico VI., e gerar um mapeamento da cobertura do solo com alto nível de detalhamento;
 - viii. Validar o mapa detalhado gerado conferindo a concordância entre as áreas degradadas identificadas no mapa com verificações da verdade de campo.

6.1.2. Avaliar o histórico de degradação das áreas e definir as técnicas mais adequadas para a recuperação de todas as áreas degradadas mapeadas na APA e RVS da Ararinha Azul, considerando os tipos e níveis de degradação e a experiência da instituição parceira:

- i. Para avaliar o histórico de degradação será utilizada a série histórica de classificações geradas pelo programa MapBiomias (www.mapbiomas.org). Como essa série histórica se estende desde 1985 a 2018, é possível acompanhar a evolução da classificação para cada pixel e definir, a partir do cruzamento dos diversos mapas da série histórica, a quanto tempo cada área degradada foi desmatada. Essa informação representa precisamente o histórico de cada área degradada. Durante esse processo o tipo de degradação será identificado em pelo menos três categorias: agricultura, pastagem e mineração. Para cruzar os diversos mapas em formato matricial fornecidos pelo programa MapBiomias será utilizado um SIG (CAMARA et al., 1996; ESRI, 2009; QGIS, 2020);
- ii. Visando enriquecer a informação do histórico de degradação serão realizadas: uma pesquisa bibliográfica e duas oficinas com os moradores e proprietários que utilizam a região da microbacia do Riacho Melancia para atividades econômicas e de subsistência. Nessas oficinas os moradores e proprietários serão motivados a indicar

em uma imagem da APA e do RVS da Ararinha Azul as áreas onde historicamente praticam ou praticavam tais atividades e os resultados dessas oficinas será incorporado ao histórico de degradação;

- iii. De acordo com cada tipo e nível de degradação mapeados, serão selecionadas e descritas as técnicas de recuperação mais adequadas, sendo considerada a experiência da instituição parceira, o Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (NEMA/UNIVASF), além da experiência de outros PRAD executados na região.

6.1.3. Estabelecer parcerias, promover o envolvimento das comunidades e proprietários rurais locais e verificar o cumprimento das salvaguardas socioambientais:

- i. Coleta e sistematização em uma base de dados, de informações secundárias, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CEFIR/BA), pelo Cartório de Registro de Imóveis, pela Secretaria de Agricultura Sustentável e Ações do Interior (Curaçá) e Agência de Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Pecuária (Juazeiro), relativas às propriedades rurais localizadas no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul, nos municípios de Curaçá e Juazeiro (atividade A3.1.1);
- ii. Identificação e mapeamento dos atores institucionais (privados, poder público, associações e terceiro setor), com recurso a métodos sugeridos por Newing et al. (2011) para identificação de interrelações de atores sociais (diagramas de Venn), a partir das manifestações dos participantes nos encontros presenciais e comunicação não presencial, privada ou pública. Consideram-se atores sociais aqueles que potencialmente impactam ou são impactados pela criação das UCs da Ararinha-azul e/ou implementação de projetos no seu interior e entorno (atividade A3.1.2);
- iii. Criação e manutenção de um grupo virtual de comunicação, a ser moderado por integrante da equipe executora, à partida externo à realidade e aos conflitos locais, podendo assim ser visto como elemento neutro, negociador e conciliador. A intenção é incluir nesse grupo a participação de voluntários, proprietários, posseiros, assentados e lideranças comunitárias, sendo os temas trazidos ao grupo subordinados à temática de envolvimento comunitário na recuperação de áreas degradadas no mosaico de unidades de conservação da ararinha-azul. Esse grupo de comunicação virtual deseja-se subsequente a um encontro presencial de apresentação do projeto nesta proposta (atividade A3.1.3);
- iv. Implementação gradativa de uma rotina de encontros presenciais, que reúnam pessoas e instituições em um espaço democrático e horizontal de participação, em torno de temas comuns, com foco na recuperação do hábitat da ararinha-azul e nos benefícios que a reintrodução de indivíduos da espécie trará para as comunidades que com ela coocorrem. O objetivo é de construir um pensamento coletivo e crítico, com acúmulo replicável de experiência, e não apenas executar atividades de um projeto e partilhar um processo histórico (HOLLIDAY,

- 2006). Serão usadas técnicas da pesquisa-ação-participante (PAR, acrônimo inglês para 'participatoryactionresearch'), nomeadamente os métodos de "chuva de ideias" e "buzzgroups", nas reuniões de apresentação (as duas primeiras com indivíduos e com instituições) (item anterior), como forma de desencadear ideias associadas aos objetivos do projeto e à visualização dos próprios atores sociais no processo, sendo a escolha por um ou outro método determinada no ato pelo facilitador da reunião, em função de sua percepção de uma dominância de voz e participação de atores em relação a outros (NEWING et al., 2011); e, diagramas de Venn e "árvore de problemas", nas reuniões bimestrais, para identificação e exposição de interações (positivas ou negativas, no grupo ou entre grupos de atores sociais), e identificação e análise de relações causa-efeito, respectivamente (NEWING et al., 2011) (atividades A3.1.3 e A3.1.4);
- v. Aplicação do método de cinco passos para análise de atores sociais, criado pela organização internacional Business for Social Responsibility (BSR™) (BSR, 2011), aliado às técnicas de trabalho com grupos focais na prática investigativa que deve subsidiar processos de envolvimento comunitário (KIND, 2004), e, aos processos de sistematização de experiências coletivas e dinâmicas de grupo (HOLLIDAY, 2006) (atividade A3.1.5).

A BSR é uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos, que antecedeu a Conferência Rio-1992, e que atua nas relações entre atores sociais de forma estratégica e estruturada. A partir da aplicação do método por ela criado, a instituição vem demonstrando que qualquer grupo consegue iniciar e manter relações construtivas no tempo e partilhar valores dentro e a partir do grupo. Esses passos, descritos de forma detalhada abaixo, incluem: (1) estratégia de envolvimento dos atores sociais, (2) mapeamento dos atores sociais, (3) preparação e envolvimento dos atores sociais, e, (4) plano de ação (BSR, 2011). Este método exige uma mudança de pensamento e lógica do grupo ao deixar de tratar as questões que podem gerar desconforto ou conflito entre atores sociais como externas ao processo e, ao invés disso, trazê-las ao grupo e enquadrá-las ao tema (neste caso, da conservação de uma espécie da fauna silvestre e seus ambientes, através da recuperação de áreas degradadas com participação das pessoas e instituições que coocorrem, impactam e são impactadas, por intervenções nas unidades de conservação criadas para a reintrodução daquela espécie).

Existe um passo que antecede a sequência referida, um passo de nivelamento, que corresponde à clareza do significado de envolvimento para a entidade executora do projeto (PRELL et al., 2009; BRIGNANI, 2013). Esse nivelamento e as demais etapas do método escolhido respeitarão os eixos temáticos deste projeto, nomeadamente, (i)recuperação de áreas degradadas (RAD), (ii)desenvolvimento local e (iii)conservação dos habitats preferidos pela ararinha-azul, este terceiro consequência natural dos dois primeiros. A nomeação destes eixos é apenas orientativa, uma vez que a equipe executora é multidisciplinar e suas ações são interdependentes, com a conservação como tema transversal aos objetivos, às ações e às metas de RAD e desenvolvimento local. Após ultrapassado, vêm:

(1) Estratégia de envolvimento de atores sociais: ocorrerá em oficinas facilitadas pelo coordenador de cada eixo temático do projeto, explorando, por grupo de atores sociais ("buzzgroups"), com fechamento em plenária, (a) o *histórico de envolvimento comunitário* (responder a questões quanto ao que foi feito, com quais

resultados obtidos, lições aprendidas, erros ou omissões a corrigir, aprimoramento de métodos, quais atores precisam envolver-se de que formas específicas e que devolutiva foi dada aos participantes, em conteúdo e forma) (b) os *níveis de ambição* (manutenção de comunicação, adaptar a comunicação às expectativas dos atores sociais, assegurar atender às preocupações e questionamentos dos atores sociais, modificar processos e práticas no projeto e/ou instituição executora em resposta a demandas dos atores sociais, ou, mudança de estratégias e modelos institucionais), (c) as motivações para o envolvimento (responder às questões de qual a prioridade para envolver atores sociais e de que forma o envolvimento faz parte do projeto, se ele foi pensado de forma tangencial ou fundamental), (d) *quem deverá ser envolvido* no processo (dado adquirido, derivado das metas e objetivos específicos do projeto), e, finalmente, (e) como acontecerá o envolvimento (articulação à distância e momentos presenciais de exposição, capacitação e avaliação) (BSR, 2011);

(2) Mapeamento participativo: *identificação* dos atores sociais (itens prévios i e ii, que pode ser incrementado por sugestão ou demanda dos grupos); *análise* conjunta de perspectivas, *motivações e interesses* dos diferentes atores sociais quanto ao envolvimento; *visualização das relações* entre atores sociais e entre atores e objetivos do envolvimento; e, finalmente, *ordenação dos atores sociais* por relevância, abrangendo critérios de *contribuição* (o ator social tem informação, conselho ou expertise sobre o assunto em pauta?), *legitimidade* (o ator social deve realmente participar no projeto?), *desejo de envolvimento* (quanto o ator social deseja participar no projeto?) e *influência* (quanta influência o ator social exerce sobre o projeto e sobre outros atores sociais?). A partir dessa análise qualitativa dos atores sociais, é possível demandar do projeto ações específicas para o seu envolvimento efetivo, entre as quais, manter o grupo informado, monitorar sua proximidade e influência sobre o projeto e outros atores sociais, manter a relação já estabelecida, ou, envolver e influenciar ativamente (BSR, 2011a);

(3) Preparação e envolvimento, que assegurem o diálogo contínuo com os atores sociais, incluindo táticas diferentes conforme a prioridade identificada previamente. Essas táticas variam de (a) campanhas de marketing, relatórios de progresso, publicações e notícias (quando é suficiente informar o grupo, uma vez que ele não é prioritário no presente movimento de envolvimento para uma atividade ou objetivo); (b) comunicação em mídia social ou apresentação em evento, pesquisa de opinião, envio de correspondência com atualizações do projeto ou solicitação de patrocínio (quando é necessário apenas comunicar ao grupo, uma vez que ele é de prioridade média para o envolvimento para uma ação ou objetivo); ou, (c) parceria, colaboração (adesão), evento de ampla participação (quando a prioridade é envolver aquele ou aqueles atores sociais em uma atividade ou objetivo) (BSR, 2011b).

(4) Desenvolvimento de um Plano de Ação, um documento cujo objetivo é sistematizar os resultados dos passos prévios (zero a 3) e traduzir as descobertas, insights e compromissos estabelecidos em ações, e comunicá-los aos atores sociais, internos e externos ao projeto, em suas diferentes categorias emergentes por demanda do grupo ou demanda do próprio projeto (BSR, 2019). Para cada ação se definirão responsabilidades para sua implementação, assim como etapas e um cronograma de execução realístico. Esses acordos serão feitos de forma participativa, assim como será participativo o método de monitoramento do progresso da implementação dos objetivos do projeto (atividades A3.2.2 e B4.3.1). No final do processo, para formalizar a relação entre o projeto de recuperação de áreas degradadas e os atores sociais que estarão definidos como aderentes ou como parceiros, serão assinados os instrumentos legais que asseguram as

responsabilidades e os direitos de ambas as partes, para todas as etapas do ciclo do projeto, nomeadamente o Termo de Adesão (Anexo) e o Termo de Parceria (Anexo).

- vi. Proposta de harmonização dos documentos-base para a análise do cumprimento das salvaguardas no processo de criação das unidades de conservação: De forma geral, a proposta deverá relacionar e harmonizar as salvaguardas (1) indicadas pelo BID, (2) relacionadas ao processo de criação das duas unidades de conservação; (3) relacionadas ao processo de formação dos conselhos gestores das unidades de conservação e, se desejável, (4) relacionadas às futuras atividades que envolvem reflorestamento das áreas desmatadas e/ou degradadas. Será desenvolvido um protocolo para aplicação junto às comunidades diretamente afetadas pela criação das unidades de conservação.
- vii. Diagnóstico do cumprimento das salvaguardas socioambientais junto às comunidades afetadas pelo processo de criação das duas unidades de conservação: Será aplicado o protocolo elaborado junto das comunidades moradoras das unidades de conservação e usuárias situada no entorno das mesmas. Devido a pandemia do novo corona vírus, o protocolo será aplicado em 30% das comunidades, que serão identificadas anteriormente em reunião de planejamento a ser realizada com as instituições de interesse e parceiras. O protocolo será sistematizado e trará uma análise sobre o cumprimento das salvaguardas socioambientais relacionados ao contexto de criação das unidades de conservação.

6.1.4. Priorizar 300 ha de áreas degradadas na microbacia do riacho Melancia, sendo 150 ha em mata ciliar e 150 ha em caatinga:

- i. Identificar na foto aérea todas as residências, chiqueiros, cisternas tipo calçadão e outros tipos de estrutura rural e gerar um arquivo de pontos tipo “*shapefile*” contendo essas informações;
- ii. Realizar viagens de campo para identificar e, quando possível, mapear com GPS todos os acessos transitáveis com caminhonetes para chegar e transitar na região definida no tópico 6.1.1. Durante esse processo percorrer toda a extensão dos riachos Melancia e Cana Brava no interior da referida região, descrevendo e georreferenciando situações de degradação do corpo rio passíveis de serem mitigadas com implantação dos métodos de recuperação ambiental apresentados no tópico 6.1.2;
- iii. Gerar dois mapas matriciais com resolução espacial de 1m. Um mapa de distância das estradas e outro mapa de distância de estruturas rurais (e.g. casas, chiqueiros e outros);
- iv. Categorizar todos os polígonos classificados como “área degradada” e presentes na região definida no tópico 6.1.1 em “Caatinga” ou “Mata Ciliar”. A definição de “Mata Ciliar” será de acordo com o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012);
- v. Ranquear, separadamente para “Caatinga” e “Mata Ciliar”, todos os polígonos de áreas degradadas de acordo com o incremento de conectividade gerado com sua recuperação. Para tal será utilizado o

- índice de Probabilidade de Conectividade (iPC) proposto por Saura & Pascual-Hortal (2007). Posteriormente gerar um mapa em formato matricial, com dimensão do pixel = 1 m, contendo como informação temática o ranqueamento dos polígonos de áreas degradadas;
- vi. Realizar, através de operações de álgebra de mapas, o cruzamento dos três mapas matriciais gerados (iPC das áreas degradadas, distância de estradas e Distância de estruturas rurais) e priorizar áreas com maior IPC, relativamente próximas de estradas (para facilitar a execução dos modelos de recuperação) e distantes de estruturas rurais. Para definir os pesos de cada mapa serão conduzidas reuniões com os membros da equipe proponente. O resultado desse cruzamento de dados será o Mapa de Áreas Prioritárias para Recuperação Ambiental.

6.1.5. Desenvolver um sistema de gerenciamento do PRAD:

- i. Modelar os módulos de diagnóstico ambiental, planejamento, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD; O sistema de informações a ser desenvolvido integrará as principais ações envolvidas no diagnóstico, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do PRAD. A ferramenta será dividida em duas plataformas: a *mobile* que auxiliará na coleta das informações de campo e a *web* que sintetizará as informações de campo em gráficos e tabelas que possibilitarão o acompanhamento das ações em tempo real. Além disso, o sistema contará com uma interface com os dados do georreferenciamento permitindo a visualização das ações planejadas via *web*.

6.1.6. Elaborar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas localizadas no interior da APA e do RVS da Ararinha Azul:

Nessa etapa será realizada a síntese do trabalho realizado até o momento e elaborado o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. A estrutura do Plano de Recuperação será a seguinte:

- i. Apresentação – descrição geral do documento com apresentação sucinta do quantitativo de áreas para recuperar nas duas UCs;
- ii. Material e Métodos – descrição da área de estudo, diferenciando as duas escalas de apresentação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e apresentando os métodos utilizados. Sendo que a primeira escala abordará toda a extensão da APA e do RVS da Ararinha Azul, considerando a resolução espacial do programa MapBiomias (pixel = 30 m). A segunda escala utilizara a resolução espacial do mapa obtido no tópico 6.1.4.v (pixel = 1 m), contudo será restrita a parte da microbacia do Riacho Melancia;
- iii. Resultados – Apresentação dos quantitativos de áreas a serem recuperadas e entrega de arquivos contendo as informações geradas. Especificamente arquivos tipo “*shapefile*” com as áreas indicadas para recuperação e arquivos matriciais contendo os mapas temáticos apresentados no Plano.

6.1.7. Supervisionar as atividades da Meta 1:



- i. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 1;
- ii. Elaborar os relatórios de acompanhamento, mensais e semestral, da meta 1.

6.2. Meta 2

6.2.1. Produzir mudas de espécies nativas para a execução do PRAD:

Esta etapa se iniciará ainda na Meta 1 (primeiros seis meses do cronograma) para que a atividade efetiva de produção de mudas utilizadas no PRAD ocorra desde o início da Meta 2. A marcação de matrizes, a coleta de frutos e sementes, atividade dependente da fenologia das plantas de interesse, e o beneficiamento das sementes devem ser iniciados previamente à produção de mudas. De acordo com a experiência com a produção de mudas de espécies nativas da caatinga da instituição parceira, é ressaltada a necessidade de esta atividade ocorrer com brevidade para que as mudas tenham porte suficiente no momento de execução do projeto.

- i. Implantar um (1) viveiro de 15m x 24m e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas de 6m x 7m cada (Anexos 1 e 2). Para a definição do(s) local(is) de implantação do viveiro e dos módulos será necessária a verificação da localização das fontes de água e energia elétrica existentes na unidade de conservação. Caso não haja disponibilidade destes bens em uma mesma localidade, será(ão) priorizado(s) local(is) com disponibilidade hídrica. Além disso, quando possível, o(s) terreno(s) selecionado(s) ou indicado(s) para a construção do(s) viveiro(s) deverá(ão) estar localizado(s) próximo(s) à(s) área(s) de plantio, apresentar baixa inclinação, boa drenagem, protegido(s) do vento e da entrada de animais. As estruturas serão construídas por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas;
- ii. Coletar frutos e sementes das espécies alvo do PRAD na área da APA e do RVS da Ararinha Azul. A atividade ocorrerá em indivíduos adultos e vigorosos que não apresentem sinais evidentes de ataques por pragas ou doenças, localizados em áreas de mata ciliar e de caatinga. No momento da coleta serão anotados o nome do(s) coletor(es), o local da coleta, a data de coleta, as coordenadas geográficas do local de coleta, o nome científico e popular da espécie, produzindo um banco de dados com a localização das matrizes e época de frutificação das espécies. Após a coleta, as sementes serão beneficiadas e armazenadas até o momento da sementeira e/ou produção de mudas;
- iii. Produzir de 55.000 mudas de espécies nativas de mata ciliar e caatinga (previsão máxima de planejamento acrescida de 40%). As mudas serão produzidas em sacolas plásticas de 18cm x 24cm contendo como substrato terra e esterco curtido na proporção de 2:1, respectivamente. A produção de mudas será realizada por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas;

- iv. Realizar o controle de pragas (manual e químico) e formigas cortadeiras na área do viveiro e dos módulos familiares de produção de mudas sempre que necessário.

6.2.2. Recuperar 100ha de matas ciliares ao longo do curso d'água dos riachos Cana Brava e Melancia com espécies arbóreo-arbustivas nativas e utilizadas na dieta e nidificação da ararinha-azul:

- i. Realizar o diagnóstico ambiental das áreas de mata ciliar priorizadas para a recuperação indicando a fisionomia, estado de conservação, potencial de regeneração natural;
- ii. Realizar o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas priorizadas;
- iii. Identificar a presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.
- iv. Realizar a classificação dos solos das áreas de mata ciliar priorizadas com dados secundários e a caracterização física e química dos solos, em laboratório a partir de amostras compostas, para a aplicação de corretivos e fertilizantes no momento do plantio, quando for o caso;
- v. Realizar diagnóstico para construção de até 15 barragens subterrâneas e até 40 barragens sucessivas nos cursos d'água dentro das áreas de mata ciliar priorizadas. As barragens subterrâneas armazenarão água em subsuperfície, enquanto que as sucessivas atuarão na contenção de sedimentos no leito dos riachos, ambas tecnologias contribuirão para a manutenção da água no solo destes cursos d'água e suas respectivas margens. A adoção deste arranjo tecnológico será estratégica para a sustentabilidade hídrica do projeto, pois proporcionará maior disponibilidade de água no tempo e no espaço, potencializando o PRAD, a regeneração natural e reduzindo os riscos de perdas associadas ao déficit hídrico;
- vi. Os critérios para a viabilidade da construção das barragens subterrâneas são: localizar os trechos mais estreitos dos cursos d'água; verificar a presença de ombreiras (margens mais rasas) em cada trecho selecionado; avaliar a declividade do leito dos cursos d'água; avaliar por meio de sondagem a profundidade efetiva do solo nos trechos selecionados; determinar a classe textural do solo desses trechos; avaliar a susceptibilidade à salinização e o nível de salinidade da área de intervenção, e; avaliar a área de influência das barragens a serem implantadas (MELO et al., 2011). Para as barragens sucessivas as etapas são: localizar trechos mais estreitos nos cursos d'água; averiguar a presença de pedras no entorno da área para construção das estruturas; verificar a presença de pedra no leito para realizar amarração da estrutura; realizar a marcação da área onde será instalada a estrutura, e; avaliar a área de influência das barragens sucessivas a serem implantadas (OLIVEIRA et al., 2010);
- vii. Após o diagnóstico ambiental das áreas priorizadas ao longo das matas ciliares serão planejados os métodos mais eficientes para a recuperação. Com base nas experiências da instituição parceira, o Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (NEMA/UNIVASF), na recuperação de áreas degradadas na Caatinga serão aplicadas técnicas

- nucleadoras, condução da regeneração natural e a instalação de barragens subterrâneas e sucessivas, de acordo com o diagnóstico ambiental de cada área;
- viii. Serão planejados até 20 núcleos de espécies arbustivo-arbóreas por hectare;
 - ix. Nos núcleos serão utilizadas prioritariamente espécies arbóreo-arbustivas, de ocorrência em matas ciliares na caatinga (Tabela 2), utilizadas como fonte de alimento, dormitório e/ou nidificação pela ararinha-azul ou Maracanã (*Primolius maracana*), espécie de psitacídeo similar à ararinha-azul em termos ecológicos (BARROS et al., 2012; PICHORIM et al., 2014; SIQUEIRA FILHO, 2012);
 - x. Para a implantação de todos os modelos de recuperação planejados, previamente haverá a mobilização de máquinas e implementos agrícolas, o manejo de algarobas, quando necessário, e o controle de formigas cortadeiras, o controle de formigas deverá ser realizado uma semana antes do início das atividades de plantio e, após o plantio, sempre que for observada a ação destes insetos;
 - xi. A previsão máxima de planejamento é o plantio de 26.000 mudas em 2.000 núcleos e a construção de 15 barragens subterrâneas e 40 barragens sucessivas nas áreas de mata ciliar prioritizadas. A implantação dos modelos será realizada por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas.
 - xii. Os núcleos apresentarão formato quadrado, medindo 2,8m de lado, compostos por 13 indivíduos de diferentes espécies nativas de mata ciliar da caatinga e cercados por uma galharia de algaroba (*Prosopis juliflora*), com a função de proteger as mudas contra herbivoria. Além de representar uma proteção a mais para os núcleos, a galharia de algaroba tem a finalidade de estabelecer um microclima mais favorável para o desenvolvimento das mudas;
 - xiii. As mudas serão plantadas no período chuvoso, entre novembro/dezembro e março em covas com, no mínimo, 0,40mx 0,40mx 0,40m. A abertura das covas poderá ser feita com o auxílio de retroescavadeiras ou manualmente, dependendo do acesso às áreas selecionadas. No momento do plantio será realizada a aplicação de hidrogel (polímero hidro retentor), corretivos e fertilizantes;
 - xiv. A construção das barragens ocorrerá após o período das chuvas abril/outubro. As etapas para a construção das barragens subterrâneas são as seguintes: limpeza da área do trecho selecionado onde será realizada a escavação; com o auxílio de uma retroescavadeira realizar a escavação da vala, de uma margem a outra dos cursos d'água, até a camada de impedimento em subsuperfície; limpeza das paredes das valas para acomodação da lona que funcionará como barramento do fluxo de água; colocação da lona, fixando-a no fundo da vala, nas ombreiras e à jusante do empreendimento; aterramento da vala após colocação da lona; enrocamento, e; construção do sangradouro em alvenaria e concreto (MELO et al., 2011). No caso das barragens sucessivas, a construção consistirá na amarração de rochas soltas, formando uma estrutura trapezoidal disposta em arco romano no leito dos cursos d'água (OLIVEIRA et al., 2010);
 - xv. O monitoramento de todas as áreas de mata ciliar em recuperação ocorrerá mensalmente a partir de indicadores avaliados por meio de

visitas à campo observando a efetividade do cercamento dos núcleos, o ataque de pragas, a presença de formigas cortadeiras, a carência nutricional, a necessidade de coroamento das mudas, invasão de espécies exóticas e a ocorrência de processos erosivos categorizados em alta, média e baixa intensidade;

- xvi. Promover o monitoramento das áreas prioritizadas em processo de recuperação para avaliação da sobrevivência das mudas;
- xvii. Realizar a manutenção dos núcleos implantados através do coroamento das mudas, de acordo com a necessidade acusada pelo monitoramento, caso estejam sendo prejudicadas pela presença de espécies herbáceas;
- xviii. Promover a contenção de processos erosivos nas áreas em processo de recuperação, quando verificado pelo monitoramento.
- xix. Realizar o controle de pragas (manual e químico) nas áreas em processo de recuperação, quando houver necessidade apontada pelo monitoramento.
- xx. Realizar a manutenção do cercamento dos núcleos, quando houver necessidade de reparo.
- xxi. Realizar o manejo de espécies exóticas invasoras nas áreas em processo de recuperação, quando houver necessidade apontada pelo monitoramento.
- xxii. Realizar a manutenção dos núcleos implantados através da adubação das mudas plantadas, durante o período chuvoso (novembro a março), caso sejam observados sinais de carência nutricional durante o monitoramento;

Tabela 2 – Tipo de vegetação (ou fisionomias), Mata ciliar (Mc) ou Caatinga (Ca), de ocorrência das espécies arbóreo-arbustivas utilizadas como alimento (A), dormitório (D) e/ou nidificação (N) por *Cyanopsittaspixii* e/ou *Primoliusmaracana*

Família	Espécie	Tipo de vegetação	Nome popular	Utilização		Fonte
				<i>C.spixii</i>	<i>P.maracana</i> *	
Anacardiaceae	<i>Astroniumurundeuva</i>	Ca/Mc	Aroeira	-	A	2
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Ca/Mc	Baraúna	A	A	1, 2
Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i>	Ca/Mc	Umbú	A	A	1, 2
Arecaceae	<i>Coperniciaprunifera</i>	Ca/Mc	Carnaúba	A	-	3
Arecaceae	<i>Syagrusearensis</i> **	Ca	Catolé	-	A	2
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Mc	Caraibeira	A/N	A/N	1, 2
Burseraceae	<i>Commiphoraleptophloeos</i>	Ca	Imburana	A	A	1, 2
Cactaceae	<i>Pilosocereuspachycladus</i>	Ca	Facheiro	D	A	2
Cactaceae	<i>Pilosocereuspiauhyensis</i>	Ca/Mc	Facheiro	A/D	-	1
Celastraceae	<i>Monteverdiarigida</i>	Ca/Mc	Pau-de-colher	A	-	1
Chrysobalanaceae	<i>Microdesmiarigida</i>	Mc	Oiticica	-	A	2
Combretaceae	<i>Combretumleprosum</i>	Ca	Mofumbo	A	A	1
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolusquercifolius</i>	Ca	Faveleira	A	A	1
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i>	Ca/Mc	Pinhão	A	A	1, 2
Euphorbiaceae	<i>Manihotglaziovii</i>	Ca	Maniçoba	-	A	2
Fabaceae	<i>Albizia inundata</i>	Mc	Muquém	N	-	1
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	Ca	Cumarú	-	A/N	1, 2
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i>	Ca/Mc	Catingueira	-	A	2

Família	Espécie	Tipo de vegetação	Nome popular	Utilização		Fonte
				C.spixii	P.maracana*	
Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i>	Mc	Mulungu	N	A/N	1, 2
Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i>	Mc	Marizeiro	A	-	1, 3
Fabaceae	<i>Hymenaeacourbaril</i>	Ca/Mc	Jatobá	-	A	2
Fabaceae	<i>Hymenaeamartiana</i>	Ca/Mc	Jatobá	A	-	3
Fabaceae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	Ca	Angico monjolo	-	A	1
Fabaceae	<i>Senegaliatenuifolia</i>	Ca	Unha-de-gato	A	-	1
Mimosaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Ca	Angico	A	A	1, 2
Rhamnaceae	<i>Sarcomphalus joazeiro</i>	Ca/Mc	Joazeiro	A	A	1, 2
Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Ca/Mc	Quixabeira	A	A	1

Fonte para o uso das espécies pelos psitacídeos: 1 - Barros et al., 2012; *2 - Pichorim et al., 2014; 3 - Siqueira Filho 2012. **atualmente não existem registros desta espécie para a Bahia. A espécie que ocorre em Curaçá (BA) é *Syagrus coronata*.

6.2.3. Recuperar 100ha de caatinga no entorno das matas ciliares com espécies arbóreo-arbustivas nativas utilizadas na dieta da ararinha-azul:

- i. Realizar o diagnóstico ambiental das áreas de caatinga priorizadas para a recuperação indicando a fisionomia, estado de conservação, potencial de regeneração natural;
- ii. Realizar o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas priorizadas;
- iii. Identificar a presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.
- iv. Realizar a classificação dos solos das áreas de caatinga priorizadas com dados secundários e a caracterização física e química dos solos, em laboratório a partir de amostras compostas, para a aplicação de corretivos e fertilizantes no momento do plantio, quando for o caso;
- v. Identificar a necessidade de instalação de cordões em contorno nas áreas de caatinga priorizadas como estratégia para redução dos processos erosivos, manutenção da umidade no perfil do solo por um período mais longo, aumentando a disponibilidade hídrica para as plantas (DUQUE, 2004);
- vi. Após o diagnóstico ambiental das áreas priorizadas de caatinga serão planejados os métodos mais eficientes para a recuperação. Com base nas experiências da instituição parceira, o Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (NEMA/UNIVASF), na recuperação de áreas degradadas na Caatinga serão aplicadas técnicas nucleadoras, condução da regeneração natural e a instalação de cordões em contorno, de acordo com o diagnóstico ambiental de cada área; Serão planejados até 20 núcleos de espécies arbustivo-arbóreas por hectare e até 25 hectares de semeadura de espécies herbáceas;
- vii. Nos núcleos serão utilizadas prioritariamente espécies arbóreo-arbustivas nativas da Caatinga (Tabela 2) utilizadas como fonte de alimento, dormitório e/ou nidificação pela ararinha-azul ou Maracanã (*Primolius maracana*), espécie de psitacídeo similar à ararinha-azul em

- termos ecológicos (BARROS et al., 2012; PICHORIM et al., 2014; SIQUEIRA FILHO, 2012);
- viii. Nos modelos de recuperação também serão utilizadas espécies herbáceas e arbóreo-arbustivas de ocorrência regional em áreas de Caatinga, de acordo com dados secundários e diagnóstico ambiental;
 - ix. Indicar 50 ha de Caatinga com potencial de regeneração natural como estratégia para ampliar o quantitativo de áreas em recuperação previstas pelo projeto (recuperação passiva);
 - x. Definir os locais de instalação dos cordões em contorno nas áreas de caatinga priorizadas de acordo com o diagnóstico ambiental, considerando os seguintes aspectos: selecionar áreas com declividade até 8%; avaliar a classe textural do solo para, além de determinar a viabilidade da técnica, estabelecer a distância entre os cordões em contorno; dimensionar sua área de influência;
 - xi. Para a implantação de todos os modelos de recuperação planejados, previamente haverá a mobilização de máquinas e implementos agrícolas, o manejo de algarobas, quando necessário, e o controle de formigas cortadeiras, o controle de formigas deverá ser realizado uma semana antes do início das atividades de plantio e, após o plantio, sempre que for observada a ação destes insetos;
 - xii. A previsão máxima de planejamento é o plantio de 13.000 mudas em 1.000 núcleos e a construção de até 500 cordões em contorno (5 unidades/ha) nas áreas de caatinga priorizadas. A implantação dos modelos será realizada por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas.
 - xiii. A construção dos cordões em contorno é prevista em até 100% das áreas priorizadas. Sua construção será a partir da marcação com piquetes das curvas de nível e, por meio de um arado de tração animal ou manualmente, escavação das valas. Dependendo das condições locais, poderá ser utilizado pedras e, ou, restos vegetais, dispostos em nível para a construção dos cordões em contorno;
 - xiv. Será realizada a semeadura direta com espécies herbáceas nativas da Caatinga e o plantio de mudas em núcleos. A semeadura será realizada em até 25ha, utilizando-se três espécies, numa densidade total de 1.010.000 sementes/ha. Serão implantados dois modelos de núcleos. Os núcleos serão implantados na densidade de até 20 núcleos/ha, apresentarão formato quadrado, medindo 2,8m ou 8m de lado e compostos por 13 indivíduos de diferentes espécies nativas da caatinga. Os núcleos menores serão cercados por uma galharia de algaroba (*Prosopis juliflora*), com a função de proteger as mudas contra herbivoria. Além de representar uma proteção a mais para os núcleos, a galharia de algaroba tem a finalidade de estabelecer um microclima mais favorável para o desenvolvimento das mudas. Para os núcleos maiores, será priorizado o uso de espécies de baixa palatabilidade para animais de criação comuns na região, como bodes, ovelhas e gado. A implantação dos modelos será realizada por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas; A implantação dos modelos será a priori dentro da área de influência dos cordões em contorno, sendo realizada por pessoal local contratado e/ou a partir de parcerias identificadas;

- xv. Realizar o gradeamento das áreas semeadas para incorporar as sementes, lançadas manualmente, no solo. Neste processo, deve-se promover o gradeamento leve do terreno;
- xvi. As mudas serão plantadas no período chuvoso, entre novembro/dezembro e março em covas com, no mínimo, 0,40mx 0,40mx 0,40m. A abertura das covas poderá ser feita com o auxílio de retroescavadeiras ou manualmente, dependendo do acesso as áreas selecionadas. No momento do plantio será realizada a aplicação de hidrogel (polímero hidro retentor), corretivos e fertilizantes;
- xvii. O monitoramento de todas as áreas de caatinga em recuperação ocorrerá mensalmente a partir de indicadores avaliados por meio de visitas à campo observando a efetividade do cercamento dos núcleos, o ataque de pragas, a presença de formigas cortadeiras, a carência nutricional, a necessidade de coroamento das mudas, invasão de espécies exóticas e a ocorrência de processos erosivos categorizados em alta, média e baixa intensidade;
- xviii. Promover o monitoramento das áreas priorizadas e em processo de recuperação para avaliação da sobrevivência das mudas e cobertura do solo (%), em cinco categorias: 0-1%, 1-10%, 10-25%, 25-50% e >50%;
- xix. Realizar a manutenção dos núcleos implantados através do coroamento das mudas, de acordo com a necessidade acusada pelo monitoramento, caso estejam sendo prejudicadas pela presença de espécies herbáceas;
- xx. Promover a contenção de processos erosivos nas áreas em processo de recuperação, quando verificado pelo monitoramento.
- xxi. Realizar o controle de pragas nas áreas em processo de recuperação, quando houver necessidade apontada pelo monitoramento;
- xxii. Realizar a manutenção do cercamento dos núcleos, quando houver necessidade de reparo;
- xxiii. Realizar o manejo de espécies exóticas invasoras nas áreas em processo de recuperação, quando houver necessidade apontada pelo monitoramento;
- xxiv. Realizar a manutenção dos núcleos implantados através da adubação das mudas plantadas, durante o período chuvoso (novembro a março), caso sejam observados sinais de carência nutricional durante o monitoramento;

O valor gasto previsto com atividades prévias e necessárias à execução do PRAD, incluindo a priorização, o sistema de gerenciamento, o diagnóstico das áreas priorizadas e o planejamento das técnicas de recuperação, em 200 ha, será de R\$ 2.862,02/ha. Para a execução do PRAD, contemplando a coleta e beneficiamento de sementes e frutos, a produção de mudas, o controle de processos erosivos, a implantação das técnicas de recuperação, em 150 ha, será de R\$ 8.702,20/ha. Considerando a construção dos viveiros para produção de mudas, o custo da execução será de R\$ 9.526,09/ha.

6.2.4. Envolver os proprietários e comunidades rurais residentes no RVS e APA da Ararinha Azul nas ações de recuperação das áreas degradadas, visando a sustentabilidade do ambiente favorável à sobrevivência da ararinha-azul:

- i. Através de momentos presenciais expositivos e práticos, alternando e complementando atividades em sala com atividades em campo, serão usados os conteúdos programáticos e seguidos os métodos eleitos na atividade A3.2.1, a fim de capacitar os participantes parceiros para a execução das atividades do PRAD (produto do Objetivo específico 6, meta 1), nas propriedades rurais localizadas no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul, priorizadas para a recuperação (Objetivo específico 4, meta 1). Os temas centrais de capacitação para a execução encontram-se indicados desde B4.1.1 até B4.2.4;
- ii. Através de oficinas presenciais semestrais com o coordenador de cada um dos eixos temáticos (recuperação de áreas degradadas, desenvolvimento local conservação dos habitats preferidos pela ararinha-azul), serão avaliados êxito e impacto do projeto e êxito e impacto do envolvimento dos atores sociais nas atividades de recuperação de áreas degradadas com foco na reintrodução e conservação de uma espécie da avifauna silvestre e seus habitats. Para isso, se seguirá a metodologia estabelecida pela experiência acumulada no Programa Nacional de Viabilização de Espaços Econômicos para Populações de Baixa Renda (PRORENDA), executado no Estado do Rio Grande do Sul, por meio do projeto de cooperação técnica entre o governo do Estado e a Alemanha, via GTZ (BRASIL, 2004), e a experiência acumulada com os projetos de desdobramento do PRORENDA, nomeadamente "PRORENDA - Promoção do Desenvolvimento Local".

Para avaliar o êxito e impacto do projeto e do envolvimento serão propostos e medidos um conjunto de indicadores e respectivos descritores, aplicados sistematicamente ao longo da implementação do PRAD e atividades correlatas. Os indicadores serão subordinados aos eixos de recuperação de áreas degradadas, desenvolvimento local e conservação dos habitats preferidos pela ararinha-azul. Este método é quali-quantitativo.

Será seguida a "abordagem de construção conjunta de indicadores", com a definição de objetivos e indicadores sendo feita de forma participativa, envolvendo diretamente os atores sociais (BRASIL, 2004). As avaliações de impacto serão, fundamentalmente, direcionadas à perspectiva e expectativa dos aderentes e parceiros do projeto quanto às mudanças que este causou, do ponto de vista do desenvolvimento local e das relações entre pessoas, entre grupos de atores sociais e entre pessoas e grupos de atores sociais.

O modelo deverá acompanhar a evolução do grupo que se agregou em torno da recuperação de áreas degradadas nos habitats preferidos pela ararinha-azul, estabelecendo o ponto de partida e o ponto de chegada do grupo, e dividindo a trajetória a ser percorrida em etapas, devendo a avaliação acontecer, pelo menos, na transição de cada uma delas. O ponto de chegada corresponde ao conjunto de indicadores (para envolvimento e para impacto), mensurados a partir da atribuição de uma escala de valores (Likert ou categórica) aos descritores, que responderão às questões que foram indicadas pelos grupos como relevantes para o processo de implementação, impacto deste e envolvimento com o mesmo.

Não se intenciona fazer deste um processo complexo ou exaustivo, mas se optará por desenvolver um método de monitoramento e avaliação que possa ser aplicado por qualquer membro de qualquer grupo de atores sociais e replicado em projetos de objeto similar, envolvendo comunidades e conservação de espécies ameaçadas.

- iii. Com auxílio de um profissional da comunicação, em interlocução com os parceiros que detenham mídias sociais, nos municípios de Curaçá, Juazeiro e Petrolina, serão seguidos os métodos jornalísticos e de divulgação para a produção de conteúdos e elaborada uma proposta de política de publicação de conteúdos, com fins a veicular todos os meses, entrevistas, peças e spots publicitários, notícias e reportagens, que incluam contribuições de proprietários, posseiros, lideranças comunitárias, poder público, empresas privadas e terceiro setor. Além de comunicar os avanços do projeto, este método fortalece a confiança entre as partes, ao promover a transparência e a comunicação aberta, intensa e espontânea.

Além de alcançar a população em geral, prevê-se a produção de conteúdo e arte para a criação de placas sinalizadoras, placas identificadoras (de propriedades, casas e comunidades), materiais que serão usados pelos aderentes e parceiros (camisetas, bonés) e materiais de divulgação, com a identidade visual do projeto de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno do RVS e interior da APA da Ararinha Azul (Objetivo específico 3, Meta 1). Essa produção de conteúdo e arte para materiais de divulgação e publicidade deve passar por aprovação prévia do ICMBio (conciliando as expectativas dos stakeholders envolvidos na implementação do PAN Ararinha Azul – conforme Portaria ICMBio 353/2019). Toda forma de divulgação das atividades referentes ao projeto terá o devido reconhecimento da participação do Projeto GEF Terrestre, seja em eventos públicos, entrevistas e comunicados enviados aos meios de comunicação. Assim como será incluída a logomarca do Projeto GEF Terrestre e barra de parceiros em todos os materiais de comunicação, mediante prévia aprovação por parte do Funbio (item 4 do Manual de Execução de Projetos). Além disso, serão encaminhadas ao Funbio cópias de todos os materiais que mencionem ou se refiram ao projeto, sejam eles impressos ou eletrônicos (rádio, TV, internet, vídeo, etc), incluindo aqueles publicados após o término do Contrato.

6.2.5. Supervisionar as atividades da Meta 2:

- i. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 2;
- ii. Elaborar os relatórios de acompanhamento, mensais e semestrais, da meta 2.

7. Resultados Esperados

7.1. Tabela de Resultados/objetivos específicos

Objetivo Específico A1. Meta 1 - Mapear e dimensionar todas as áreas degradadas no interior e no entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A1.1. Mapeamento das áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.	<p>A1.1.1. Utilizar bases de dados da cobertura do solo das UCs alvo da Proposta disponíveis <i>online</i> para gerar um (1) mapa de áreas degradadas no interior e entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.</p> <p>A1.1.2. Refinar, em pelo menos 2 reuniões com o gestor das UCs, o mapa de áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.</p> <p>A1.1.3. Validar em pelo menos uma (01) saída de campo os dados do</p>	<p>A1.1.1.1. Número de mapas gerados.</p> <p>A1.1.2.1. Número de reuniões com gestor das UCs realizadas.</p> <p>A1.1.3.1. Número de saídas de campo realizadas.</p>	Entrega de um (01) Mapa Temático das Áreas Degradadas do interior e entorno da APA e do RVS da Ararinha Azulacompanhado do arquivo <i>shapefile</i> contendo as áreas degradadas.	<p>Riscos: Bases de dados secundários estarem desatualizadas.</p> <p>Oportunidades: Contribuir com a construção de um banco de dados geográficos para subsidiar a elaboração do plano de manejo das UCs envolvidas na proposta.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	mapa de áreas degradadas gerado.			
A1.2. Dimensionamento das áreas degradadas mapeadas pelo Resultado esperado A1.1.	A1.2.1. Analisar e descrever a estrutura e distribuição de 100% das áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.	A1.2.1.1. Porcentagem das áreas degradadas identificadas no mapa temático dimensionadas.	Entrega de um (01) relatório técnico referente ao diagnóstico da cobertura vegetal do interior e entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul com ênfase no quantitativo e na distribuição das áreas degradadas.	Riscos: baixa acurácia da base de dados utilizada. Oportunidades: Contribuir com a construção de um banco de dados geográficos para subsidiar a elaboração do plano de manejo das UCs envolvidas na proposta.
A1.3. Definição de uma região no interior da microbacia dos riachos Melancia e Cana Brava para priorização (objetivo específico A4).	A1.3.1. Identificar, na microbacia do riacho Melancia, um mínimo de 150 ha de áreas de mata ciliar degradada e outros 150 ha em áreas de caatinga degradada. A1.3.2. Definir uma	A1.3.1.1. Porcentagem de área degradada identificada em relação à área mínima prevista em mata ciliar (150 ha) e em caatinga (150	Entrega de (01) relatório técnico descrevendo a região definida para execução do objetivo específico A4. Entrega das imagens orbitais e/ou fotos	Riscos: Dificuldades logísticas podem alongar o tempo de obtenção de imageamento por VANT. Oportunidades: Contribuir com a construção de um banco de dados geográficos para subsidiar a elaboração do plano

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	região para priorização com base nas áreas selecionadas na atividade A1.3.1 e produzir uma classificação da cobertura vegetal detalhada, abrangendo no mínimo 300 ha de áreas degradadas, utilizando imageamento realizado por VANT (Veículo Aéreo não tripulado).	ha). A1.3.2.1. Quantidade de áreas degradadas mapeadas em hectares	aéreas obtidas em formato geotiff. Entrega de um arquivo georreferenciado tipo "shapefile" com polígonos representando as áreas selecionadas.	de manejo das UCs envolvidas na proposta.

Objetivo Específico A2. Meta 1–Avaliar o histórico de degradação das áreas e definir as técnicas mais adequadas para a recuperação de todas as áreas degradadas mapeadas na APA e RVS da Ararinha Azul, considerando os tipos e níveis de degradação e a experiência da instituição parceira.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A2.1. Histórico de degradação das áreas com uso antrópico no interior e no entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.	<p>A2.1.1. Análise das mudanças no uso e cobertura do solo de pelo menos 10 mapas de uso e cobertura do solo entre 1985 e 2018, para o interior e o entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.</p> <p>A2.1.2. Realização de entrevistas com os moradores mais velhos do entorno e do interior da microbacia do riacho Melancia (definida na atividade A1.3.1) sobre o histórico de atividades agropastoris dos últimos 50 anos.</p>	<p>A2.1.1.1. Número de mapas analisados.</p> <p>A2.1.2.1. Número de oficinas realizadas.</p>	Relatório sobre o histórico de degradação das áreas antropizadas, incluindo um mapa temático sobre o tema, com ênfase no interior da microbacia dos riachos Melancia e Cana Brava, acompanhado de um arquivo tipo “ <i>shapefile</i> ” contendo informações sobre o histórico de degradação.	<p>Riscos: Baixo volume de referências bibliográficas sobre a história dos referidos municípios.</p> <p>Oportunidades: Envolvimento da comunidade residente nas áreas da região definida para execução dos objetivos específicos B1 e B2 e obtenção de dados com potencial para subsidiar a elaboração dos planos de manejo das UCs envolvidas na proposta.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A2.2. Indicação de técnicas de recuperação mais adequadas para os diferentes níveis de degradação mapeados (resultado esperado A1.1.).	A2.2.1. Seleção e descrição das técnicas mais adequadas para cada tipo e nível de degradação mapeados, considerando a experiência da instituição parceira.	A2.2.1.1. Proporção de áreas com métodos indicados em relação ao número de áreas mapeadas.	Indicação da(s) técnica(s) adequada(s) para cada tipo e nível de degradação mapeados.	Riscos: A escala do mapeamento não refletir a realidade de campo, havendo necessidade de ajuste metodológico após o diagnóstico em campo. Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das Unidades de Conservação.

Objetivo Específico A3. Meta 1 -Estabelecer parcerias,promover o envolvimento das comunidades e proprietários rurais locais e verificar o cumprimento das salvaguardas socioambientais.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A3.1. Diretrizes e estratégias para o estabelecimento e manutenção de parcerias.	<p>A3.1.1. Criação de uma base de dados com as identidades dos proprietários e tempo de residência na região, localização da propriedade, uso e ocupação do solo e detalhamento das atividades econômicas desenvolvidas em propriedades e assentamentos matriculados localizados no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul.</p> <p>A3.1.2. Criação de uma base de dados com a identificação dos entes da administração pública dos municípios de Curaçá e Juazeiro,</p>	<p>A3.1.1.1. Número de propriedades e assentamentos matriculados, identificados e caracterizados, no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul, por consulta às bases de dados secundários.A3.1.2.1. Número de instituições e entes do setor público (municipal, estadual e federal), privado e organizações da sociedade civil (ONGs e associações) com atuação direta e indireta sobre o RVS</p>	<p>Base de dados dos atores sociais (indivíduos, instituições, aderentes, parceiros, outros) no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul, potencialmente relacionados ao projeto. Relatório da análise de grupos de atores sociais.</p>	<p>Riscos: Pouco material disponível, material incompleto ou dificuldade de acesso a material sobre uso e ocupação do solo nos municípios.</p> <p>Número reduzido de instituições e/ou entes privados.</p> <p>Conflitos entre grupos de atores sociais.</p> <p>Baixo interesse dos proprietários em colaborar nas atividades do projeto.</p> <p>Pouca memória da região entre os proprietários e/ou dificuldade em identificar eventos no tempo e no espaço.</p> <p>Oportunidades: Ampliar o conhecimento sobre os dados socioeconômicos das populações humanas residentes no interior e entorno do RVS e</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>do estado e da federação, entes privados, associações de produtores (atividades pecuárias, agrícolas, florestais e extrativas de PFNM) e instituições do terceiro setor, com atuação direta e indireta sobre o RVS e APA da Ararinha Azul e/ou nos eixos temáticos desta proposta.</p> <p>A3.1.3. Articulação com proprietários, assentados e lideranças comunitárias, através do estabelecimento e manutenção de um grupo de comunicação virtual e do encontro presencial com pelo menos dois representantes de cada grupo de atores sociais</p>	<p>e APA da Ararinha Azul e/ou nos eixos temáticos desta proposta.</p> <p>A3.1.3.1. Criar um grupo de comunicação virtual. Realizar 2 (duas) reuniões com os representantes de cada grupo de atores sociais. A3.1.4.1. Realizar 2 (duas) reuniões com pelo menos dois representantes de cada grupo institucional com atuação direta e indireta sobre o RVS e APA da Ararinha Azul e/ou nos eixos temáticos desta proposta. A3.1.5.1. Número de oficinas e número de grupos de atores sociais de atuação direta e indireta sobre o RVS</p>		<p>APA da Ararinha Azul.</p> <p>Estabelecer e manter um diálogo aberto e constante com o gestor das UCs.</p> <p>Estimular o diálogo entre grupos de atores sociais.</p> <p>Contribuir com o diagnóstico socioambiental e fundiário que subsidia a criação do Conselho Gestor e a elaboração do Plano de Manejo das UCs da ararinha-azul.</p> <p>Conhecer os potenciais determinantes de participação e envolvimento das comunidades locais na recuperação das áreas degradadas priorizadas para recuperação no interior da APA e RVS da Ararinha Azul. Estabelecer os parceiros e aderentes do/ao projeto.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>em, pelo menos, uma reunião bimestral.</p> <p>A3.1.4. Articulação com grupos de atores sociais institucionais, através do encontro presencial com pelo menos dois representantes de cada grupo de atores sociais em, pelo menos, uma reunião bimestral.</p> <p>A3.1.5. Identificação das potencialidades de parceria e aderência ao projeto, por eixo temático (recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento local), em duas oficinas, reunindo atores sociais de ambos os municípios.</p>	<p>e APA da Ararinha Azul e/ou nos eixos temáticos desta proposta participando nas oficinas.</p>		

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A3.2. Preparação para o envolvimento comunitário na recuperação de áreas degradadas e para a implementação-piloto de Unidade Demonstrativa (UD), visando a sustentabilidade do projeto e a criação de um selo de "Propriedade Amiga da Ararinha".	A3.2.1. Elaboração de conteúdo programático e metodológico dos cursos teórico-práticos para a implementação da recuperação das áreas degradadas (dois cursos presenciais), tecnologias sociais em UD (dois cursos) e alternativas e/ou complementos de geração de renda em propriedades no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul (um curso). Incluindo as alternativas ao manejo extensivo tradicional de caprinos e ovinos que outras experiências exitosas implementadas no bioma. A3.2.2. Elaboração de	A3.2.1.1. Cardápios dos 5 (cinco) cursos teórico-práticos a realizar e criação do logo do selo para as propriedades amigas da ararinha-azul. A3.2.2.1. Um PPA-PRAD redigido, com a colaboração de pelo menos 1 (um) representante de cada grupo de atores sociais. A3.2.3.1. Número de mudas e massa de sementes de espécies forrageiras e espécies arbóreas e arbustivas distribuídas a cada momento presencial.	Conteúdo programático e metodológico das atividades futuras de capacitação. Relatório das oficinas e o PPA-PRAD. Identidade visual do projeto.	Riscos: Dificuldade de estabelecer relações de confiança com proprietários e/ou instituições. Conflitos de interesse entre grupos. Dificuldade de nivelamento de linguagens, de apropriação de novos conceitos ou de manutenção de horizontalidade nas reuniões. Baixo interesse dos proprietários em colaborar nas atividades do projeto. Baixo nível de compromisso ou de contrapartida institucional. Oportunidades: Acrescentar ao conhecimento tradicional o conhecimento científico relativo à recuperação de áreas degradadas e conciliação de atividades produtivas com atividades de conservação de espécies ameaçadas e seus

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>um Plano Participativo de Ação (PPA-PRAD) norteador do envolvimento dos grupos de atores sociais na recuperação de áreas degradadas, através da realização de duas oficinas, uma por eixo temático.</p> <p>A3.2.3. Distribuição de mudas e sementes nativas da caatinga importantes para o ciclo de vida das ararinhas, espécies forrageiras adaptadas às condições de semi-aridez e à transição para um manejo semi-intensivo dos rebanhos, e de espécies arbóreas e arbustivas que componham réplicas da UD.</p>			<p>hábitats.</p> <p>Ampliação da rede de detentores e multiplicadores de sementes de nativas da caatinga.</p> <p>Promover a negociação de conflitos.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A3.3. Verificação do cumprimento da Política de Meio Ambiente e Salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) relacionadas à criação das unidades de conservação Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha-Azul e Área de Proteção Ambiental da Ararinha-Azul	A3.3.1. Proposta de harmonização dos documentos-base e protocolo para verificação das salvaguardas junto às comunidades A3.3.2. Diagnóstico do cumprimento das salvaguardas socioambientais junto às comunidades afetadas pelo processo de criação das duas unidades de conservação	A3.3.1. Realização de pelo menos XX reuniões com instituições de interesse e parceiras para alinhamento e ajustes relacionados ao desenvolvimento do protocolo a ser utilizado na atividade A3.3.2 A3.3.2. aplicação do protocolo em 30% das comunidades diretamente afetadas pela criação das Unidades de Conservação.	Plano de trabalho, com o objetivo, marco lógico (resultados, produtos e atividades), metodologia(s) e cronograma detalhado. Protocolo para aplicação junto às comunidades diretamente afetadas pela criação das unidades de conservação redigido. Relatório Técnico contendo a análise dos dados obtidos através da aplicação do protocolo desenvolvido na atividade A3.3.1.	Riscos: Impossibilidade de acessar 30% das comunidades afetadas pela criação das Unidades de Conservação devido o agravamento da pandemia. Oportunidades: Elaborar recomendações para a garantia do cumprimento das salvaguardas socioambientais ações futuras

Objetivo Específico A4. Meta 1 -Priorizar 300 ha de áreas degradadas na microbacia do riacho Melancia, sendo 150 ha em mata ciliar e 150 ha em caatinga.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A4.1. Priorização de 300 hectares de áreas degradadas para recuperação selecionadas na atividade A1.3.2.	<p>A4.1.1. Mapeamento de 100% dos acessos transitáveis por caminhonete e avaliação em campo do mosaico de condições ambientais da região classificada em detalhe na atividade A1.3.2.</p> <p>A4.1.2. Priorização de 150 ha de áreas para recuperar entre os 300 ha de áreas degradadas selecionadas de acordo com variáveis relacionadas à conectividade das florestas de carabeiras, a presença de acessos transitáveis por caminhonetes na microbacia do riacho Melancia e o risco de</p>	<p>A4.1.1.1 Porcentagem de acessos mapeados.</p> <p>A4.1.2.1. Quantidade de hectares priorizados para recuperar.</p> <p>A4.1.3.1. Número de saídas de campo.</p>	<p>Relatório sobre a priorização das áreas selecionadas para recuperação, incluindo um mapa temático sobre o tema.</p> <p>Imagens orbitais e/ou fotos aéreas utilizadas de alta resolução espacial (mínimo 5 m) no formato geotiff.</p> <p>Arquivo tipo “<i>shapefile</i>” contendo as áreas prioritárias para recuperação.</p>	<p>Riscos: Complexidade na avaliação dos riscos de interferência antrópica no processo de recuperação</p> <p>Oportunidades: Obtenção de dados com potencial para subsidiar a elaboração dos planos de manejo das UCs envolvidas na proposta.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>interferência antrópica no processo de recuperação de cada área selecionada.</p> <p>A4.1.3. Validar em pelo menos uma (01) saída de campo as áreas prioritizadas na atividade A4.1.2.</p>			

Objetivo Específico A5. Meta 1 – Desenvolver um sistema de gerenciamento do PRAD.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A5.1. Desenvolvimento e funcionamento dos módulos de diagnóstico ambiental, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD.	A5.1.1. Modelagem dos módulos de diagnóstico ambiental, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD.	A5.1.1.1. Implantação e validação dos módulos de diagnóstico ambiental, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD.	Sistema de gerenciamento do PRAD.	Riscos: Indisponibilidade do serviço <i>web</i> . Controle de acesso e níveis de permissão para usuários. Oportunidades: Disponibilizar um sistema de gerenciamento do PRAD.

Objetivo Específico A6. Meta 1 – Elaborar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas localizadas no interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A6.1. Elaborar o plano de recuperação de áreas degradadas.	A6.1.1 Sintetizar as informações geradas nos objetivos específicos 1 a 5 em um (1) único documento, apresentando, de forma geral, o plano de recuperação de áreas degradadas para a APA e o RVS da Ararinha Azul e, de forma detalhada, o plano de recuperação de áreas degradadas da região definida na atividade A1.3.2.	A6.1.1.1. Número de documentos produzidos com informações sintetizadas referentes aos objetivos específicos 1 a 5.	Plano de recuperação de áreas degradadas localizadas no interior da APA e do RVS da Ararinha Azul, com as indicações necessárias para condução das atividades previstas nos objetivos específicos B2 e B3.	Risco: A elaboração do plano depende da conclusão dos demais produtos da Meta 1. Oportunidade: Contribuir para o plano de manejo das UCs envolvidas e para o planejamento da recuperação de áreas degradadas em toda a extensão das UCs. Contribuir com o “Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha Azul: <i>Cyanopsittaspixii</i> ”.

Objetivo Específico A7. Meta 1 – Supervisionar as atividades da Meta 1.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
A7.1. Apoiar a elaboração dos relatórios mensais e semestral.	A7.1.1. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 1.	A7.1.1.1. Número de relatórios de acompanhamento, mensais (6) e semestral (1), entregues à coordenação.	Relatórios de acompanhamento, mensais e semestral, da meta 1.	Risco: Funcionário não atender às expectativas. Agravamento da situação da pandemia do novo coronavírus devido ações presenciais previstas nesse projeto. Oportunidade: Documentar os produtos da meta 1.

Objetivo Específico B1. Meta 2 – Produzir mudas de espécies nativas para a execução do PRAD.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B1.1. Implantação um (1) viveiro e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas.	<p>B1.1.1. Definição dos locais de implantação de um (1) viveiro e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas.</p> <p>B1.1.2. Construção de um (1) viveiro de 15m x 24m.</p> <p>B1.1.3. Construção dos cinco (5) módulos familiares de produção de mudas de 6m x 7m cada.</p>	<p>B1.1.1.1. Número de locais definidos em relação ao planejado.</p> <p>B1.1.2.1. Número de viveiro construído em relação ao planejado.</p> <p>B1.1.3.1. Número de módulos familiares de produção de mudas construídos em relação ao planejado.</p>	Um (1) viveiro e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas.	<p>Riscos: Baixo envolvimento da população para colaborar com a implantação das instalações.</p> <p>Baixa ocorrência de locais com disponibilidade hídrica para implantação das instalações.</p> <p>Oportunidades: Estabelecimento de instalações para produção de mudas de espécies nativas.</p> <p>Capacitação da população local para construção de viveiros e módulos familiares de produção de mudas.</p>
B1.2. Coleta de frutos e beneficiamento de sementes das espécies alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga	<p>B1.2.1. Marcação de 15 matrizes das espécies alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga.</p> <p>B1.2.2. Coleta de sementes das espécies alvo do PRAD em áreas</p>	<p>B1.2.1.1. Número de matrizes marcadas de espécies alvo de mata ciliar e caatinga.</p> <p>B1.2.2.1. Massa de sementes coletada</p>	<p>Banco de dados com a identificação e localização das matrizes em áreas de mata ciliar e caatinga das UCs.</p> <p>Lotes de sementes de</p>	<p>Riscos: Baixo envolvimento da população na coleta e beneficiamento de frutos e sementes.</p> <p>Baixa produtividade de frutos pelas espécies selecionadas.</p> <p>Oportunidades: Capacitação da</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
priorizadas.	de mata ciliar e caatinga. B1.2.3. Beneficiamento de sementes.	de cada espécie alvo do PRAD. B1.2.3.1. Massa de sementes beneficiada de cada espécie alvo do PRAD.	espécies de mata ciliar e caatinga para a produção de mudas.	população local para as atividades de coleta e beneficiamento de frutos e sementes. Estabelecimento de uma rede de coletores de sementes de espécies nativas. Banco de sementes local.
B1.3. Produção de mudas de espécies arbóreo-arbustivas nativas de mata ciliar e caatinga necessárias para a execução do PRAD.	B1.3.1. Produção de 55.000 mudas de espécies nativas de mata ciliar e caatinga (previsão máxima de planejamento acrescida de 40%). B1.3.2. Controle de pragas e formigas cortadeiras na área do viveiro e dos módulos familiares de produção de mudas.	B1.3.1.1. Porcentagem de mudas produzidas. B1.3.2.1. Proporção de atividades de controle de pragas e formigas em relação ao número de eventos relatados.	Produção do quantitativo de mudas necessário para a realização de todas as atividades do PRAD nas áreas de mata ciliar e caatinga priorizadas.	Riscos: Problemas na produção de mudas e necessidade da complementação do quantitativo necessário com mudas de parceiros. Oportunidades: Capacitação da população local para as atividades de produção de mudas.

Objetivo Específico B2. Meta 2 -Recuperar 100ha de matas ciliares ao longo do curso d'água dos riachos Cana Brava e Melancia com espécies arbóreo-arbustivas nativas e utilizadas na dieta e nidificação da ararinha-azul.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B2.1. Diagnóstico ambiental das áreas de mata ciliar prioritizadas para recuperação (resultado esperado A4.1).	<p>B2.1.1. Caracterização das áreas prioritizadas de mata ciliar de acordo com a fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.</p> <p>B2.1.2. Realização do levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas prioritizadas.</p> <p>B2.1.3. Identificação da presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.</p> <p>B2.1.4. Classificação dos solos das áreas prioritizadas de mata ciliar com dados secundários.</p>	<p>B2.1.1.1. Porcentagem de áreas de mata ciliar caracterizada quanto à fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.</p> <p>B2.1.2.1. Porcentagem de áreas de mata ciliar com o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD concluídos.</p> <p>B2.1.3.1. Porcentagem de áreas de mata ciliar avaliadas com</p>	<p>Diagnóstico ambiental das áreas de mata ciliar degradadas e prioritizadas para as ações de intervenção do PRAD.</p> <p>Relatório de avaliação dos trechos do riacho Melancia, dentro das áreas de mata ciliar prioritizadas, de maior potencial para a construção das barragens subterrâneas e sucessivas previstas.</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso.</p> <p>Baixa disponibilidade de material rochoso no local para a construção das barragens sucessivas.</p> <p>Camada de impedimento do leito do rio muito rasa.</p> <p>Oportunidades: Gerar conhecimento sobre o estado de conservação, caracterização fisionômica, presença de espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD e potencial de regeneração das áreas de mata ciliar degradadas e prioritizadas.</p> <p>Contribuir com o plano de manejo das Unidades de Conservação.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>B2.1.5. Caracterização física e química das amostras de solos das áreas prioritizadas de mata ciliar em laboratório.</p> <p>B2.1.6. Localização dos trechos dos cursos d'água para construção de até 15 barragens subterrâneas e até 40 barragens sucessivas nas áreas de mata ciliar prioritizadas.</p> <p>B2.1.7. Caracterização dos níveis de salinidade nos leitos dos cursos d'água selecionados para construções de barragens subterrâneas.</p> <p>B2.1.8. Avaliação da área de influência de cada tecnologia, barragens subterrâneas e sucessivas, a ser</p>	<p>relação à presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.</p> <p>B2.1.4.1. Porcentagem de áreas de mata ciliar prioritizadas com classificação do solo avaliada.</p> <p>B2.1.5.1. Porcentagem de áreas de mata ciliar prioritizadas com caracterização física e química do solo concluída.</p> <p>B2.1.6.1. Porcentagem de área identificada para a construção das barragens subterrâneas e sucessivas</p>		

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	implantada.	diagnosticada em relação ao total de área priorizadas em ao longo dos cursos d'água. B2.1.7.1. Porcentagem dos leitos selecionados com caracterização do nível de salinidade concluída. B2.1.8.1. Porcentagem das áreas selecionadas com área de influência de cada tecnologia avaliada.		
B2.2. Planejamento dos modelos de recuperação para as áreas de mata ciliar priorizadas.	B2.2.1. Definição dos quantitativos e localização dos núcleos implantados (até 20 núcleos por hectare) nas áreas de mata ciliar priorizadas de acordo	B2.2.1.1. Porcentagem de área com núcleos planejados em relação à área total de mata ciliar priorizada.	Planejamento dos modelos de recuperação em todas as áreas de mata ciliar priorizadas. Relatório das atividades de	Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso. Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das UCs. Contribuir com o Plano de Ação Nacional para a Conservação

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B2.1).</p> <p>B2.2.2. Definição dos locais de instalação das barragens subterrâneas e sucessivas nas áreas de mata ciliar prioritizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B2.1).</p>	<p>B2.2.2.1. Porcentagem de barragens subterrâneas ou sucessivas planejadas em relação ao indicado no diagnóstico ambiental.</p>	<p>planejamento disponível no sistema de gerenciamento.</p> <p>Relatório descritivo dos trechos selecionados, dentro daqueles indicados (B2.1.6.), para a construção das barragens subterrâneas e sucessivas previstas.</p>	<p>da Ararinha Azul.</p>
<p>B2.3. Implantação de todos os modelos de recuperação planejados para as áreas de mata ciliar.</p>	<p>B2.3.1. Mobilização de máquinas e implementos para a implantação dos modelos de recuperação das áreas de mata ciliar prioritizadas.</p> <p>B2.3.2. Manejo de Algarobas nas áreas de mata ciliar prioritizadas.</p> <p>B2.3.3. Controle de formigas cortadeiras.</p>	<p>B2.3.1.1. Mobilização de todas as máquinas e implementos necessários.</p> <p>B2.3.2.1. Proporção de áreas manejadas em relação ao número de áreas com necessidade de manejo.</p> <p>B2.3.3.1. Proporção</p>	<p>Implantação dos modelos de recuperação nas áreas de mata ciliar prioritizadas.</p> <p>Relatório das atividades de execução disponível no sistema de gerenciamento.</p> <p>Relatório descritivo da construção de até 15</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso.</p> <p>Baixo envolvimento da população local.</p> <p>Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das UCs.</p> <p>Contribuir com o “Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha Azul: <i>Cyanopsittaspixii</i>”.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>B2.3.4. Plantio de 26.000 mudas nativas de mata ciliar em 2.000 núcleos (previsão máxima de planejamento).</p> <p>B2.3.5. Construção de 15 barragens subterrâneas e 40 sucessivas (previsão máxima de planejamento).</p>	<p>de atividades de controle de formigas cortadeiras em relação ao número de eventos relatados.</p> <p>B2.3.4.1. Proporção de mudas e núcleos implantados em relação ao total planejado.</p> <p>B2.3.5.1. Proporção de barragens subterrâneas e sucessivas construídas em relação ao total planejado.</p>	<p>barragens subterrâneas e 40 sucessivas.</p>	
B2.4. Monitoramento das áreas de mata ciliar prioritizadas em recuperação.	B2.4.1. Monitoramento e manutenção mensais dos núcleos implantados (carência nutricional das mudas, controle de pragas, controle de exóticas invasoras,	B2.4.1.1. Proporção de núcleos monitorados mensalmente em relação ao número total de núcleos implantados.	<p>Relatório das atividades de monitoramento disponível no sistema de gerenciamento.</p> <p>Relatório de monitoramento e</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso.</p> <p>Baixo envolvimento da população local.</p> <p>Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das UCs.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>coroamento das mudas, efetividade do cercamento e controle de formigas cortadeiras).</p> <p>B2.4.2. Monitoramento dos núcleos implantados para avaliação da sobrevivência das mudas.</p> <p>B2.4.3. Controle de processos erosivos.</p>	<p>B2.4.2.1. Proporção de núcleos monitorados (sobrevivência das mudas) em relação ao total de núcleos implantados.</p> <p>B2.4.3.1. Proporção de atividades de controle de processos erosivos em relação ao número de eventos relatados.</p>	<p>controle de processos erosivos nas áreas de mata ciliar.</p>	<p>Contribuir com o “Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha Azul: <i>Cyanopsittaspixii</i>”.</p>

Objetivo Específico B3. Meta 2 -Recuperar 100ha de caatinga no entorno das matas ciliares com espécies arbóreo-arbustivas nativas utilizadas na dieta da ararinha-azul.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B3.1. Diagnóstico ambiental das áreas de caatinga prioritizadas para recuperação (resultado esperado A4.1).	<p>B3.1.1. Caracterização das áreas prioritizadas de caatinga de acordo com a fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.</p> <p>B3.1.2. Realização do levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas prioritizadas.</p> <p>B3.1.3. Identificação da presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.</p> <p>B3.1.4. Classificação dos solos das áreas prioritizadas de caatinga com dados secundários.</p>	<p>B3.1.1.1. Porcentagem de áreas de caatinga caracterizada quanto à fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.</p> <p>B3.1.2.1. Porcentagem de áreas de caatinga com o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD concluídos.</p> <p>B3.1.3.1. Porcentagem de áreas de caatinga avaliadas com</p>	<p>Diagnóstico ambiental das áreas de caatinga degradadas e prioritizadas para as ações de intervenção do PRAD.</p> <p>Relatório de avaliação das áreas de declive, dentro das áreas de caatinga prioritizadas, com maior potencial para a implantação dos cordões em contorno.</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acesso no período chuvoso.</p> <p>Oportunidades: Gerar conhecimento sobre o estado de conservação, caracterização fisionômica, presença de espécies importantes para o ciclo de vida da Ararinha-azul e utilizadas no PRAD e potencial de regeneração das áreas de caatinga degradadas e prioritizadas.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>B3.1.5. Caracterização física e química das amostras de solos das áreas prioritizadas de caatinga em laboratório.</p> <p>B3.1.6. Identificação da necessidade de instalação de cordões em contorno nas áreas prioritizadas.</p> <p>B3.1.7. Identificação e avaliação da declividade nas áreas no entorno das margens dos respectivos cursos d'água para implantação dos cordões em contorno.</p>	<p>relação à presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.</p> <p>B3.1.4.1. Porcentagem de áreas de caatinga prioritizadas com classificação do solo avaliada.</p> <p>B3.1.5.1. Porcentagem de áreas de caatinga prioritizadas com caracterização física e química do solo concluída.</p> <p>B3.1.6.1. Porcentagem de área identificada para a construção de cordões em contorno diagnosticada em relação ao total de</p>		

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
		<p>área priorizadas.</p> <p>B3.1.7.1. Porcentagem de área identificada e avaliada quanto à declividade.</p>		
<p>B3.2. Planejamento dos modelos de recuperação para as áreas de caatinga priorizadas.</p>	<p>B3.2.1. Definição dos quantitativos e localização dos núcleos implantados (até 20 núcleos por hectare) nas áreas de caatinga priorizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B3.1).</p> <p>B3.2.2. Definição de até 25 hectares de semeadura de acordo com o diagnóstico ambiental das áreas priorizadas de caatinga (resultado esperado B3.1).</p>	<p>B3.2.1.1. Porcentagem de área com núcleos planejados em relação à área total de caatinga priorizada.</p> <p>B3.2.2.1. Porcentagem de área semeada planejada em relação à área total de caatinga priorizada.</p> <p>B3.2.3.1. Área de caatinga com potencial de regeneração natural.</p>	<p>Planejamento dos modelos de recuperação em todas as áreas de caatinga priorizadas.</p> <p>Relatório das atividades de planejamento disponível no sistema de gerenciamento.</p> <p>Relatório descritivo das áreas de maior declive selecionadas, dentro daquelas previamente priorizadas (B3.1.6), para a implantação dos cordões em</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso.</p> <p>Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das UCs.</p> <p>Contribuir com o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ararinha Azul.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>B3.2.3. Definição de áreas de caatinga com potencial de regeneração natural como estratégia para ampliar o quantitativo de áreas em recuperação previstas pelo projeto.</p> <p>B3.2.4. Definição dos locais de instalação dos cordões em contorno nas áreas de caatinga priorizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B3.1).</p>	<p>B3.2.4.1. Porcentagem de cordões em contorno planejados em relação ao indicado no diagnóstico ambiental.</p>	contorno previstos.	
B3.3. Implantação de todos os modelos de recuperação planejados para as áreas de caatinga.	<p>B3.3.1. Mobilização de máquinas e implementos para a implantação dos modelos de recuperação nas áreas de caatinga priorizadas.</p> <p>B3.3.2. Manejo de Algarobas nas áreas de</p>	<p>B3.3.1.1. Mobilização de todas as máquinas e implementos necessários.</p> <p>B3.3.2.1. Proporção de áreas manejadas em relação ao</p>	<p>Implantação dos modelos de recuperação nas áreas de caatinga priorizadas.</p> <p>Relatório das atividades de execução disponível</p>	<p>Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso.</p> <p>Baixo envolvimento da população local.</p> <p>Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das Unidades de Conservação.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>caatinga prioritizadas.</p> <p>B3.3.3. Controle de formigas cortadeiras.</p> <p>B3.3.4. Preparo das áreas de caatinga prioritizadas para a semeadura (manejo de exóticas, gradeamento e/ou abertura de sulcos com o auxílio de sulcador).</p> <p>B3.3.5. Semeadura em linhas e/ou à lanço de espécies herbáceas nativas da caatinga em até 25 hectares.</p> <p>B3.3.6. Plantio de 13.000 mudas nativas da caatinga em 1.000 núcleos (previsão máxima de planejamento).</p> <p>B3.3.7. Construção de até 500 cordões em</p>	<p>número de áreas com necessidade de manejo.</p> <p>B3.3.3.1. Proporção de atividades de controle de formigas cortadeiras em relação ao número de eventos relatados.</p> <p>B3.3.4.1. Proporção de áreas com preparo concluído em relação ao número total de áreas de semeadura.</p> <p>B3.3.5.1. Proporção de áreas semeadas em relação ao número total de áreas de semeadura.</p> <p>B3.3.6.1. Proporção de mudas e núcleos implantados em relação ao total</p>	<p>no sistema de gerenciamento.</p> <p>Relatório descritivo da implantação de até 500 cordões em contorno (previsão máxima de planejamento, 5 unidades/ha).</p>	<p>Contribuir com o “Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha Azul: <i>Cyanopsittaspixii</i>”.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	contorno (previsão máxima de planejamento, 5 unidades/ha).	planejado. B3.3.7.1. Proporção de cordões em contorno construídos em relação ao total planejado.		
B3.4. Monitoramento das áreas de caatinga prioritizadas em recuperação.	B3.4.1. Monitoramento e manutenção mensais dos núcleos implantados (carência nutricional das mudas, controle de pragas, controle de exóticas invasoras, coroamento das mudas, efetividade do cercamento e controle de formigas cortadeiras). B3.4.2. Monitoramento dos núcleos implantados para avaliação da sobrevivência das mudas. B3.4.3. Monitoramento das áreas de semeadura	B3.4.1.1. Proporção de núcleos monitorados mensalmente em relação ao número total de núcleos implantados. B3.4.2.1. Proporção de núcleos monitorados (sobrevivência das mudas) em relação ao total de núcleos implantados. B3.4.3.1. Proporção das áreas de semeadura monitoradas	Relatório das atividades de monitoramento disponível no sistema de gerenciamento. Relatório de monitoramento e controle de processos erosivos nas áreas de caatinga.	Riscos: Dificuldade de acessos no período chuvoso. Baixo envolvimento da população local. Oportunidades: Contribuir com o plano de manejo das UCs. Contribuir com o “Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha Azul: <i>Cyanopsittaspixii</i> ”.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>implantadas para avaliação da cobertura do solo.</p> <p>B3.4.4. Controle de processos erosivos.</p>	<p>(cobertura do solo) em relação ao total de áreas semeadas.</p> <p>B3.4.4.1. Proporção de atividades de controle de processos erosivos em relação ao número de eventos relatados.</p>		

Objetivo Específico B4. Meta 2 -Envolver os proprietários e comunidades rurais residentes no RVS e APA da Ararinha Azul nas ações de recuperação das áreas degradadas, visando a sustentabilidade do ambiente favorável à sobrevivência da ararinha-azul.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B4.1. Envolver parceiros e aderentes do/ao projeto na recuperação das áreas degradadas de mata ciliar e caatinga adjacentes.	<p>B4.1.1. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul.</p> <p>B4.1.2. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a construção de viveiro e módulos familiares de produção de mudas.</p> <p>B4.1.3. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes da caatinga.</p> <p>B4.1.4. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a</p>	<p>B4.1.1.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul, em relação ao número total de inscritos.</p> <p>B4.1.2.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a construção de viveiro e implantação de módulos familiares de produção de mudas</p> <p>B4.1.3.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a coleta, beneficiamento e</p>	<p>Curso de capacitação em espécies vegetais relevantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a construção de viveiro e módulos familiares de produção de mudas e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes da caatinga e relatório de</p>	<p>Riscos: Pouco interesse dos locais em participar nas atividades de recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Dificuldades operacionais pelas novidades conceituais, técnicas e tecnológicas.</p> <p>Oportunidades: Contribuir para o aumento do conhecimento dos locais sobre técnicas e tecnologias que recuperam áreas degradadas em matas ciliares e caatinga.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>produção de mudas de espécies nativas.</p> <p>B4.1.5. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação dos modelos de recuperação nas áreas de mata ciliar e caatinga prioritizadas.</p> <p>B4.1.6. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para o monitoramento das áreas em recuperação.</p>	<p>armazenamento de sementes da caatinga</p> <p>B4.1.4.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a produção de mudas de espécies nativas</p> <p>B4.1.5.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a implementação dos modelos de recuperação nas áreas de mata ciliar e caatinga</p> <p>B4.1.6.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para o monitoramento das áreas de mata ciliar e caatinga recuperadas.</p>	<p>atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a produção de mudas de espécies nativas e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a implementação dos modelos de recuperação nas áreas de mata ciliar e caatinga prioritizadas e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para o monitoramento das áreas em recuperação e relatório de atividades desenvolvidas no</p>	

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
			curso.	
B4.2. Envolver parceiros e aderentes do/ao projeto em tecnologias sociais subsidiárias da recuperação de áreas degradadas para a implementação-piloto de Unidade Demonstrativa (UD), visando a sustentabilidade do projeto.	<p>B4.2.1. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de 15 barragens subterrâneas (14 subsidiárias da recuperação das matas ciliares; uma, na UD).</p> <p>B4.2.2. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de 40 barragens sucessivas (38 subsidiárias; duas na UD).</p> <p>B4.2.3. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de cordões de contenção subsidiários à recuperação da caatinga</p>	<p>B4.2.1.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a implementação de barragens subterrâneas.</p> <p>B4.2.2.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a implementação de barragens sucessivas.</p> <p>B4.2.3.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a implementação de cordões de contenção.</p> <p>B4.2.4.1. Número de parceiros e aderentes capacitados para a</p>	<p>Curso de capacitação para a construção de barragens subterrâneas e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a construção de barragens sucessivas e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a construção de cordões de contenção subsidiários à recuperação da caatinga adjacente às matas ciliares prioritizadas para</p>	<p>Riscos: Pouco interesse dos locais em participar nas atividades de recuperação de áreas degradadas. Dificuldades operacionais pelas novidades conceituais, técnicas e tecnológicas.</p> <p>Oportunidades: Aumentar o conhecimento e estimular os locais para o exercício de alternativas (ou complementos) de renda para pessoas de baixa renda ou renda de fonte única.</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
	<p>adjacente às matas ciliares prioritizadas para recuperação.</p> <p>B4.2.4. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de uma UD, fundamentada em Sistema Agroflorestal (SAF) com foco na transição para o manejo semi-intensivo dos rebanhos e a conservação de espécies florestais e arbustivas favoráveis ao ciclo de vida da ararinha-azul, conforme proposto na Atividade A3.2.1.</p>	<p>implementação de SAFs com foco na transição para o manejo semi-intensivo dos rebanhos e a conservação de espécies florestais e arbustivas favoráveis ao ciclo de vida da ararinha-azul.</p>	<p>recuperação e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p> <p>Curso de capacitação para a construção de uma UD, fundamentada em Sistema Agroflorestal (SAF) com foco na transição para o manejo semi-intensivo dos rebanhos e a conservação de espécies florestais e arbustivas favoráveis ao ciclo de vida da ararinha-azul, conforme proposto na Atividade A3.2.1., e relatório de atividades desenvolvidas no curso.</p>	

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B4.3. Avaliação participativa do projeto e do envolvimento dos grupos de atores sociais nas ações de recuperação de áreas degradadas, visando a replicabilidade e sustentabilidade do projeto.	<p>B4.3.1. Aplicação de um sistema de avaliação do êxito e do impacto do projeto e do envolvimento dos grupos de atores sociais, através de oficinas semestrais com cada um dos eixos temáticos, com pelo menos um representante de cada setor de atores sociais.</p> <p>B4.3.2. Disseminação dos resultados e lições aprendidas, em <i>web</i> rádios municipais e redes sociais, com, pelo menos, uma peça de cada categoria por mês de execução do projeto.</p>	<p>B4.3.1.1. Realização de 4 (quatro) oficinas de avaliação participativa.</p> <p>B4.3.2.1. Número de peças produzidas (entrevistas, spots para <i>web</i> rádios e conteúdos digitais para redes sociais), para veiculação pela equipe executora, parceiros e aderentes.</p>	<p>Relatório técnico contendo a sistematização das oficinas e a indicação de próximos passos e potenciais desdobramentos do projeto.</p> <p>Portfólio com peças de divulgação dos resultados e lições aprendidas pela implementação do projeto no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul.</p>	<p>Riscos: pouca experiência ou pouco interesse com/por momentos avaliativos.</p> <p>Conflitos de interesses podem adulterar avaliação de êxito e de impacto.</p> <p>Inexperiência em comunicação com a população em geral.</p> <p>Indisponibilidade de veículos de comunicação de fácil acesso à população.</p> <p>Oportunidades: Identificar pontos fortes e fragilidades por eixo temático e relações interpessoais e interinstitucionais</p> <p>Aumento da confiança das comunidades nas instituições públicas</p> <p>Transparência do processo de implementação de métodos alternativos de produção e de recuperação de áreas degradadas, condizentes com a</p>

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
				conservação das espécies e seus habitats.

Objetivo Específico B5. Meta 2 – Supervisionar as atividades da Meta 2.

Resultados esperados	Atividades	Indicadores	Produtos Gerados	Fatores externos (para o alcance dos resultados)
B5.1. Apoiar a elaboração dos relatórios mensais e semestrais.	B5.1.1. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 2.	B5.1.1.1. Número de relatórios de acompanhamento, mensais (18) e semestrais(3), entregues à coordenação.	Relatórios de acompanhamento, mensais e semestrais, da meta 2.	Risco: Funcionário não atender às expectativas. Agravamento da situação da pandemia do novo coronavírus devido ações presenciais previstas nesse projeto Oportunidade: Documentar os produtos da meta 2.

7.2. Medidas para mitigar riscos previstos no projeto

Existem alguns riscos inerentes ao trabalho de sensoriamento remoto, uma vez que tais atividades estão muitas vezes relacionadas a utilização de dados secundários obtidos por satélites ou desenvolvidos por terceiros. Por essa razão algumas vezes não é possível encontrar uma informação que atenda às necessidades específicas de um determinado projeto. Para contornar o risco de desatualização das bases utilizadas, serão utilizadas imagens do satélite Sentinel-2, o mais atuais possível, para atualizar a classificação da cobertura vegetal de 2018 fornecida pelo programa MapBiomas (www.mapbiomas.org) com os desmatamentos recente (solo exposto) identificados nas imagens orbitais da série Sentinel-2. Já o risco de a resolução das bases disponíveis ficar aquém do necessário para determinadas etapas da proposta, será contornado com a utilização de imageamentos de alta resolução com VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado).

Para contornar o risco associado ao tempo gasto para imageamento por VANT, foi incluída na proposta a compra de baterias em número suficiente para aumentar a autonomia de trabalho diário com VANT.

Para mitigar a possível raridade de documentos e estudos históricos sobre o histórico de degradação das florestas de caribeiras e habitats associados e avaliar corretamente os riscos de interferência antrópica no processo de recuperação, serão realizadas oficinas com moradores e proprietários locais.

Para garantir que o protocolo seja aplicado mesmo com restrições de contato social impostas por medidas de saúde pública devido a pandemia da Covid-19, serão desenvolvidas estratégias baseadas em telecomunicação e plataformas virtuais para aplicar o protocolo previsto.

As atividades relacionadas à recuperação de áreas degradadas foram e serão planejadas com base no conhecimento e experiência da equipe responsável pela execução do projeto, conduzindo-as de modo que o objetivo seja alcançado adequadamente, considerando também custos, riscos e oportunidades. As áreas priorizadas serão indicadas na microbacia do Riacho Melancia, que possui aproximadamente 28 mil hectares e na qual está inserido o Riacho Cana Brava. Desta maneira, muito provavelmente não será necessário abranger outra região para atingir os 300 hectares de áreas degradadas previstos neste projeto.

Nas atividades em campo, todos os trabalhadores deverão utilizar Equipamentode Proteção Individual(EPI), com o objetivo de reduzirqualquer tipo de ameaça ou risco.

Serão realizadas oficinas de capacitação para execução das atividades de campo, desde a construção de viveiro de mudas até o monitoramento das ações do PRAD, com o intuito de alinhar o conhecimento e treinar a equipe sobre as atividades a serem executadas no projeto.

Como forma de mitigar um possível problema na produção de mudas e não houver o quantitativo necessário para a execução do PRAD, a instituição parceira (NEMA/UNIVASF) dará suporte por meio de seus viveiros de mudas e através da rede de viveiristas parceiros da instituição.

Para minimizar o risco de danos causados por incêndios causados nas áreas foi elaborado um Plano de Prevenção e Controle de Incêndios (Anexo 8).

Serão aproveitados os relatórios públicos e a sistematização dos levantamentos que fundamentaram a proposição das unidades de conservação, em diálogo com o gestor das mesmas. Haverá o aprofundamento de técnicas de negociação de conflitos. Interação intencional com entidades que sejam referência para as comunidades, como Paróquia, professores e agentes de saúde dos municípios.

Serão realizadas aproximação prioritária a lideranças locais, que sirvam de interlocutores com as comunidades e instituições e investimento em pontos focais de grupos de atores sociais, que acompanhem todas as etapas de progresso do projeto, e consigam se apropriar como potenciais representantes do mesmo.

Serão trabalhadas(1) a questão do pertencimento e da identidade coletiva associados à espécie bandeira, dando destaque ao objetivo maior e à relevância da participação individual em metas de valores intangíveis; a conservação da fauna silvestre de forma endógena e um meio para o fim que é o desenvolvimento humano e a sustentabilidade ambiental; e (2) o eixo de comunicação desde o início do projeto, com espaço e tempo para o maior número possível de vozes. Incluir um profissional de comunicação.

Para reduzir o risco de disseminação do novo coronavírus associado às atividades presenciais previstas nesse projeto, a coordenação irá adequar as atividades às normas sanitárias exigidas para contenção da Covid-19 pelo estado da Bahia e dimensionar as atividades de acordo com o agravamento da pandemia sobre a população e o sistema de saúde dos municípios de Juazeiro e Curaçá, Bahia.

8. Perfil da Equipe Responsável pela execução do projeto

Nome	Instituição	Tipo de vínculo	Atribuições no projeto	Dedicação no projeto (nº de meses e carga horária semanal)	Fonte do recurso (Projeto ou contrapartida)	Link do Curriculum Lattes ou LinkedIn
Renato Garcia Rodrigues	UNIVASF	Servidor público	Coordenar a execução das ações do Plano de Recuperação em todas as etapas.	30 meses 10horas/semana	Contrapartida	http://lattes.cnpq.br/7948413419854650
Daniel Salgado Pifano	UNIVASF	Servidor público	Supervisionar o andamento de todas as atividades do Plano de recuperação de áreas Degradadas	30 meses 5horas/semana	contrapartida	http://lattes.cnpq.br/6757045586417265
Márkilla Zunete Beckmann Cavalcante	UNIVASF	Servidor público	Supervisionar o beneficiamento de sementes e a produção de mudas.	26 meses 2horas/semana	contrapartida	http://lattes.cnpq.br/4845590308911434
Marcos	UNIVASF	Servidor	Análise física dos	7 meses	contrapartida	http://lattes.cnpq.br/8368312678255994

Sales Rodrigues		público	solos coletados nas áreas alvo do Plano de recuperação.	2 horas/semana		
Augusto Miguel Nascimento Lima	UNIVASF	Servidor público	Análise Química dos solos coletados nas áreas alvo do Plano de recuperação.	7 meses 5 horas/semana	contrapartida	http://lattes.cnpq.br/1818106500446510
Fabio Socolowski	autônomo	RPA	Acompanhamento técnico da elaboração do Plano de Recuperação. Acompanhar e orientar as atividades de diagnóstico, planejamento, e monitoramento dos núcleos e plantio de mudas nas áreas (100ha) de mata ciliar.	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/1410583408537663
Luís Francisco Mello	autônomo	RPA	Acompanhar a coleta de dados para as atividades	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/9126703830683565

Coelho			de geoprocessamento. Produzir as análises espaciais de identificação das áreas degradadas, histórico de degradação, identificação de alvos para recuperação e priorização de áreas. Produção de mapas temáticos para composição de relatórios.			
Daniela Cristine Mascia Vieira	autônomo	RPA	Acompanhamento técnico da elaboração do Plano de Recuperação. Acompanhar e orientar as atividades de diagnóstico, planejamento, e monitoramento dos núcleos e plantio	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/1921578697362455

			de mudas nas áreas (100ha) de Caatinga.			
Cláudia Sofia Guerreiro Martins	autônomo	RPA	Elaborar ações comunitárias. Promover reuniões para adesão de parceiros. Executar programas de capacitação.	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/8683252429253274
Anderson Mailson de Oliveira Souza	autônomo	RPA	Acompanhamento técnico das atividades ligadas a localização, diagnóstico e construção das barragens subterrâneas, barragens sucessivas e cordões em cortono de sedimento nas áreas de recuperação do projeto.	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/5120263118062447
Mateus	autônomo	RPA	Desenvolver	serviço	projeto	http://lattes.cnpq.br/3013476093116761

Brandão Prates			sistemas de gestão de bancos de dados para todas as fases do Plano de Recuperação, com interfaces web a ser disponibilizado para o gestor da UC. Construir programação para automatizar processos de seleção e priorização de áreas degradadas.			
Verena Cristina de Almeida	autônomo	RPA	Desenvolver e aplicar protocolo para verificar o cumprimento de salvaguardas socioambientais relacionadas às comunidades diretamente afetadas pela criação da APA e do RVS Ararinha Azul	serviço	projeto	https://www.linkedin.com/in/verena-almeida-95749731/



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Renato Garcia Rodrigues é Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná (2003), Mestre e Doutor em Ecologia e Conservação pela Universidade Federal do Paraná. Atualmente é Professor Adjunto (DE) na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), responsável pela cadeira de Ecologia de Populações e Comunidades junto ao Colegiado de Ciências Biológicas. Coordena o Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da UNIVASF (NEMA/UNIVASF), onde é responsável pela execução de 5 Programas Básicos Ambientais relacionados ao licenciamento das obras do PISF, entre eles o Programa de Conservação de Fauna e Flora, Programa de Prevenção a Desertificação e o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. Tem experiência na formulação de modelos de recuperação ambiental, na sua execução em larga escala e no monitoramento das ações. Tem experiência na coordenação de grandes projetos, desde a articulação institucional e comunitária, até desenvolvimento técnico das ações de campo. É coordenador do Fórum das Instituições de Ensino e Pesquisa vinculado ao comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (FIENPE). <http://lattes.cnpq.br/7948413419854650>.

Daniel Salgado Pifano tem experiência na gestão de projetos de pesquisa e projetos técnicos relacionados ao meio ambiente, em especial, envolvendo estudos com flora e vegetação. Coordena desde 2014 até o presente momento a ação de Inventário Florístico e Coleções Botânicas do Projeto de Integração do Rio São Francisco, PCFF-PISF, numa parceria MDR/UNIVASF. Ainda nesta mesma parceria é coordenador técnico substituto de todas as ações (PBA's) envolvidas na mesma. Durante sua formação profissional, entre os anos de 2006 até 2012, quando cursava mestrado e doutorado na UFLA, trabalhou ativamente no licenciamento ambiental de Usinas Hidroelétricas, Mineradoras, e empreiteiras de malha asfáltica e pavimentação (rodovias e estradas). Nesse período coordenou estudos ambientais complexos como EIA/RIMA, PTRF, PUP, ASV, PBA etc. Tem experiência, portanto, na execução de projetos técnicos e de pesquisa na área de recuperação e restauração ambiental, educação ambiental, inventário florestal e florístico, resgate de germoplasma, monitoramento de comunidades vegetais, seleção de espécies arbóreas para plantio urbano e rural dentre outros. <http://lattes.cnpq.br/6757045586417265>.

Márkilla Zunete Beckmann Cavalcante, graduada em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas (2002), com mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas (2004) e doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2007) com estágio de doutorado (PDEE) na Fachhochschule Weihenstephan Freising/Alemanha. Professora Associada II da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Faz parte do corpo docente/orientador do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Mestrado em Produção Vegetal) da UNIVASF. Líder do Grupo de Pesquisa do CNPq - Plantas Ornamentais no Vale do São Francisco (POVASF). Coordena o Laboratórios de Sementes da UNIVASF. Tem experiência na caracterização de sementes nativas da Caatinga e cultivo de plantas em viveiros.



Marcos Sales Rodrigues, possui graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás (2007) e graduação em Tecnologia em Sistemas de Informação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO (2005), atual Instituto Federal Goiano, *Campus* de Urutaí. Possui o título de Mestre em Agronomia (Ciência do Solo) (2010) pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Campus de Jaboticabal-SP e doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) (2013) também pela FCAV/UNESP, Jaboticabal-SP. Realizou doutorado sanduíche na University of Kentucky, Kentucky, Lexington, EUA. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Ciências Agrárias, Petrolina, PE ministrando aula para o curso de Engenharia Agrônômica e para o programa de mestrado em Agronomia (Produção Vegetal). As principais áreas de atuação são: Agricultura de Precisão, Geoestatística, variabilidade espacial de atributos do solo e da produtividade das culturas, atributos físicos do solo, sensores de estimação de atributos do solo e planta e geoprocessamento. <http://lattes.cnpq.br/8368312678255994>.

Augusto Miguel Nascimento Lima, Possui graduação em AGRONOMIA pela Universidade Federal de Viçosa (2002), Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (2004) e Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (2008). Atualmente é Professor Adjunto IV pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF, Petrolina - PE). Tem experiência na área de Nutrição e Fertilidade do Solo. Participa dos Programas de Pós-Graduação em Produção Vegetal/Agronomia e Engenharia Agrícola (UNIVASF), como professor permanente. <http://lattes.cnpq.br/1818106500446510>.

Fábio Socolowski, graduado em Ecologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000), mestre (2002) e doutor (2007) em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela mesma Universidade. É Pós Doutor pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP). Tem 18 anos de experiência nas áreas de Ecologia Vegetal, com ênfase em Ecofisiologia Vegetal e Tecnologia de Sementes Florestais, e de Recuperação de Áreas Degradadas. Atualmente é Gerente de Estudos e Projetos do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) no Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental (NEMA/UNIVASF). <http://lattes.cnpq.br/1410583408537663>.

Luís Francisco Mello Coelho, formado em Ecologia pela UNESP (Rio Claro) em 2002, Mestre em Biologia Vegetal pelo IB/UNESP (Rio Claro) em 2006, Doutor em Biologia Comparada pela FFCLRP/USP (Ribeirão Preto) em 2011. Tem 13 anos de experiência em Ecologia de Paisagens e Geoprocessamento e já atuou nos biomas Mata Atlântica, Amazônia e Caatinga. Entre 2007 e 2011 atuou no Projeto Figueiras (FFCLRP/USP) com análise da estrutura de paisagens fragmentadas em áreas de mata atlântica. Entre 2012 e 2014 atuou no PAN do Sauim-de-coleira com foco na elaboração do diagnóstico e do plano de conectividade para a espécie. Desde 2014 atua no Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da UNIVASF com o monitoramento das mudanças



na cobertura do solo na área de influência do Projeto de Integração do rio São Francisco - PISF. <http://lattes.cnpq.br/9126703830683565>.

Daniela Cristine Mascia Vieira, graduada em Ecologia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (2001), mestrado em Recursos Florestais pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP) (2004) e doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (2009). Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Ecologia Vegetal, atuando desde 2002 na área de recuperação de áreas degradadas e ecofisiologia vegetal. Atualmente é Pesquisadora do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) no Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (NEMA/UNIVASF). <http://lattes.cnpq.br/1921578697362455>.

Cláudia Sofia Guerreiro Martins, portuguesa, Engenheira Agrônoma, Instituto Superior de Agronomia - Universidade de Lisboa (ISA/UL) (2004). Mestre em Ecologia Aplicada, Programa de Pós-Graduação Interunidades (PPGI-EA), Universidade de São Paulo, campus de Piracicaba (ESALQ/USP), com a construção de indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas (2008). Doutoranda em Ecologia Aplicada, PPGI-EA, ESALQ/USP, na temática das relações entre pessoas e fauna silvestre na Caatinga (2020). Atuou junto ao Ministério do Meio Ambiente, com políticas públicas e coordenação de projeto de cooperação internacional de educação ambiental. Atuou junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, no âmbito do Projeto Ararinha na natureza, com envolvimento comunitário e educação ambiental. Atua como pesquisadora no Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (NEMA/UNIVASF), com a temática da prevenção à desertificação nas vilas produtivas rurais do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF). É pesquisadora colaboradora do Instituto Pró-Carnívoros, no Programa Amigos da Onça: Grandes Predadores e Sociobiodiversidade na Caatinga, responsável pelo eixo de dimensões humanas nas relações com onças. <http://lattes.cnpq.br/8683252429253274>.

Anderson Mailson de Oliveira Souza, é Engenheiro Agrônomo, com mestrado em Ciência do Solo, ambos pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Na pesquisa, atua nas áreas de manejo de solos salinos e sódicos e no aproveitamento de resíduos agroindustriais como fertilizante. Com quatro anos de experiência como técnico extensionista e consultor, atuando no âmbito da agricultura familiar de base agroecológica, permacultura e no desenvolvimento e implementação de tecnologias sociais voltadas para a convivência com o semiárido. Coordenou o projeto “Sistemas agroflorestais e energia solar para a inclusão socioprodutiva de mulheres rurais no canal do sertão de Alagoas”, exclusivo para mulheres, voltado para geração de renda e produção orgânica de alimentos. Atualmente, trabalha como analista ambiental no Projeto Básico Ambiental 24 (BBA 24), que trata da prevenção à desertificação, no âmbito do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco – PISF. <http://lattes.cnpq.br/5120263118062447>.



Mateus Brandão Prates, tem seis anos de experiência no mercado, atua, principalmente, na administração de banco de dados, desenvolvimento/manutenção de sistemas de informação, e automação de atividades. Atualmente trabalha na área de Análise de Sistemas, junto a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)- Petrolina/PE, como pesquisador em ciências da terra e meio ambiente do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), auxiliando na gestão dos dados e geração de relatórios. Atua principalmente na administração de banco de dados, desenvolvimento/manutenção de sistemas de informação e automação de atividades. Atua como pesquisador vinculado ao NEMA/UNIVASF onde foi responsável por criar o sistema de gerenciamento de informações e banco de dados de todas as ações voltadas ao licenciamento dos PBAs executados pelo núcleo. Responsável pela construção do sistema de planejamento, controle de execução, monitoramento e acompanhamento do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do PISF, com interface *web* e disponibilizado ao órgão licenciador para fiscalização das atividades em tempo real. Responsável pela construção do sistema de controle e monitoramento do processo de coleta, beneficiamento e caracterização das sementes coletadas no PISF. <http://lattes.cnpq.br/3013476093116761>.

Verena Cristina de Almeida, formada em Ecologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2001), complementou sua formação como tecnóloga em Gestão Ambiental pelo SENAC/São Paulo (2004) e mestrado em Geociências e Meio Ambiente pela UNESP (2008). Há dez anos atua na Amazônia com o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas que envolvem prevenção e controle do desmatamento, serviços ecossistêmicos e salvaguardas socioambientais. Reconhece o sucesso de ações integradas para o alcance de resultados ao longo prazo, considerando como eixos fundamentais os territórios especialmente protegidos e sua governança. Nesse sentido, se destacam trabalhos que envolvem processos e estudos para a criação e implementação de unidades de conservação, a análise da efetividade dos conselhos gestores e articulação interinstitucional para o desenho de planos focados no desenvolvimento sustentável. Também tem atuado com cadeias de valor da sociobiodiversidade, visando o fortalecimento institucional e da gestão de organizações e a integração de aspectos voltados a equidade e igualdade de gênero. <https://www.linkedin.com/in/verena-almeida-95749731/>

9. Questões adicionais

- A sua instituição leva em consideração questões de integração de gênero nas suas políticas internas, contratações e projetos? Se sim, explique brevemente como isso é feito, incluindo se há garantias de isonomia em processos de seleção e remuneração.



Resposta: Sim, os processos de contratações realizados pela Fade-UFPE são feitos via lançamento de edital, devidamente publicado no site e plataformas digitais (Facebook e Instagram), o que permite a isonomia e publicidade do processo além de permitir a participação de todos que atenderem as exigências do processo seletivo, independente do gênero.

- O seu projeto irá lidar com povos indígenas? Em caso positivo, como será feita a divulgação da informação a estes povos sobre os objetivos do projeto e os resultados alcançados?

Resposta: Não.

- O seu projeto irá lidar com populações ou comunidades tradicionais? Em caso positivo, como será feita a divulgação sobre os objetivos do projeto e os resultados alcançados?

Resposta: Sim. A apresentação dos objetivos do projeto e a divulgação dos resultados alcançados junto a estas comunidades acontecerá da mesma forma participativa e ética, concomitante com a apresentação e divulgação aos demais atores sociais envolvidos e engajados.

- Quais serão os mecanismos de contratação, capacitação ou engajamento das comunidades locais e a forma de continuidade das ações após o encerramento do projeto?

Resposta: Os mecanismos de contratação da equipe serão CLT e RPA – Recibo de Pagamento para Autônomo, o processo de seleção será Edital público para os celetista e Credenciamento para os Mateiros. O envolvimento comunitário acontecerá através da aplicação dos métodos e técnicas de pesquisa-ação-participante ("PAR") e das técnicas de envolvimento de atores sociais desenvolvidas e difundidas pela organização *Business for Social Responsibility*, reconhecida internacionalmente antes mesmo da Conferência Rio-92. A participação dos atores sociais começa mesmo antes das atividades que correspondem à implementação da recuperação das áreas degradadas, com aqueles sendo envolvidos inclusive na proposição do Plano de Recuperação, onde se delinearão responsabilidades e contrapartidas, de aderentes e parceiros voluntários ao Projeto. Todas as atividades que subsidiam a recuperação, desde a implantação de barragens subterrâneas, barraginhas e cordões de contenção, serão alvo de capacitações concebidas e ministradas em benefício dos locais (indivíduos e comunidades). As capacitações em tecnologias sociais são, por definição, de engajamento comunitário, uma vez que seus conteúdos e métodos emergiram da base da sociedade humana que procura a convivência com o semiárido e a conservação dos recursos naturais: são estratégias de fácil aplicabilidade, custo reduzido e fácil replicabilidade. O conhecimento já sistematizado sobre recuperação de áreas degradadas em caatinga será disponibilizado durante o projeto inteiro e o processo de aprendizado, retroalimentado nas oficinas de avaliação e monitoramento do projeto e do envolvimento dos atores sociais. Esse conhecimento virá acompanhado de conhecimento em alternativas produtivas e complementares às tradicionais na Caatinga, inclusive de forma tangível, através (i) da doação de mudas de espécies florestais nativas e sementes de forrageiras para consumo dos rebanhos, (ii) das estruturas que

lhes permitirão manter e melhorar sua subsistência nas épocas de estiagem (na unidade demonstrativa será implantada uma barragem subterrânea) e (iii) do viveiro e módulos familiares para a produção de mudas. Além destas técnicas e tecnologias, proprietários e comunidades parceiros, juntamente com o gestor das unidades de conservação, receberão um sistema de gerenciamento do PRAD, do qual serão usuários treinados, em estreita comunicação com a equipe executora deste projeto. O sistema, as estruturas e o conhecimento aqui expostos asseguram a continuidade das ações após o encerramento do projeto e são uma base potencial para desdobramentos que permitirão que os habitats preferidos pela ararinha-azul não apenas se estabeleçam como se perenizem.

Recife, 08 de abril de 2021.

Maira Galdino da Rocha Pitta
Secretária Executiva
Fade-UFPE



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



10. Bibliografia

AB`SABER, A.N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159 p.

ARAÚJO, E.L.; CASTRO, C.C.; ALBURQUERQUE, U.P. Dynamics of Brazilian Caatinga – a review concerning the plants, environment and people. **Functional Ecosystems and Communities**, v.1, n.1, p. 15-28, 2007.

ARAUJO, H.F.P.; SILVA, J.M.C. The avifauna of the Caatinga: Biogeography, ecology and conservation. In: SILVA, J.M.C.; LEAL, I.R.; TABARELLI, M. (Eds.). **Caatinga: The largest tropical dry forest region in south America**. Switzerland, Springer International Publishing, 2017. p.181-210.

BARROS, Y.M.; SOYE, Y.; MIYAKI, C.Y.; WATSON, R.; CROSTA, L., GODOY, S.N.; DEVELEY, P. **Plano de ação nacional para a conservação da Ararinha-Azul / *Cyanopsittaxpixii***. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2012. 140 p.

BRASIL. Decreto nº 9.402, de 5 de junho de 2018. Cria o Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul e a Área de Proteção Ambiental da Ararinha Azul, Brasília, DF, jun 2018. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2018/decreto-9402-5-junho-2018-786825-publicacaooriginal-155789-pe.html>. Acesso em: 28 jan. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA. **Monitoramento do desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite – PMDBBS 2010 – 2011 – CAATINGA**. Brasília: MMA, 2016 (Relatório Técnico).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Coordenação da Amazônia, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Projeto de Apoio ao Monitoramento e Análise. **Monitoramento e avaliação de projetos: métodos e experiências**. Brasília: MMA, 2004. 243 p.

BRIGNANI, N. Problem tree, Objective tree. In: PROJECT CYCLE MANAGEMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION, 2013, Università de Macerata. Project cycle management guidelines, 2013. p.67-7.

BSR. Five-step approach for stakeholder engagement, 2019. 41 p. Disponível em: <<https://www.bsr.org/en/our-insights/report-view/stakeholder-engagement-five-step-approach-toolkit>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

BSR. Stakeholder engagement strategy, Oct.2011, 4 p. Disponível em: <[https://www.bsr.org/reports/BSR Stakeholder Engagement Strategy Briefing Paper.pdf](https://www.bsr.org/reports/BSR%20Stakeholder%20Engagement%20Strategy%20Briefing%20Paper.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2020.

BSRa. Stakeholdermapping, Nov. 2011, 5p. Disponível em:<[https://www.bsr.org/reports/BSR Stakeholder Engagement Stakeholder Mapping.final.pdf](https://www.bsr.org/reports/BSR%20Stakeholder%20Engagement%20Stakeholder%20Mapping.final.pdf)>. Acesso em 10 fev. 2020.

BSRb. Stakeholderpreparationandengagement, Dec. 2011, 4 p. Disponível em:<[https://www.bsr.org/reports/BSR Stakeholder Preparation and Engagement.final.pdf](https://www.bsr.org/reports/BSR%20Stakeholder%20Preparation%20and%20Engagement.final.pdf)>Acesso em 10 fev. 2020.

CAMARA, G.; SOUZA, R.C.M.; FREITAS, U.M.; GARRIDO, J. Spring: Integratingremotesensingand GIS byobject-oriented data modelling. *Computers & Graphics* v. 20, n. 3, p. 395-403, 1996.

CHASE, L.C.; SHUSLER, T.M.; DECKER, D.J. Innovations in stakeholder involvement: what's the next step? **Wildlife society Bulletin**, v.28, n.1, p.208-217, 2000.

COIMBRA-FILHO, A.F.; CÂMARA, I.G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para Conservação da Natureza, 1996. 86p.

DAGNINO, R. Tecnologia social. **Contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande: Editora da Universidade Estadual da Paraíba/Insular, 2014.

DOUGILL, A.J.; FRASER, E.D.G.; HOLDEN, J.; HUBACEK, K.; PRELL, C.; REED, M.S.; STAGL, S.T.; STRINGER, L.C. Learning from doing participatory rural research: Lessons from the Peak District National Park. **J. Agric. Econ.**, n.57, p.259–275, 2006.

DUQUE, G. J. **Solo e água no polígono das secas**.4. ed. Fortaleza: UFC, 1973. 221p.

ESRI (Environmental Systems Resource Institute), ArcMap 9.2. Redlands. California. 2009. Disponível em: <http://support.esri.com/en/knowledgebase/GISDictionary/term/cubic%20convolution>. Acesso em: 07 de abril de 2016.

FAHRIG, L. Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. **Annual Review of Ecology Evolution and Systematics** v.34, p.487-515, 2003.

FERNANDES, M.F.; CARDOSO, D; QUEIROZ, L.P. An updated checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands reveals high species richness and endemism. **Journal of Arid Environments**, v.174, doi.org/10.1016/j.jaridenv.2019.104079, 2020.

FERREIRA, M.C., WALTER, B.M.T.; VIEIRA, D.L.M. Topsoil translocation for Brazilian savanna restoration: propagation of herbs, shrubs, and trees. **Restoration Ecology**, v.23, p.723–728, 2015.

FLORES, J.; BRIONES, O. Plant life-form and germination in a Mexican inter-tropical desert: effects of soil water potential and temperature. **Journal of Arid Environments**, v.47, p.485–497, 2001.

FONSECA, M.A. **Fragmentação, conservação e restauração da caatinga**. 103f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

GIULIETTI, A.M. et al. Espécies endêmicas da Caatinga. In: SAMPAIO, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L. (Eds.). **Vegetação e flora da Caatinga**. Recife: Associação de Plantas do Nordeste, 2002. p.103-118.

GIULIETTI, A.M. et al. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. In: SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T.; LINS, L.V. (Orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.47-90.

GRIMBLE, R.; WELLARD, K. Stakeholder methodologies in natural resource management: A review of concepts, contexts, experiences and opportunities. **Agric. Systems**, n.55, p.173–193, 1997.

HOLLIDAY, O.J. Para sistematizar experiências. 2.^aed. Brasília: MMA, 2006. 128p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de biomas do Brasil, primeira aproximação**. Rio de Janeiro: IBGE. 2004. Disponível em: www.ibge.gov.br.

JUNIPER, A.T.; YAMASHITA, C. The conservation of Spix's macaw. **ORYX**, v.24, n.4, p.224-228, 1990.

JUNIPER, A.T.; YAMASHITA, C. The habitat and status of Spix's Macaw *Cyanopsitta spixii*. **Bird Conservation International**, v.1, p.1-9, 1991.

KIND, L. Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.10, n.15, p.124-136, 2004.

LACERDA, B.M.A.; FIGUEIREDO, P.S. Restauração de mata ciliares do rio Mearim no município de Barra do Corda-MA: seleção de espécies e comparação de metodologias de reflorestamento. **Acta Amazônica**, v.39, n.2, p.295–304, 2009.

LIMA, D.A. **Plantas das Caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1989.

MARTINS, C.S.G. **Envolvimento comunitário, divulgação e boas práticas ambientais em consonância com a criação do Refúgio de Vida Silvestre e da Área de Proteção Ambiental da Ararinha-azul (*Cyanopsittaspixii*)**, na



região de Curaçá, Bahia. Relatório técnico do Projeto Ararinha na natureza. Petrolina: ICMBIO, 2019. 60p.

MARTINS, V.S. et al. Uma abordagem sobre diversidade e técnicas de restauração ecológica. In: MARTINS, S.V. (Ed.) **Restauração ecológica de ecossistemas degradados**, 2015. p.19-41.

MCGARIGAL, K.; MARKS, B.J. Fragstats: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-351. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 122p, 1995.

MELO, R. F. de; ANJOS, J. B. dos; PEREIRA, L. A.; BRITO, L. T. de L.; SILVA, M. S. L. da. **Barragem subterrânea.** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. 2p. (Embrapa Semiárido. Instruções Técnicas, 96).

MOONEY, H.A.; BULLOCK, S.H.; MEDINA, E. Introduction. In: BULLOCK, S.H.; MOONEY, H.A.; MEDINA, E. (Eds.). **Seasonally Dry Tropical Forests.** Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p.1-8.

NEWING, HELEN; EAGLE, C.M.; PURI, R.K.; WATSON, C.W. **Conducting Research in Conservation: social science methods and practice.** Abingdon, Oxon: Routledge, Taylor and Francis Group, 2011.

NUNES, F.S.B.; FREITAS, L.E.; COUTINHO, B.H.; CRUZ, J.C.H.O. **Diagnóstico socioeconômico e levantamento fundiário da área potencial para reintrodução da Ararinha Azul (*Cyanopsitta spixii*) – Municípios de Curaçá e Juazeiro – Estado da Bahia.** Rio de Janeiro; 2013 (Relatório Final).

OLIVEIRA, J. B.; ALVES, J. J.; FRANÇA, F. M. C. **Barragens sucessivas de contenção de sedimentos.** Fortaleza: Secretaria dos Recursos Hídricos, 2010. 33 p. v 1 (Cartilhas temáticas tecnologias e práticas hidroambientais para convivência com o Semiárido, 1)

PENNINGTON, R.T.; PRADO, D.E.; PENDRY, C.A. Neotropical Seasonally Dry Forests and Quaternary Vegetation Changes. **Journal of Biogeography**, v.27, p.261-273, 2000.

PARDINI, R.; BUENO, A.A.; GARDNER, T.A.; PRADO, P.I.; METZGER, J.P. Beyond the fragmentation threshold hypothesis: regime shifts in biodiversity across fragmented landscapes. **PLoS One** 5:e13666, DOI: 10.1371/journal.pone.0013666, 2010.

PICHORIM, M.; CÂMARA, T.P.F.; OLIVEIRA-JUNIOR, T.M.; OLIVEIRA, D.V.; NASCIMENTO, E.P.G.; MOBLEY, J.A. A population of blue-winged macaw *Primolius maracaná* in northeastern Brazil: recommendations for a local conservation action plan. **Tropical Conservation Science**, v.7, n.3, p.488-507, 2014.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Y.E.; KUPLICH, T.M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 160p.

PORTILLO-QUINTERO, C.A.; SÁNCHEZ-AZOFEIFA, G.A. Extent and conservation of tropical dry forests in the Americas. **Biological Conservation**, v.143, n.1, p.144–155, 2010.

PRACH, L.; HOBBS, R.J. Spontaneous succession versus technical reclamation in the restoration of disturbed sites. **Restoration Ecology**, v.16, p.363–366, 2008.

PRADO, D.E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. (Orgs.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003. p. 3-74.

PRELL, C.; HUBACEK, K.; REED, M. Stakeholder Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management, **Society & Natural Resources**, v. 22, n. 6, p. 501 — 518, 2009.

QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2020 QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>

QUEIROZ, L.P. **Leguminosas da Caatinga**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009. 467p.

REIS, A.; BECHARA, F.C.; ESPINDOLA, M.B.; VIEIRA, N.K.; SOUZA, L.L. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. **Natureza & Conservação**, v.1, n.1, p.28-36, 2003.

REIS, A., TRES, D.R.; BECHARA, F.C. A Nucleação como novo paradigma na restauração ecológica: “Espaço para o imprevisível”. In: Simpósio sobre recuperação de áreas degradadas com ênfase em matas ciliares e Workshop sobre recuperação de áreas degradadas no estado de São Paulo: avaliação da aplicação e aprimoramento da Resolução SMA 47/03. São Paulo: Instituto de Botânica, 2006.

RIBEIRO, E.M.S., RODRÍGUEZ, V.A., SANTOS, B.A., TABARELLI, M.; LEAL, I.R. Chronic anthropogenic disturbance drives the biological impoverishment of the Brazilian Caatinga vegetation. **Journal of Applied Ecology**, v.53, p.611-620, 2015.

ROCHA, G.P.E.; VIEIRA, D.L.M.; SIMON, M. F. Fast natural regeneration in abandoned pastures in southern Amazonia. **Forest Ecology and Management**, v.370, p.93-101, 2016.

RODRIGUES, R.G. Paisagens do sertão setentrional. In: SIQUEIRA FILHO, J.A. (Org.). **Flora das Caatingas do Rio São Francisco: História Natural e Conservação**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, 2012. p. 110-159.



SAMPAIO, E.V.S.B. Overview of the Brazilian Caatinga. In: BULLOCK, S.H.; MOONEY, H.A.; MEDINA, E. (Eds.). **Seasonal Dry Tropical Forests**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p.35-63.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Unidade de Coordenação do Projeto de Recuperação das Matas Ciliares. **Restauração ecológica: sistemas de nucleação**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Unidade de Coordenação do Projeto de Recuperação das Matas Ciliares. In: Kuntschik, D.P., Eduarte, M.; Armelin, R.S. (Eds.) 1.ed. – São Paulo: SMA, 2011. 63p.: il. color.

SAURA, S.; PASCUAL-HORTAL, L. A new habitat availability index to integrate connectivity in landscape conservation planning: comparison with existing indices and application to a case study. **Landscape and Urban Planning**, v.83, n. 2-3, p. 91-103, 2007.

SIQUEIRA FILHO, J.A. A extinção inexorável do Rio São Francisco. SIQUEIRA FILHO, J.A. (Org.) In: **Flora das Caatingas do Rio São Francisco: História Natural e Conservação**.1. Ed. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, 2012. p.25-65.

STRINGER, L.C.; PRELL, C.; REED, M.S.; HUBACEK, K.; FRASER, E.D.G.; DOUGILL, A.J. Unpacking 'participation' in the adaptive management of socio-ecological systems: A critical review. **Ecol. Society** 11, 2006. Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art39/>. Acesso em: 01 dez. 2018.

TAMBOSI, L.R.; MARTENSEN, A.C.; RIBEIRO, M.C.; MATZGER, J.P.A. Framework to optimize biodiversity restoration efforts based on habitat amount and landscape connectivity. **Restoration Ecology**. v.22, n.2, p.169-177, 2014.

VIEIRA, D.L.M.; HOLL, K.D.; PENEIREIRO, F.M. Agro-Successional Restoration as a Strategy to Facilitate Tropical Forest Recovery. **Restoration Ecology**, v.17, p.451–459, 2009.

WIEGAND, K.; D. SALTZ; D. WARD. A patch-dynamics approach to savanna dynamics and woody plant encroachment—insights from an arid savanna. **Perspectives in Plant Ecology**, v.79, p.229–242, 2006.

YARRANTON, G.A.; MORRISON, R.G. Spatial dynamics of a primary succession: nucleation. **Journal of Ecology**, v.62, n.2, p.417 - 428, 1974.

ANEXO 1

Apresentação do plano de construção de viveiro de plantas de 24m x 15m.

Plano de construção de viveiro de plantas nas medidas de 24m de comprimento por 15m de largura (24m x 15m), contendo a descrição da estrutura do viveiro, metodologia e Memorial descritivo com os materiais básicos necessários para construção do viveiro.

1. Descrição da infraestrutura do Viveiro

- a) Viveiro de mudas (área: 360m²);
- b) Caixa d'água (10.000L);
- c) Casa de Bomba (área sugerida: 1m²);
- d) Área de rustificação de mudas (opcional);
- e) Estrada de acesso ao viveiro.

2. Introdução

Viveiro é o local destinado a produção de mudas, sendo executados neste espaço desde a sementeira até a fase em que a muda atinge o tamanho ideal para serem plantadas em um local definido.

3. Metodologia

Limpeza do terreno

A limpeza do terreno onde será construído compreende toda área do viveiro e estruturas adjuntas (caixa d'água, casa de bomba, área de rustificação e estrada de acesso) e consiste na remoção de materiais indesejáveis (ex. vegetação, tocos, pedras) que venha a comprometer a obra, segurança e instalação do viveiro.

Trabalho e Instalação da Obra

Após a limpeza do terreno, se possível, recolher dados (cota e coordenadas) para locação da obra. Com o auxílio de estacas de madeiras (piquetes) com 40cm de comprimento serão delimitados os pontos de nivelamentos e eixos de referência, fixando-os na posição vertical. Para o controle regular dos níveis de cotas e alinhamentos serão adotados uma tolerância de 5mm e 2cm, respectivamente, porém, o centro do topo das estacas/mourões não poderá apresentar qualquer diferença em relação ao eixo da obra.

Construção do Viveiro

O viveiro deverá ser construído nas dimensões de 24m x 15m, sendo de 3,0m a distância entre colunas em eucalipto tratado tanto para o comprimento quanto para a largura, nas dimensões de 14cm - 16cm de diâmetro (da base para o ápice) x 3,5m de altura. As colunas serão chumbadas no chão com 1m de profundidade, ficando com 2,5m de altura acima do nível do solo. As vigas de eucalipto tratado deverão ter 8 - 10cm de diâmetro e 3,0m de comprimento. A cobertura e as laterais serão de tela sombrite preta de 50% de sombreamento. Aconselha-se a instalação de duas portas (no mínimo), opostas uma da outra, de 1,5m de largura e 2m de altura. O travamento das colunas deverá ser feito com arame liso ovalado (2,2mm x 2,7mm) presos à esticadores de 3/8" (M10) para cabo de aço 1/4' gancho/olhal e fixados em hastes âncora de 3/8" bitola de 10mm com base de concreto. Para o piso interno do viveiro aconselha-se ser constituído por brita.

Instalação da Irrigação

O sistema será bombeado por uma bomba d'água monofásica de 1CV - 3CV, recalque 1" X Sucção 1" sendo alimentada por uma caixa d'água de 10.000L - 20.000L. A tubulação principal será de PVC 32mm (caixa até a bomba) instalando posteriormente a bomba um registro de gaveta, filtro e manômetro respectivamente de acordo com os itens do manual descritivo para materiais hidráulicos externos. A irrigação interna do viveiro será dividida em 2 setores/submódulos cada um com 5 linhas de irrigação utilizadas mangueiras de 16mm ou 20mm. Microaspersores tipo bailarina invertida - verde na quantidade a ser definida de acordo com o volume de mudas a serem produzidas (mín./máx. 4 - 6 microaspersores por linha).

Construção da Casa de Bomba

A alvenaria estrutural da casa de bomba deverá apresentar alinhamentos perfeitos e nivelamento dos blocos e de preferência com acabamento em reboco ou chapisco após o assentamento dos mesmos. É recomendável que a instalação dos materiais elétricos (eletroduto e caixa de disjuntor com tomada), para o funcionamento da bomba, seja realizada antes do acabamento para os de instalações internas ou após o acabamento para os de instalações externas. As dimensões da casa de bomba aconselhavelmente nas medidas de 1m x 1m, utilizando como telhado (sugestão) uma cerâmica de mesma medida com leve declive de 15%.

Área de Rustificação de Mudanças

É uma área delimitada na área externa do viveiro, onde as mudas receberão luz solar diretamente sem a proteção do sombrite.

Estrada de Acesso ao viveiro



Trata-se de uma estrada que interliga o viveiro a estradas e/ou vias de acesso a comunidade para facilitar a chegada e saída de materiais e pessoas.

4. Memorial Descritivo

4.1. Materiais Estrutural do viveiro

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Mourão de eucalipto tratado (alinhado) 14cm x16cm de diâmetro x 3,5m de comprimento	unid.	30	3.328,00
2	Eucalipto tratado 8x10cm de diâmetro x3,0m de comprimento	unid.	26	1.328,60
3	Barrote (aparelhado) 6X6cm, X 3m de comprimento	unid.	5	130,57
4	Ripa (aparelhado)de 2m de comprimento	unid.	20	97,73
5	Dobradiça com rolamento 3.1/2" modelo tradicional	peça	6	213,38
6	Porta cadeado galvanizado de 21/2"	unid.	2	6,25
7	Trinco ferrolho simples c/ targeta 21/2"	unid.	4	10,32
8	Tela sombrite preta, 50% sombreamento, 3m x 50m	rolo 50m	5	3074,37
9	Linha de Nylon 0,80mm x 1000m	rolo 1000m	2	149,90
10	Arame liso ovalado 14X16 (2.2X2.7mm), 500m	rolo 500m	2	447,47
11	Esticador 3/8" (M10) Para Cabo De Aço 1/4' Gancho/olhal	unid.	26	178,79
12	Haste âncora 3/8" bitola 10mm com base de concreto	unid.	26	448,93

4.2. Parte Estrutural e Elétrica da Casa de Bomba

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
13	Bloco Cerâmico 9x19x19cm (avermelhado)	unid.	40	34,53
14	Cimento CII Z32 R 50Kg	saco	1	28,43
15	Areia Média p/ reboco	lata 18L	8	47,20
16	Cerâmica 50cm x 50cm	unid.	4	89,57
17	Eletroduto corrugado 1/2"preto 25m	rolo 25m	1	66,63
18	Caixa disjuntor C/ tomada 20A (embutir)	unid.	1	42,23
19	Plugue macho 3 pontos 20A - 250V	unid.	1	7,75
20	Haste de aterramento 1,2m cobreada c/ conector	unid.	1	10,91

21	Caixa para aterramento PVC	unid.	1	9,09
22	Cabo flexível PP extensão 3 x 2,5mm	metro	200	1.866,07

4.3. Materiais Hidráulicos (Parte externa)

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
23	Bomba d'água monofásica 1CV-3CV, recalque 1" X Sucção 1"	unid.	1	1.020,54
24	Adaptador soldável com flange anel p/ caixa d'água 32mm	unid.	1	23,15
25	Registro de esfera 32mm	unid.	1	21,40
26	União roscável 1"	unid.	4	91,13
27	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro 32 x 1"	unid.	12	24,96
28	Curva 90° soldável 32mm	unid.	3	28,40
29	Registro de gaveta 1"	unid.	1	49,23
30	filtro de disco 1"	unid.	1	63,20
31	Tê soldável com rosca na bolsa central 32 x 3/4"	unid.	1	5,35
32	Bucha de redução 3/4 x 1/2"	unid.	1	1,71
33	Bucha de redução 1/2 x 1/4"	unid.	1	6,80
34	Manômetro Dn 63mm - Caixa Inox - 1/4 Bsp - 0 a 6 Bar ou 0 a 90 Psi - Glicerina (vertical)	unid.	1	87,18
35	Luva de redução soldável 32 x 25mm	unid.	1	4,52
36	Tubo soldável 32mm, 6m	unid.	1	42,60
37	Caixa d'água 10.000L Fibra de vidro c/ tampa	unid.	1	4829,10

4.4. Materiais Hidráulicos (Parte interna para irrigação com 2 setores)

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
38	Tubo soldável 25mm, 6m	unid.	10	264,93
39	Joelho 90° soldável 25mm	unid.	3	2,85
40	Joelho 90° soldável com rosca 25X3/4" ou 25X1/2"	unid.	2	5,68
41	Tê soldável com rosca na bolsa central 25X3/4" ou 25X1/2"	unid.	8	45,68
42	Adaptador interno 3/4X20mm ou 1/2x16mm	unid.	10	20,60
43	Mangueira para irrigação preta 20mm (3/4"), 200m	rolo 100m	1	248,00
44	Microaspersor bailarina invertida ideal para viveiros/estufas - verde	unid.	120	250,00
45	Microtubo para irrigação 6 - 7mm, 20m	rolo 60m	1	10,53
46	Contra peso para microaspersor preto	unid.	120	633,20
47	Registro de esfera 25mm	unid.	2	34,70
Total (R\$)*				21.586,36

*Valor cotado em março 2021.

4.5. Ferramentas

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Carrinho de Mão Extraforte com Caçamba Extraforte Metálica Cinza 65 L, Braço Metálico e Pneu com Câmara 3.50x8"	unid.	2	692,41
2	Cabo para Enxada 1,5m Torneado	unid.	13	136,29
3	Enxada Larga 1.5 - 2.0, sem Cabo	unid.	14	380,66
4	Enxadão Largo com Cabo 1.50m	unid.	2	102,06
5	Cabo de Madeira com 110 cm para Foices	unid.	13	368,93
6	Foice Roçadeira sem Cabo	unid.	17	364,82
7	Pá de Bico com Cabo de Madeira 71cm	unid.	2	64,19
8	Cavadeira Articulada com Cabo de Madeira 120cm	unid.	12	1.083,12
9	Regador Plástico 10 Litros Preto	unid.	2	44,19
10	Ancinho Estampado 14 Dentes com Cabo 120cm	unid.	2	55,49
11	Trena 30m de Fibr Longa Caixa Aberta	unid.	2	136,07
12	Peneira com aro galvanizado para areia (55cm de diâmetro, aro e tela de aço expandido)	unid.	4	153,53
13	Martelo Unha 22-27mm com Cabo de Madeira	unid.	4	97,60
14	Tesoura de Poda Profissional	unid.	2	97,42
15	Câmara ar para Carrinho 3.50X8"	unid.	20	660,40
16	Facão com bainha 14-18 Polegadas	unid.	2	102,80
Total (R\$)*				4.539,98

*Valor cotado em março 2021.

ANEXO 2

Apresentação do plano de construção de módulo familiar de produção de mudas.

1. Descrição da infraestrutura do Viveiro

- a) Viveiro de mudas nativas (área: 42m²);
- b) Caixa d'água (5000L);
- c) Casa de Bomba (área sugerida: 1m²);
- d) Área de rustificação de mudas;
- e) Estrada de acesso ao viveiro;

2. Metodologia

Limpeza do terreno

A limpeza do terreno onde será construído compreende toda área do viveiro e estruturas adjuntas (caixa d'água, casa de bomba, área de rustificação e estrada de acesso). A limpeza consiste na remoção de materiais indesejáveis (Ex. vegetação, tocos, pedras) que venha a comprometer a obra, segurança e instalação do viveiro.

Trabalho e Instalação da Obra

Após a limpeza do terreno, se possível, recolher dados (cota e coordenadas) para locação da obra. Com o auxílio de estacas de madeiras (piquetes) com 40cm de comprimento serão delimitados os pontos de nivelamentos e eixos de referência, fixando-os na posição vertical. Para o controle regular dos níveis de cotas e alinhamentos serão adotados uma tolerância de 5mm e 2cm respectivamente, porém, o centro do topo das estacas/mourões não poderá apresentar qualquer diferença em relação ao eixo da obra.

Viveiro

A estufa/viveiro deverá ser construída nas dimensões de 7m x 6m, sendo de 3,5 (lado de 7m) e 3m (lado de 6m) a distância entre colunas em eucalipto tratado nas dimensões de 14cm - 16cm de diâmetro (da base para o ápice) x 3,5 de altura. As colunas serão chumbadas no chão com 1m de profundidade, ficando com 2,5 m de altura. As vigas de eucalipto tratado têm 8 - 10cm de diâmetro e com os comprimentos 3,0m e 3,5m. A cobertura e as laterais terão tela sombrite preta de 50% de sombreamento. Na parte lateral terá uma porta de 1m de largura por 2m de altura. O travamento das colunas deverá ser feito com arame liso ovalado (2,2x2,7mm) presos à esticadores de 3/8" (M10) para cabo de aço 1/4' gancho/olhal e fixados em hastes âncora de 3/8" bitola de 10mm com base de concreto. Para o piso interno do viveiro aconselha-se ser constituído por brita e nos locais onde as mudas estarão depositadas revestimento sob o piso de lona para dificultar o enraizamento das mudas no solo.

Irrigação

O sistema será bombeado por uma bomba d'água monofásica 1CV, recalque 1" X Sucção 1" sendo alimentada por uma caixa d'água de 2000L. A tubulação principal será de PVC 32mm instalando posteriormente a bomba registro de gaveta, filtro e manômetro respectivamente de acordo com os itens do manual

descritivo para materiais hidráulicos externos. As linhas de irrigação (duas) serão utilizadas mangueiras de 16mm ou 20mm e a irrigação feita por microaspersores tipo bailarina invertida - verde na quantidade a ser definida de acordo com o volume de mudas a serem produzidas (mín/máx. 3 - 6 microaspersores por linha).

Casa de Bomba

A alvenaria estrutural da casa de bomba deverá apresentar alinhamentos perfeitos e nivelamento dos blocos e de preferência com acabamentos em reboco ou chapisco após o assentamento dos mesmos, aconselhando a instalação dos materiais elétricos (eletroduto e caixa de disjuntor com tomada) para o funcionamento da bomba sejam realizados antes do acabamento para os de instalações internas o acabamento para os de instalações externas. As dimensões da casa de bomba aconselhavelmente nas medidas de 1mx1m utilizando como telhado uma cerâmica de mesma medida com leve declive de 15%.

Área de Rustificação de Mudas

É uma área delimitada na área externa no viveiro onde as mudas receberão luz solar diretamente sem a proteção do sombrite. A área deverá ter o piso revestido por lona para dificultar o enraizamento das mudas que estarão em sob o solo.

Estrada de Acesso ao viveiro

Trata-se de uma estrada interliga o viveiro a estradas e/ou vias de acesso a comunidade para facilitar a chegada e saída de materiais e pessoas.

3. Memorial Descritivo

3.1. Materiais parte estrutural do viveiro

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$) - 1 módulo	Total (R\$) - 5 módulos
1	Mourão de eucalipto Tratado (alinhado) 14x16cm de diâmetro x 3,5m de comprimento.	unid.	8	887,47	4.437,35
2	Eucalipto tratado 8x10cm de diâmetro X 3,5m de comprimento.	unid.	4	204,40	1.022,00
3	Eucalipto tratado 8x10cm de diâmetro X 3,0m de comprimento.	unid.	4	173,73	868,65
4	Barrote (aparelhado) 6X6cm, X 3,0m de comprimento	unid.	2	52,23	261,15
5	Ripa (aparelhado) de 2m de comprimento.	unid.	10	48,87	244,35
6	Dobradiça com rolamento 3.1/2" modelo tradicional	peças	3	35,56	177,80

7	Porta cadeado galvanizado de 2 1/2"	unid.	1	6,93	34,65
8	Trinco ferrolho simples c/ targeta 2 1/2"	unid.	2	19,86	99,30
9	Tela sombrite preta, 50% sombreamento, 3X50m	Rolo 50m	2	1.438,41	7.192,05
10	Linha de Nylon 0,80mmX1000m	Rolo 1000m	1	165,33	826,65
11	Arame liso ovalado 14X16 (2.2X2.7mm), 500m	Rolo 500m	1	751,45	3.757,25
12	Esticador 3/8" (M10) Para Cabo De Aço 1/4' Gancho/olhal	unid.	8	98,03	490,15
13	Haste âncora 3/8" bitola 10mm com base de concreto	unid.	8	178,13	890,65
14	Prego com cabeça 16X21	Kg	1	19,26	96,30
15	Prego com cabeça 22x48	Kg	1	18,97	94,85
16	Prego com cabeça 18X30	Kg	1	15,67	78,35

*Valor cotado em março 2021.

3.2. Materiais parte Estrutural e Elétrica da Casa de Bomba e Materiais Hidráulicos

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$) - 1 módulo	Total (R\$) - 5 módulos
17	Bloco Cerâmico 9x19x19cm (avermelhado)	unid.	40	34,53	172,65
18	Cimento CII Z32 R 50Kg	saco	1	28,43	142,15
19	Areia Média p/ reboco	Lata 18L	8	47,20	236,00
20	Cerâmica 50X50cm	Unid.	4	89,57	447,85
21	Eletroduto corrugado 1/2"preto 25m	Rolo 25m	1	66,63	333,15
22	Caixa disjuntor C/ tomada 20A (Embutir)	unid.	1	42,23	211,15
23	Plugue macho 3 pontos 20A - 250V	unid.	1	7,75	38,75
24	Haste de aterramento 1,2M cobreada C/ conector	unid.	1	19,11	95,55
25	Caixa para aterramento PVC	unid.	1	9,09	45,45
26	Cabo flexível PP extensão 3X2,5mm	metro	200	1.866,00	9.330,30
27	Bomba d'água monofásica 1CV, recalque 1" X Sucção 1"	unid.	1	1.020,54	5.102,70
28	Adaptador soldável com flange anel p/ caixa d'água 32mm	unid.	1	23,15	115,75
29	Registro de esfera 32mm	unid.	1	21,40	107,00
30	União roscável 1"	unid.	4	91,13	455,65
31	Adaptador curto com bolsa e rosca para	unid.	12	24,96	124,80

	registro 32X1"				
32	Curva 90° soldável 32mm	unid.	3	28,40	142,00
33	Registro de gaveta 1"	unid.	1	49,23	246,15
34	filtro de disco 1"	unid.	1	63,20	316,00
35	Tê soldável com rosca na bolsa central 32X3/4"	unid.	1	5,85	29,25
36	Bucha de redução 3/4X1/2"	unid.	1	1,71	8,55
37	Bucha de redução 1/2X1/4"	unid.	1	6,80	34,00
38	Manômetro Dn 63mm - Caixa Inox - 1/4 Bsp - 0 A 6 Bar ou 0 A 90 Psi - Glicerina (vertical)	unid.	1	87,18	435,90
39	Luva de redução soldável 32X25mm	unid.	1	4,52	22,60
40	Tubo soldável 32mm, 6m	unid.	1	42,60	213,00
41	Caixa d'água 5000L Fibra de vidro com tampa	unid.	1	2.740,00	13.700,00
42	Tubo soldável 25mm, 6m	unid.	2	46,99	234,95
43	Joelho 90° soldável 25mm	unid.	2	1,90	9,50
44	Joelho 90° soldável com rosca 25X3/4"	unid.	1	2,84	14,20
45	Tê soldável com rosca na bolsa central 25X3/4"	unid.	2	11,42	57,10
46	Adaptador interno 3/4X20mm	unid.	3	6,18	30,90
47	Mangueira para irrigação preta 20mm (3/4"), 100m	Rolo 100m	1	248,00	1.240,00
48	Microaspersor invertido para viveiro com anti-gotas bocal Preto 34 L/h tipo rotativo com microtubo	unid.	9	18,75	93,75
49	Microtubo para irrigação 6 - 7mm, 20m	Rolo 20m	1	10,53	52,65
50	Contra peso para microaspersor preto	unid.	12	63,32	316,60
Total (R\$)*				10.945,44	54.727,20

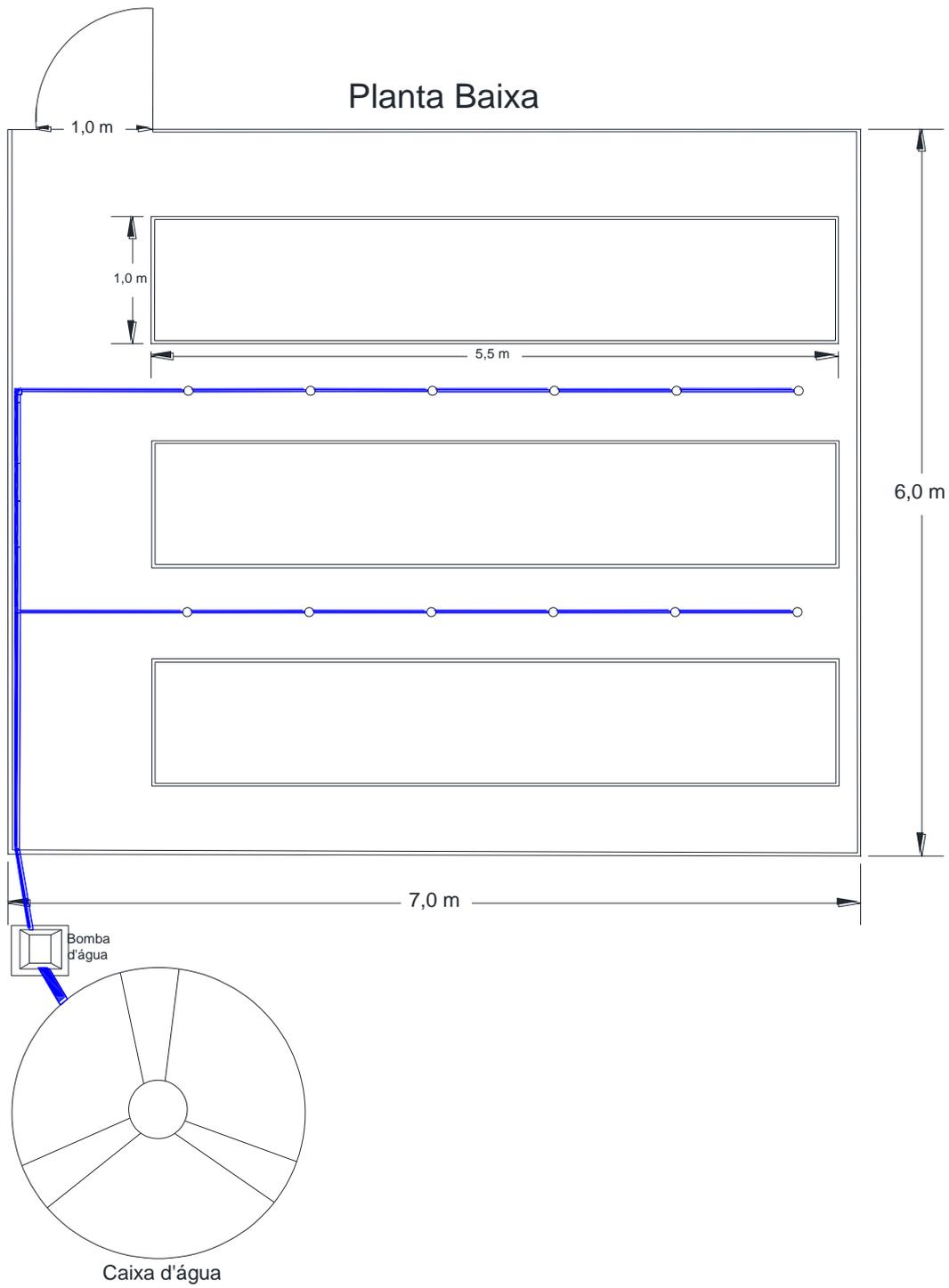
*Valor cotado em março 2021.

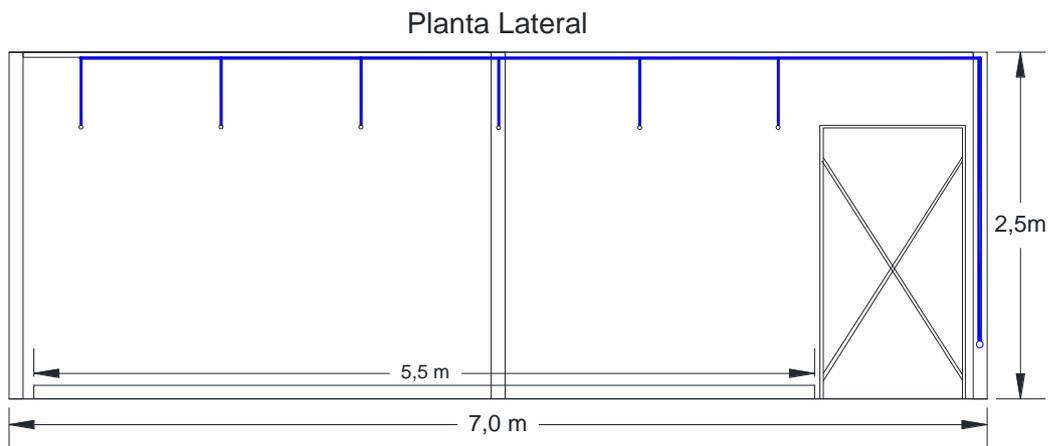
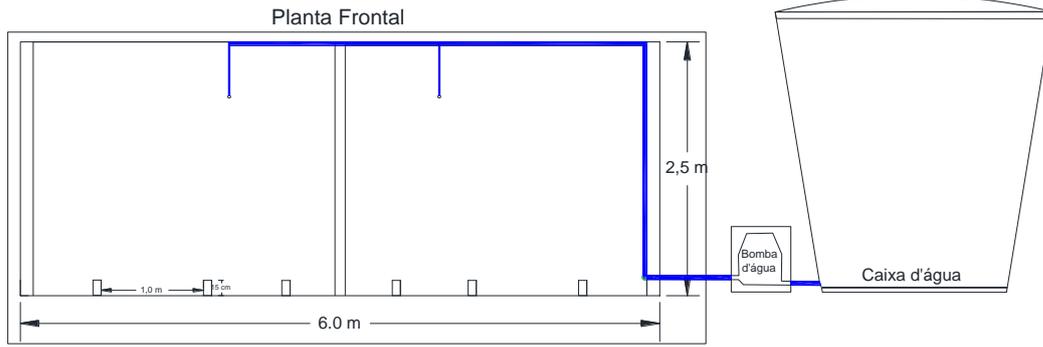
3.3. Ferramentas

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$) - 1 módulo	Total (R\$) - 5 módulos
1	Carrinho de Mão Extraforte com Caçamba Extraforte Metálica Cinza 65L, Braço Metálico e Pneu com Câmara 3.50x8"	unid.	1	346,20	1.731,00
2	Cabo para Enxada 1,5m Torneado	unid.	1	12,39	61,95
3	Enxada Larga 1.5 - 2.0, sem Cabo	unid.	1	27,19	135,95
4	Enxadão Largo com Cabo 1.50m	unid.	1	51,03	255,15
5	Cabo de Madeira com 110 cm para Foices	unid.	1	27,61	138,05
6	Foice Roçadeira sem Cabo	unid.	1	21,46	107,30
7	Pá de Bico com Cabo de Madeira 71 cm	unid.	1	32,09	160,45
8	Cavadeira Articulada com Cabo de Madeira 120 cm	unid.	1	90,26	451,30
9	Regador Plástico 10 Litros Preto	unid.	1	22,10	110,50
10	Ancinho Estampado 14 Dentes com Cabo	unid.	1	27,74	138,70

	120 cm				
11	Trena 30m de Fibra Longa Caixa Aberta	unid.	1	68,04	340,20
12	Peneira com aro galvanizado para areia (55 cm de diâmetro, aro e tela de aço expandido)	unid.	2	38,38	383,80
13	Martelo Unha 22-27mm com Cabo de Madeira	unid.	1	24,40	122,00
14	Tesoura de Poda Profissional	unid.	1	48,71	243,55
15	Câmara Ar para Carrinho 3.50X8"	unid.	2	33,02	330,20
16	Facão com Bainha 14-18 Polegadas	unid.	1	51,40	257,00
Total (R\$)*				993,42	4.967,10

*Valor cotado em março 2021.





ANEXO 3

Materiais e ferramentas para execução do PRAD (áreas de mata ciliar e áreas de caatinga), construção das barragens subterrâneas e sucessivas e cordões em contorno, acompanhado dos custos envolvidos em cada atividade

Item	Descrição	Unidade	Atividade B2.3.5		Atividade B3.3.7		Atividade B2.3.4		Atividade B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
1	Alavanca aço carbono especial redondo 1" 1,80 m	unid.	1	175,00	0	0,00	2	350,00	2	350,00
2	Alicate de corte diagonal 6 " com isolamento	unid.	3	119,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	Ancinho estampado 14 dentes com cabo 120 cm	unid.	0	0,00	0	0,00	4	110,96	2	55,48
4	Arame galvanizado 18 BWG, D = 1,24mm (0,009 kg/m)	Kg	2	47,64	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	Balde Plástico para Concreto 11 litros - Preto - com alça de metal	unid.	6	88,20	3	44,10	6	88,20	6	88,20

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
6	Cabo de aço galvanizado, diâmetro 9,53 Mm (3/8"),	Kg	4	146,72	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	Cabo de madeira com 110 cm para Foices	unid.	1	27,61	1	27,61	3	82,83	3	82,83
8	Câmara ar para carrinho 3.50X8"	unid.	2	66,04	2	66,04	2	66,04	2	66,04
9	Carrinho de mão extraforte com caçamba metálica cinza 65 L, braço metálico e pneu com câmara 3.50x8"	unid.	2	692,4	2	692,4	3	1.038,60	3	1.038,60
10	Cavadeira articulada com cabo de madeira 120 cm	unid.	0	0,00	0	0,00	4	361,04	3	270,78
11	Chibanca com cabo	unid.	2	194,00	2	194,00	2	194,00	2	194,00
12	Colher de pedreiro 10"	unid.	2	59,18	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
13	Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura	m	100	529,26	0	0,00	50	264,63	50	264,63
14	Desempenadeira plástica lisa *14 X 27* cm	unid.	2	35,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00
15	Disco de serra circular para madeira	unid.	5	157,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00
16	Enxada estreita *25 X 23* cm com cabo	unid.	2	74,90	2	74,90	3	112,35	3	112,35
17	Enxadão largo com cabo 1.50m	unid.	1	51,03	0	0,00	3	153,09	3	153,09
18	Escada extensível em alumínio com 6,00 m estendida	unid.	2	1.594,48	0	0,00	0	0,00	0	0,00
19	Facão com bainha 14-18 polegadas	unid.	1	51,40	1	51,40	2	102,80	2	102,80
20	Fertilizante NPK granulado	unid.	0	0,00	0	0,00	52	5.950,36	26	2.975,18

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
	(formulação 10-10-10), (saco com 50 Kg)									
21	Fita métrica (1,5 m)	unid.	2	9,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
22	Fita plástica zebra para demarcação de áreas, largura = 7 cm, sem adesivo	metro	1000	90,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
23	Foice roçadeira sem cabo	unid.	1	21,46	1	21,46	3	64,38	3	64,38
25	Grampo para cabo de aço	unid.	4	18,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
26	Hidrogel (balde 12Kg)	unid.	0	0,00	0	0,00	23	18.173,91	12	9.482,04
27	Inseticida Dimetoato 400 G/L	L	0	0,00	0	0,00	7	306,39	4	175,08
28	Lápis de carpinteiro (ou lápis grafite)	unid.	3	6,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
29	Linha de pedreiro lisa 100 m	unid.	2	22,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00
30	Machado soldado com cabeça redonda Tamanho 3.5 em aço com cabo de madeira 90 cm	unid.	1	573,60	0	0,00	2	114,73	1	57,36
31	Mangueira cristal para nível, lisa, pvc transparente, 3/8" X1,5 mm	metro	20	52,58	20	52,58	0	0,00	0	0,00
32	Marreta (10 Kg)	unid.	1	230,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
33	Marreta oitavada 1000 g básica com cabo de madeira	unid.	1	36,79	1	36,79	2	73,58	2	73,58
34	Martelo unha 22-27mm com cabo de madeira	unid.	1	24,40	1	24,40	2	48,80	2	48,80
35	MB-4 (saco com 25 kg)	unid.	0	0,00	0	0,00	52	915,20	26	457,60

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
36	Motobomba	unid.	1	1.200,00	0	0,00	2	2.400,00	1	1.200,00
37	Nível de mão	unid.	2	70,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
38	Pá de bico com cabo de madeira 71 cm	unid.	2	64,18	2	64,18	2	64,18	2	64,18
39	Picarete	unid.	2	179,80	1	89,90	0	0,00	0	0,00
40	Rádio comunicador (par)	unid.	5	420,00	1	420,00	1	420,00	1	420,00
41	Regador Plástico 10 Litros Preto	unid.	1	22,10	0	0,00	3	66,30	3	66,30
42	Régua de alumínio para pedreiro 2 X 1 "	unid.	2	89,45	0	0,00	0	0,00	0	0,00
43	Reservatório gradeado capacidade 1000 Litros	unid.	0	0,00	0	0,00	2	2.328,05	1	1.164,02

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)						
44	Ripa de madeira não aparelhada *1,5 X 5* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	metro	80	157,60	100	197,00	0	0,00	0	0,00
45	Rotulador Manual Industrial Metal Embosser 101105 Rhinopro	unid.	0	0,00	0	0,00	2	3.994,09	1	1.997,04
46	Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 X 5 cm (1 X 2 ") pinus, mista ou equivalente da região	metro	20	32,60	20	32,60	0	0,00	0	0,00
47	Serra Circular Para Madeira	unid.	1	699,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00
48	Trena 30m de Fibra Longa Caixa Aberta	unid.	1	68,04	1	68,04	2	136,08	1	68,04
49	Trena com Fita de Aço 5 m	unid.	2	28,76	0	0,00	2	28,76	1	14,38
50	Tenda piramidal 5m x 5m	unid.	0	0,00	1	5.000,00	0	0,00	1	4.201,52

Item	Descrição	Unidade	Atividade		Atividade		Atividade		Atividade	
			B2.3.5		B3.3.7		B2.3.4		B3.3.6	
			Nº de itens	Total (R\$)	Nº de itens	Total (R\$)	Nº de itens	Total (R\$)	Nº de itens	Total (R\$)
51	Jogo completo de mesa e cadeiras plásticas	unid.	0	0,00	3	1.037,37	0	0,00	2	691,58
52	Bombona	unid	4	1.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
53	Mangote (mangueira de sucção, 2", 10 m)	unid	3	840,00	0	0,00	1	280,00	0	0,00
53	Valvula de pé roscável,ferro fundido, 2"	unid	3	360,00	0	0,00	1	120,00	0	0,00
Total (R\$)*				10.544,88		8.194,77		37.409,35		25.999,88

*Valor cotado em março 2021.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 4

Descrição dos materiais e seus respectivos valores para a construção de 15 barragens subterrâneas e 40 barragens sucessivas (previsão máxima de planejamento), conforme a Atividade B2.3.5.

1. Descrição da infraestrutura

Barragens subterrâneas

- a) O comprimento da barragem irá variar conforme a largura dos cursos d'água onde a estrutura for instalada, neste caso, foi adotado o valor médio de 20 m, conforme a largura média observada;
- b) Barramento da água no subsolo do leito do curso d'água com lona plástica;
- c) Enrocamento;
- d) Construção do sangradouro;

Barragens sucessivas

- e) Presença de rochas nos leitos e margens dos cursos d'água selecionados;
- f) Barramento da água acima do leito do curso d'água com através da amarração das rochas;

2. Metodologia

Seleção da área

- ***Barragem subterrânea***

Localizar os trechos mais estreitos dos cursos d'água; verificar a presença de ombreiras (margens mais rasas) em cada trecho selecionado; avaliar a declividade do leito dos cursos d'água; avaliar por meio de sondagem a profundidade efetiva do solo nos trechos selecionados; determinar a classe textural do solo desses trechos; avaliar a susceptibilidade à salinização e o nível de salinidade da área de intervenção, e; avaliar a área de influência das barragens a serem implantadas.

- ***Barragens sucessivas***

Localizar trechos mais estreitos nos cursos d'água; averiguar a presença de pedras no entorno da área para construção das estruturas; verificar a presença de pedra no leito para realizar amarração da estrutura; realizar a marcação da área onde será instalada a estrutura, e; avaliar a área de influência das barragens sucessivas a serem implantadas.

Limpeza do terreno

Consiste na remoção de materiais indesejados da área onde será instalada a tecnologia, ou seja, no leito e margens dos cursos d'água, bem como do acesso para a entrada de máquinas, equipamentos e materiais.

Etapas de construção

- ***Barragens subterrâneas***

Após a limpeza da área do trecho selecionado será realizada a escavação; com o auxílio de uma retroescavadeira realizar a escavação da vala, de uma margem a outra dos cursos d'água, até a camada de impedimento em subsuperfície; limpeza das paredes das valas para acomodação da lona que funcionará como barramento do fluxo de água; colocação da lona, fixando-a no fundo da vala, nas ombreiras e à jusante do empreendimento; aterramento da

vala após colocação da lona; enrocamento, e; construção do sangradouro em alvenaria e concreto. Na barragem que será construída na comunidade será instalado um poço amazonas para facilitar o acesso à água por parte destes.

- **Barragens sucessivas**

No caso das barragens sucessivas, a construção consistirá na amarração de rochas soltas, formando uma estrutura trapezoidal disposta em arco romano no leito dos cursos d'águas. Será preponderante para a construção da tecnologia a existência de rochas na área da intervenção.

3. Memorial Descritivo

3.1. Relação de materiais necessários para a construção das 15 barragens subterrâneas e das 40 barragens sucessivas.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Areia média	m ³	23	2.070,00
2	Cimento portland composto (saco 50 Kg)	unid.	120	3.411,60
3	Pedra Britada N.2	m ³	23	1.512,94
4	Bloco cerâmico (alvenaria de vedação), 8 Furos, de 9 X 19 X 19cm	unid.	4500	3.870,00
5	Anel de concreto armado, D = 1,20m, h = 0,50m	unid.	8	1.600,72
6	Caixa d'água em polietileno 1000 Litros, com tampa	unid.	2	746,04
7	Tela de arame galvanizada quadrangular/losangular, fio 2,11mm (14 bwg), malha 5 X 5cm, h = 2m	m ²	240	5.436,00
8	Lona plástica preta, e= 200 Micra	m ²	1350	2.335,5
9	Frete do material	Serviço	7	1.750,00
Total (R\$)*				22.732,80

*Valor cotado em março 2021.

ANEXO 5



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Descrição dos materiais, ferramentas e reagentes para coleta e caracterização física e química do solo.

Materiais necessários para a coleta de amostras de solo com os respectivos custos.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Contentor	unid.	2	119,60
2	Bombona (50 L)	unid.	1	159,88
3	Bombona (20 L)	unid.	4	239,96
4	Sacos plásticos (dimensões de no mínimo 23cm x 34cm)	Kg	2	36,50
5	Trado holandês	unid.	1	780,00
6	Pincel marcador permanente CD	unid.	2	14,90
Total (R\$)*				1.350,84

*Valor cotado em março 2021.

Materiais e reagentes necessários para a caracterização física e química, em laboratório, das amostras de solo com os respectivos custos.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Ácido acético	L	1	35,00
2	Ácido Ascórbico (recipiente com 25 g)	unid.	1	20,00
3	Ácido Clorídrico	L	1	30,00
4	Ácido sulfúrico	L	1	60,00
5	Azul de bromotimol (recipiente com 5 g)	unid.	1	20,00
6	Cloreto de potássio	Kg	1	39,00
7	Estrôncio (recipiente com 25 g)	unid.	1	1.793,70
8	Fenolftaleína (recipiente com 25 g)	unid.	1	23,00
9	Hidróxido de sódio micropérolas	Kg	1	25,00
10	Molibdato de amônio (recipiente com 100 g)	unid.	1	95,00
11	Subcarbonato de bismuto (recipiente com 100 g)	unid.	1	150,00
12	Papel Filtro diâmetro 125 mm (pacote com 100 und)	unid.	3	57,00
13	Copo descartável 50 mL (pacote com 100 unid)	unid.	4	14,24
14	Copo descartável transparente 150 mL (pacote com 100 unid)	unid.	2	8,78
15	Pote de sorvete 100 mL com tampa (pacote com 100 unid)	unid.	3	124,60
16	Frete (CIF Salvador/Região Metropolitana)	Serviço	1	250,00
Total (R\$)*				2.745,32

*Valor cotado em março 2021.

ANEXO 6



Insumos, ferramentas e custos referentes à implantação da unidade demonstrativa (UD), fundamentada em Sistema Agroflorestal (SAF) com foco na transição para o manejo semi-intensivo dos rebanhos e a conservação de espécies florestais e arbustivas favoráveis ao ciclo de vida da ararinha-azul, conforme Atividade B4.2.4.

1. Descrição da tecnologia

a) SAF de caráter agrossilvipastoril (3.300 m²);

2. Metodologia

Seleção da área

A área de implantação da UD será selecionada em conjunto com a comunidade e deverá ser próxima desta, de preferência em área comum e cercada. Todas as atividades da implementação da UD ocorrerão de forma participativa, ou seja, a montagem da UD será realizada pela própria comunidade sob acompanhamento da equipe de capacitação do projeto.

Planejamento

Neste momento é construído o arranjo do SAF baseado nas necessidades da comunidade com foco na produção de alimentos e na atividade pecuária.

Limpeza e preparo da área

A limpeza consiste no manejo da área como o roço, capina e retirada de tocos. O preparo da área é referente ao preparo do solo que envolve aração e preparo dos berços para o plantio das mudas e adubação orgânica (MB-4, fosfato e esterco).

Plantio

Etapa de semeadura e plantio das mudas em uma área de 50m x 60m (3.300 m²). As mudas de espécies fruteiras serão distribuídas no espaçamento de 5 x 5 m, ocupando 12 linhas dentro da área, enquanto as espécies forrageiras serão plantadas no espaçamento 2m x 2m entre as plantas frutíferas. A palma forrageira será plantada no espaçamento de 1,0m x 0,25m distribuídas entre as 4 entrelinhas de espécies fruteiras e forrageiras. Já o milho e o feijão serão distribuídos entre as 5 últimas linhas no espaçamento de 1,0m x 0,5m.

3. Memorial descritivo

3.1.1 Descrição de insumos, ferramentas e custos relacionados para implantar a UD.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Total (R\$)
1	Mudas de espécies forrageiras	unid.	180	1.170,00
2	Mudas de espécies frutíferas	unid.	100	1.500,00
3	Sementes de espécies forrageiras	Kg	30	600,00
4	Sementes de milho	Kg	20	270,00
5	Sementes de feijão	Kg	20	520,00
6	Palma forrageira	unid.	5000	5.500,00
7	Fósforo natural (saco 50 Kg)	unid.	2	180,00

8	Carrinho de Mão extraforte com caçamba extraforte metálica cinza 65 L, braço metálico e pneu com câmara 3.50 x 8"	unid.	1	346,20
9	Cabo para enxada 1,5 m torneado	unid.	2	24,78
10	Enxada larga 1.5 - 2.0, sem cabo	unid.	2	54,38
11	Pá de bico com cabo de madeira 71 cm	unid.	2	64,18
12	Cavadeira articulada com cabo de madeira 120cm	unid.	2	180,52
13	Regador Plástico 10 Litros Preto	unid.	2	44,20
14	Ancinho estampado 14 dentes com cabo 120 cm	unid.	2	55,48
15	MB-4 (saco 25 Kg)	unid.	3	52,80
16	Trena 30m de fibra longa caixa aberta	unid.	1	68,04
17	Câmara ar para carrinho 3.50 x 8"	unid.	1	33,02
18	Facão com bainha 14-18 polegadas	unid.	2	102,80
19	Trena com fita de aço 5m	unid.	3	43,14
20	Martelo unha 22-27mm com cabo de madeira	unid.	1	24,40
21	Balde plástico para concreto 11 litros - preto - com alça de metal	unid.	4	58,80
22	Tesoura de poda de lâmina de aço e cabo plástico	unid.	2	97,42
Total (R\$)*				10.990,16

*Valor cotado em março 2021.

ANEXO 7

Avaliação de Risco Operacional para Operação com RPA (*Remotely Piloted Aircraft*)

1. Introdução

Este documento de avaliação de risco operacional (ARO) tem o objetivo de cumprir o estabelecido nos parágrafos E94.103(f)(2) e E94.103(g)(2) do **RBAC-E nº 94**, tendo sido elaborado conforme critérios estabelecidos na Instrução Suplementar E-94-003, denominada *Procedimentos para elaboração e utilização de avaliação de risco operacional para operadores de aeronaves não tripuladas* da ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil.

2. Legislação Aplicável

- Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/1986);
- RBAC-E nº 94, da ANAC
- IS nº E94-001 - Revisão A, da ANAC;
- IS nº E94-002 - Revisão A, da ANAC;
- IS nº E94-003 – Revisão A, da ANAC;
- IS nº E94.503-001 – Revisão A, da ANAC;
- Resolução nº 25/2008, da ANAC;
- ICA 100-40, reeditada em 10 de março de 2017, do DECEA;
- ICA 100-12, reeditada em 10 de novembro de 2016, do DECEA
- ICA 100-37, reeditada em 10 de novembro de 2016, do DECEA;
- Resolução Anatel nº 242, de 30 de novembro de 2000;
- Resolução Anatel nº 506, de 1º de julho de 2008;
- Resolução Anatel nº 635, de 9 de maio de 2014;
- Resolução Anatel nº 680, de 27 de junho de 2017;
- Portaria Normativa nº 101/GM-MD, de 26 de dezembro de 2018.

3. Cenário Operacional

Realizar aerolevantamento de 1000 ha a partir de 40 voos no modo VLOS a 400 pés de altura. Cada voo deve cobrir uma área de 25 ha. O objetivo é gerar um mosaico de aerofotos que permita a seleção de pelo menos 300 ha de áreas degradadas para recuperação.

A operação é isenta de apresentação de CAVE (Certificado de Autorização de Voo Experimental) segundo o parágrafo E94.501(c) do RBAC-E nº 94, uma vez que será utilizada uma RPA Classe 3 para operação VLOS, até 400 pés acima do nível do solo, e segundo o art. 33 da PN Nº 101/GM-MD/2018 pois o aerolevantamento não ultrapassa uma área circular de 15 km² e não é geofísico.

4. Localização da Operação

Endereço: *As operações ocorrerão no interior da microbacia do riacho Melancia. Mais especificamente entre as coordenadas 39,90° e 39,61° Oeste e 9,08° e 9,26° Sul.*

5. Responsável pela Operação, Operador em Comando e Observador

- **Responsável:** Fundação Universidade do Vale do São Francisco
- **CNPJ / CPF:** 05.440.725/0001-14



- **Operador em Comando:** Luís Francisco Mello Coelho
- **CPF:** 114.336.028-14
- **ID SARPAS:** ANSE
- **Contato:** (87) 99119-1364

- **Observador:** Se for o caso – Nome Completo
- **ID SARPAS:**
- **Contato:**

6. **Aeronave em Operação (RPA –remotelypilotedaircraft)**

- **Fabricante e Modelo:** DJI, Phantom 4
- **Número de Série:** Ohace7b0a20135
- **Cadastro ANAC:** 458745665
- **Homologação ANATEL:** Em processo de homologação, fase de cadastro no sistema Mosaico da ANATEL.

7. **Aspectos Gerais**

- **O operador é obrigado a se manter em áreas distantes de terceiros?SIM**

- **O operador e observador devem passar por algum treinamento inicial ou periódico específico provido pela empresa?SIM**

- Se sim, especificar: O operador irá realizar voos com as mesmas características em área reservada treino para avaliar o tempo de execução do voo e as possibilidades de solução de imprevistos.

- **Em caso de acidentes com lesões em pessoas ou estruturas, acionar:**

- SAMU: 192
- Corpo de Bombeiros: 193 / (74) 3612-5094 / (87) 3611 -0193 (tentar primeiro o 193)

- **Em caso de perda de contato com a aeronave, acionar:**

- SERIPA (Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos) : (81) 99161-2232 / (81) 99435-7866
- CENIPA (Centro de investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos): (61) 99994-9554
- Central de Polícia: 190

8. **Avaliação de Riscos:**

Situação 1		Perda do enlace com aeronave (link)
Probabilidade de Ocorrência	de	3 (remoto). é improvável, mas é possível que venha a ocorrer, ou ocorre raramente;
Severidade da Ocorrência	da	D (significativo). incidentes menores, danos a objetos, animais ou vegetação no solo, lesões leves;
Risco		3D
Tolerabilidade		Baixo Risco
Nível Hierárquico de Autorização da Operação	da	Operador em Comando
Medidas de Mitigação do Risco		(1) Análise do local de operação, evitando posicionar a aeronave em situação de sombra e com obstáculos entre ela e o operador; (2) Garantir que o <i>Home Point</i> foi registrado pela aeronave; (3) Configurar altura adequada de retorno ao <i>Home Point</i> ; (4) Durante o planejamento do voo conferir se a versões do <i>Firmware</i> do RPA e do controle estão atualizadas; conferir se o <i>Fly Safe Database</i> do RPA, do controle e do aplicativo está atualizada; e conferir se a versão do aplicativo está atualizada (5) verificar informações de satélites GNSS e sobre índices de tempestade solar;

Situação 2		Existência de Tráfego Aéreo no Local
Probabilidade de Ocorrência	de	1 (muito improvável). As operações ocorrem a baixa altitude (até 400 pés), longe de rotas de aeronaves de passageiros, de carga ou agrícolas.
Severidade da Ocorrência	da	A (catastrófico). Se ocorrer um encontro com aeronave tripulada pode ocorrer a queda da aeronave e morte de pessoas.
Risco		1A
Tolerabilidade		Risco Moderado
Nível Hierárquico de Autorização da Operação	da	Responsável pela Operação
Medidas de Mitigação do Risco		(1) Observador deve ficar atento ao tráfego aéreo no local; (2) Caso seja avistada outra aeronave ou RPA se aproximando a operação deverá ser suspensa tão rápido quanto seja praticável e seguro; (3) sempre manter uma distância mínima de 10 km de aeroportos (pequenos, grandes e médios); (4) consultar serviços de informação sobre zonas não seguras para voos antes da operação.

Situação 3		Presença de Pessoas Não Anuentes
Probabilidade de Ocorrência	de	1 (muito improvável). É bastante rara a ocorrência de pessoas não anuentes a menos de 50 metros do local da operação, pois serão realizados voos em áreas de baixa densidade populacional e grandes extensões de áreas com cobertura vegetal nativa;
Severidade da Ocorrência	da	B (crítico). Se ocorrer um choque entre O RPA e uma pessoa existe a possibilidade de causar sérias lesões ou mesmo a morte da pessoa atingida.
Risco		1B
Tolerabilidade		Risco Baixo
Nível Hierárquico de Autorização da Operação	da	Operador em Comando
Medidas de Mitigação do Risco		(1) Verificação da eventual presença de pessoas no local e não iniciar a operação caso tenham pessoas não anuentes a menos de 50 m de distância do ponto de decolagem e aterrissagem; (2) Informar os eventuais residentes que possuam casas localizadas a menos de 50 m das áreas alvo antes de iniciar a operação;

Situação 4		Mudança climática e incidência de chuvas
Probabilidade de Ocorrência	de	3 (remoto). O objetivo é realizar a operação em agosto de 2020, época da estação seca na região da operação.
Severidade da Ocorrência	da	B (crítico). Operar a aeronave sob chuva não acarreta na sua instabilidade e queda imediata, mas deve ser evitada.
Risco		3D
Tolerabilidade		Risco Baixo
Nível Hierárquico de Autorização da Operação	da	Operador em comando
Medidas de Mitigação do Risco		(1) Consultar serviços de informações meteorológicas antes de iniciar a operação; (2) Caso a situação climática mude durante a operação, esta deverá ser suspensa tão rápido quanto seja praticável e seguro.

9. Matriz de Risco

Probabilidade da ocorrência, ou a frequência com que um evento, como consequência de um perigo existente, possa ocorrer. Está dividida em 05 níveis:

- **Nível 5 (frequente):** é provável que ocorra muitas vezes, ou historicamente tem ocorrido frequentemente;
- **Nível 4 (ocasional):** é provável que ocorra algumas vezes, ou historicamente tem ocorrido com pouca frequência;

- Nível 3 (remoto): é improvável, mas é possível que venha a ocorrer, ou ocorre raramente;
- Nível 2 (improvável): é bastante improvável que ocorra e não se tem notícia de que tenha alguma vez ocorrido; e
- Nível 1 (muito improvável): é quase impossível que o evento ocorra.

Severidade da ocorrência, ou grau da consequência de um evento, como consequência de um perigo existente ou de uma situação insegura, tomando como referência a pior condição possível. Está dividida em 05 níveis:

- Nível A (catastrófico): morte de múltiplas pessoas;
- Nível B (crítico): morte de pessoa, lesões gravíssimas, capazes de deixar sequelas significativas e/ou incapacitantes, tais como cegueira, paralisia, amputações, etc.;
- Nível C (significativo): lesões sérias a pessoas, mas não incapacitantes nem com sequelas significativas;
- Nível D (pequeno): incidentes menores, danos a objetos, animais ou vegetação no solo, lesões leves;
- Nível E (insignificante): somente danos ao equipamento.

Tolerabilidade, ou grau de aceitabilidade em razão do resultado da avaliação de risco, determinada pela tabela seguinte e descritos à seguir:

			Severidade				
			Catastrófico	Crítico	Significativo	Pequeno	Insignificante
			A	B	C	D	E
Probabilidade	Frequente	5	5A	5B	5C	5D	5E
	Ocasional	4	4A	4B	4C	4D	4E
	Remoto	3	3A	3B	3C	3D	3E
	Improvável	2	2A	2B	2C	2D	2E
	Muito improvável	1	1A	1B	1C	1D	1E

- **Risco extremo** (classificações 4A, 5A e 5B): a operação não deve ocorrer e, caso esteja ocorrendo, deve cessar imediatamente, enquanto persistir a condição ou até que medidas mitigadoras suficientes reduzam o risco para um nível aceitável pelo operador. Caso ainda se decida prosseguir com a operação, controles preventivos para mitigação do risco devem ser estabelecidos, devem estar em vigor e a aprovação da hierarquia mais alta da empresa (presidente) deve ser requerida.
- **Risco alto** (classificações 3A, 4B e 5C): a operação não deveria ocorrer e, caso esteja ocorrendo, deveria cessar imediatamente, enquanto persistir a condição ou até que medidas mitigadoras suficientes reduzam o risco para um nível aceitável pelo operador. Caso ainda se decida prosseguir com a operação, controles preventivos para mitigação do risco devem ser estabelecidos, devem estar em vigor e a aprovação da hierarquia de gestão da empresa (gerente ou diretor) deve ser requerida.
- **Risco moderado** (classificações 1A, 2A, 2B, 3B, 3C, 4C, 4D, 5D, 5E): a

operação pode ocorrer com controles preventivos para mitigação do risco estabelecidos e que devem estar em vigor, conforme necessários. Operações neste nível de risco deveriam ser aprovadas por nível hierárquico imediatamente superior (chefia imediata).

- **Risco** **baixo**
(classificações 1B, 1C, 2C, 2D, 3D, 3E, 4E): a operação pode ocorrer e controles preventivos para mitigação de risco e aprovação por nível hierárquico imediatamente superior (chefia imediata) são opcionais.

- **Risco**
muito baixo (classificações 1D, 1E e 2E): a operação é aceitável como concebida, e nenhum controle preventivo para mitigação de risco e aprovação é requerida para que ela ocorra.

10. Disposições Finais

Declaro para os devidos fins que todos os Operadores em Comando conhecem e cumprem a legislação e regulamentação aplicáveis, em especial as acim listadas, assim como conhecemos as consequências do descumprimento.

Responsável pelas informações: *Luís Francisco Mello Coelho*



30 de abril de 2020

Esta Avaliação de Risco Operacional é válida até 30 de abril de 2021.

ANEXO 8

Plano de Prevenção e Combate a Incêndios para as áreas de atuação do projeto RE-Habitar Ararinha Azul

1. INTRODUÇÃO .

O Projeto RE-Habitar Ararinha Azul foi elaborado para atender as metas 1 e 2 da Chamada de Projetos 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Estratégias de conservação, restauração e manejo para a biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal, bem como as especificidades referentes ao plano de recuperação de áreas degradadas da APA e do RVS da Ararinha Azul. Todas as etapas do trabalho serão acompanhadas por um programa de comunicação e capacitação da comunidade local. Visando um maior envolvimento da população com os objetivos das unidades de conservação alvo da proposta e com a manutenção das áreas recuperadas. O presente Plano de Prevenção e Combate a Incêndios foi desenvolvido com o intuito de garantir uma maior capacidade de resposta por parte da coordenação do projeto no caso de ocorrerem incêndios nos locais onde forem conduzidas as medidas para recuperação de áreas degradadas.

2. Apresentação da Situação.

Caracterização da área

i. Clima .

Segundo a classificação de Köppen, o clima predominante da região da APA e RVS da Ararinha Azul é semiárido, tipo BshW', com temperatura média anual de 27 °C, caracterizado pela escassez e irregularidade das precipitações, com chuvas no verão e forte evaporação em consequência das altas temperaturas (PEREIRA,2014).

A precipitação pluviométrica média anual na região é da ordem de 400 a 650 mm (JACOMINE E CALVACANTI, 1989). O período das chuvas normalmente ocorre entre os meses de novembro a março (BARROS, et al., 2012). O período seco abrange a maior parte do ano, compreendendo de seis a oito meses, podendo atingir até 11 meses em alguns casos (CUNHA, et al., 2012). Conforme a Portaria Nº 124, de 18 de março de 2020, que trata sobre o estado de emergência ambiental em épocas e regiões específicas, foi declarado, para a região em questão, estado de emergência ambiental no período entre os meses de abril a novembro de 2020.

ii. Cobertura Vegetal .

De acordo com a classificação ecológica da caatinga realizada por Andrade-Lima (1981), que considera a vegetação como uma associação da flora e da fisionomia, o município de Curaçá se enquadra na Unidade IV, que ocupa áreas com baixos índices de pluviosidade, com vegetação de porte baixo, muitas vezes de baixa densidade e pobres em espécies arbustivo-arbóreas. Esta Unidade está subdividida em tipos, e o Tipo 7 ocorre nas áreas mais secas do médio São Francisco, sendo típica a do entorno de Petrolina, e apresenta como espécies dominantes a associação dos gêneros *Cenostigma*, *Aspidosperma* e *Jatropha* (RIBEIRO et al., 2014).

A microbacia do Riacho Melancia corresponde à uma Savana-Estépica de fitofisionomia denominada Savana-Estépica Parque, apresentando

características fisionômicas bastante típicas, com arbustos e árvores de pequeno porte, geralmente de uma espécie, bastante espaçados, como se fossem plantados, assemelhando-se a uma pseudo-ordenação de plantas lenhosas sobre denso tapete herbáceo (IBGE, 2012). Dentro dessa Savana-Estépica Parque foi identificado duas variações, uma com estrato arbustivo pouco denso a ausente e outra com estrato arbustivo denso (RIBEIRO et al., 2014).

Em função da presença do riacho ocorre a vegetação com influência fluvial que engloba as Matas Ciliares e Savana-Estépica Parque (RIBEIRO et al., 2014). A mata ciliar também é conhecida como bosque de caraibeiras (BARROS et al., 2012), devido à predominância da *Tabebuia aurea* (Bignoniaceae). A fisionomia de Savana-Estépica Parque, ocorrente dentro da área com influência fluvial, apresenta amplas áreas de solo exposto, tendo sido identificadas, entre as espécies arbustivas, o pinhão (*Jatropha mollissima*), em grupamentos homogêneos, o tingui (*Heteropterystricanthera*), a catingueira (*Cenostigmapyramidalis*), além de espécies cactáceas como o quipá (*Tacingainamoena*).

iii. Relevo.

A região está inserida na Depressão Sertaneja que é caracterizada por apresentar relevo plano a ondulado com vales muito abertos. A menor resistência dos xistos aos processos de erosão favorece a formação dos tipos de relevo apresentados, onde se sobressaem formas arqueadas entalhadas em rochas graníticas e gnáissica (CUNHA et al., 2012). As fases do relevo com maior movimentação são atribuídas a composição do material geológico ser mais rico em quartzo e quartzito o que confere maior resistência à erosão (BURGOS E CALVACANTI, 1990).

O relevo da microbacia do Riacho Melancia é predominantemente plano, sendo as áreas da maior movimentação nas encostas e serras localizadas à montante do riacho, e a altitude das planícies varia entre 300 e 400 metros, chegando a 670 metros no alto das serras (NUNES et al., 2013).

iv. Hidrografia .

O Riacho Melancia é o principal afluente do Rio Curaçá, sendo que, a montante da confluência deles, o rio Curaçá é conhecido localmente como Rio Barra Grande (NUNES et al., 2013). A rede de drenagem é densa, embora a maioria dos cursos d'água permaneça seca durante a maior parte do ano. O Riacho Melancia é caracterizado como intermitente, ficando seco nos períodos de estiagem e, na estação chuvosa, forma grandes extensões de várzea alagadas, voltando a ficar seco após a época de chuvas (BARROS at al., 2012).

Em seu curso, o riacho apresenta um padrão de drenagem anastomosado, sem calha principal, com vários leitos de drenagem que se dividem e se entrelaçam, formando áreas de várzeas inundáveis que, em trechos mais largos, alcançam quase um quilômetro de largura (RIBEIRO et al., 2014).

v. Solo . 11

Os solos de maior ocorrência na região são os Vertissolos, seguidos de trechos de Planossolos, Luvissolos e, em menor expressão,

Neossolos Litólicos (relatório). Conforme o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SANTOS et al., 2018) esses solos são definidos da seguinte forma:

- Vertissolos: constituídos por material mineral apresentando horizonte vértico e pequena variação textural ao longo do perfil, insuficiente para caracterizar um horizonte B textural. Devido à expansão e contração das argilas, provocada pelo aumento do teor de água no solo apresenta feições pedológicas típicas, que são as superfícies de fricção (“slickensides”) e, em superfície, pode apresentar microrrelevo tipo gilgai.
- Planossolos: solos minerais imperfeitamente ou mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial, de textura mais leve, que contrasta abruptamente com o horizonte B imediatamente subjacente, adensado, geralmente de acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta, constituindo, por vezes, um horizonte pã, responsável pela formação de lençol d’água sobreposto (suspensão) e de existência periódica durante o ano.
- Luvisolos: solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural com argila de atividade alta e saturação por bases alta, imediatamente abaixo de horizonte A ou horizonte E.
- Neossolos Litólicos: Solos com contato lítico ou lítico fragmentário dentro de 50 cm a partir da superfície, com horizonte A ou hístico assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos grosseiros. Os Vertissolos e Planossolos ocorrem nas áreas mais planas próximas ao leito do riacho por estarem relacionados a presença de água, enquanto os Luvisolos e Neossolos Litólicos são mais frequentes nas áreas de relevo mais elevadas.

vi. Unidades de Conservação .

A microbacia do riacho melancia se encontra protegida por duas unidades de conservação a APA da Ararinha Azul com 90.641,92 e o RVS Ararinha Azul com 29.234,73 hectares. Ambas as unidades de conservação foram criadas pelo decreto nº 9.402, de 5 de junho de 2018.

Estudo do histórico de incêndios e definição das áreas com maior risco de ocorrência de incêndios

Com base nos dados do Monitoramento de Queimadas e Incêndios Florestais por satélite do INPE foram obtidas informações dos focos de calor nos últimos 21 anos na região da Chapada. Para as análises apresentadas neste trabalho foram utilizados os focos detectados por toda a constelação de satélites em um raio de dez quilômetros da microbacia do riacho melancia, no período entre os dias 01/01/1999 a 20/04/2020.

Analisando o mapa de Kernel gerado com os dados obtidos (figura 1), verifica-se que a maior concentração de focos de calor está nas proximidades da sede municipal de Curaçá, inclusive em locais na margem pernambucana do rio São Francisco.

Existe uma pequena concentração de focos de calor a nordeste da microbacia. Observando imagens de satélite foi possível constatar que essa concentração de focos de calor está ao redor de uma residência isolada. Podendo, portanto, ser fruto de práticas do(s) morador(es).

Contudo, a área com maior risco de ocorrência de incêndios se situa nas proximidades da sede municipal de Curaçá.

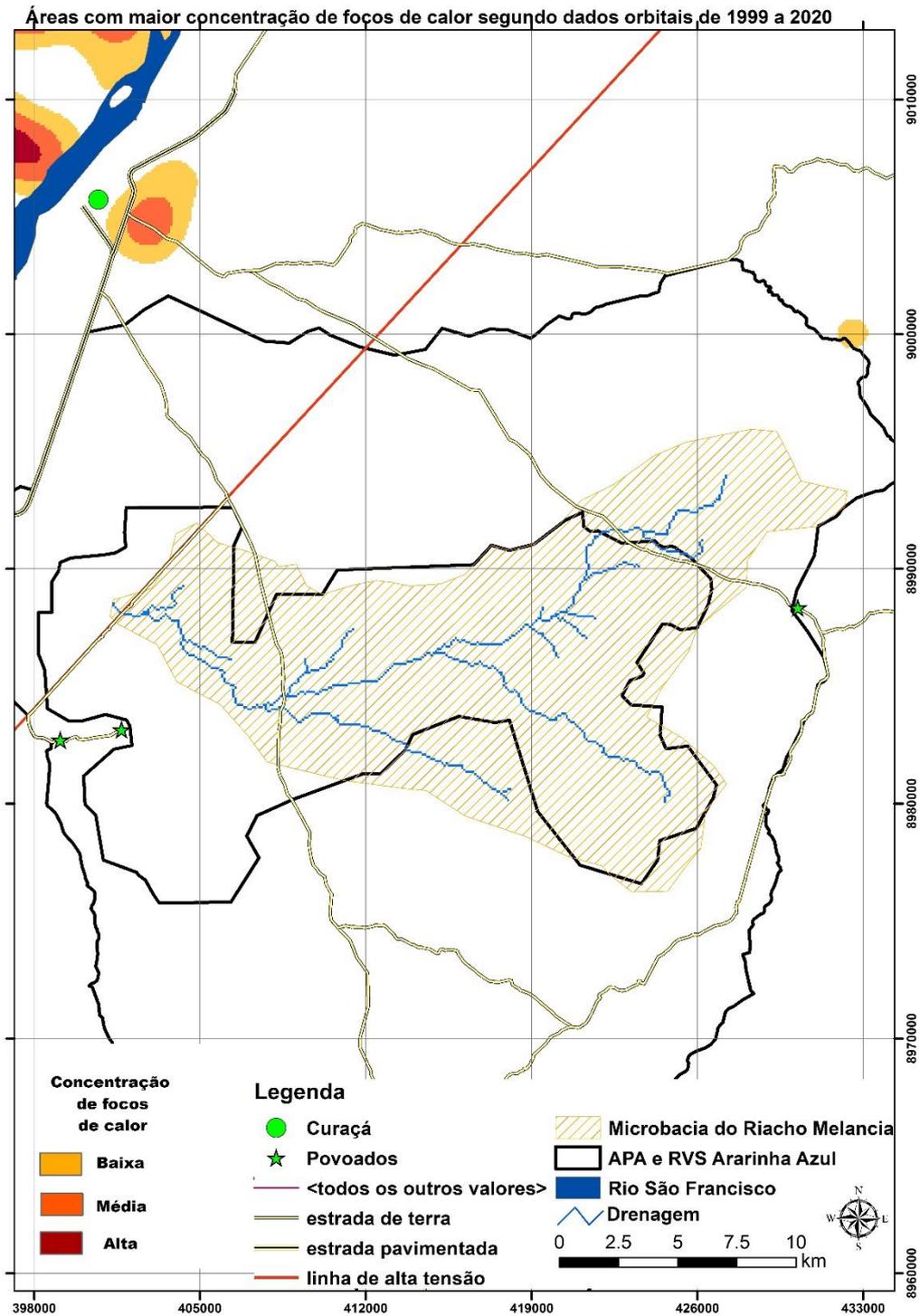


Figura 1: Mapa de Kernell para focos de calor detectados pelo Monitoramento de Queimadas e Incêndios Florestais por satélite do INPE. Período de Análise de 01/01/1999 a 20/04/2020.

Definição dos objetivos do plano .

Esse plano tem como principal objetivo garantir à coordenação do projeto RE-Habitar Ararinha Azul uma eficiente capacidade de resposta caso ocorra um incêndio nas proximidades da área de atuação do mesmo.

3. AÇÕES PREVENTIVAS .

Campanhas Educativas .

As campanhas educativas devem envolver preferencialmente as comunidades localizadas na microbacia do riacho Melancia e no seu entorno. Tais campanhas devem incluir a transmissão de informações sobre as principais causas e consequências das queimadas e incêndios florestais na região e as formas de alerta de incêndio na região. Esses temas devem ser apresentados a partir conteúdos curtos passados durante as diversas capacitações e reuniões planejadas pelo projeto RE-Habitar Ararinha Azul durante as suas atividades.

Plano de Comunicação .

Com o objetivo de não gerar ruído na comunicação, fica estabelecido que quando houver detecção de incêndios florestais deve-se comunicar primeiramente os pontos focais dentro das comunidades no interior e no entorno da Microbacia do riacho Melancia. Esses pontos focais deverão acionar o coordenador de campo do projeto RE-Habitar Ararinha Azul, que se responsabilizará pelos acionamentos do gestor da APA e do RVS da Ararinha Azul e o escritório do ICMBio em Juazeiro-BA. Estes por sua vez se responsabilizarão pelo acionamento das brigadas de primeiro ataque e de reforço, conforme necessidade.

É importante também que se mantenha uma lista atualizada dos contatos para possíveis acionamentos (tabela 1). Esse plano deve ser atualizado logo após a fase de planejamento do projeto RE-Habitar Ararinha Azul, com a inclusão de telefones de serviços como atendimento hospitalar e fornecedores de combustível alimentação e hospedagem, a definição dos pontos focais nas comunidades e a divulgação do sistema de alerta.

Tabela 1: Contatos para acionamento do sistema de combate à incêndio. Após conseguir realizar o primeiro contato deve-se seguir as instruções.

Contato	Telefone	Sequência de acionamento
Pontos focais nas comunidades	*	1
Coordenador de campo RE-Habitar	**	2
Coordenação geral do RE-Habitar (Renato Garcia)	(87) 99103.8484	3
Gestor da APA e RVS da Ararinha Azul (Cláudia Campos)	***	4
Escritório do ICMBio em Juazeiro-BA (Joaquim Neto ou Edyane)	(74) 3612-8762	5

*Os pontos focais dentro das comunidades na área de influência do projeto serão selecionados e capacitados durante a fase de planejamento do projeto RE-Habitar Ararinha Azul.

**O coordenador de campo do projeto RE-Habitar Ararinha Azul será contratado no início da execução do projeto.

***O número de telefone celular institucional da gestora das UCs ainda não foi ativado.

Facilidades para o Combate



Foi produzido um mapa operacional (figura 2) que contém alguns dos principais acessos. O referido mapa também apresenta estradas e linhas de alta tensão que podem ser utilizadas como aceiros além de indicar a presença do rio São Francisco, uma importante barreira natural contra focos de incêndio iniciados no estado de Pernambuco. Esse mapa deve ser atualizado logo após a fase de planejamento do projeto RE-Habitar Ararinha Azul.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



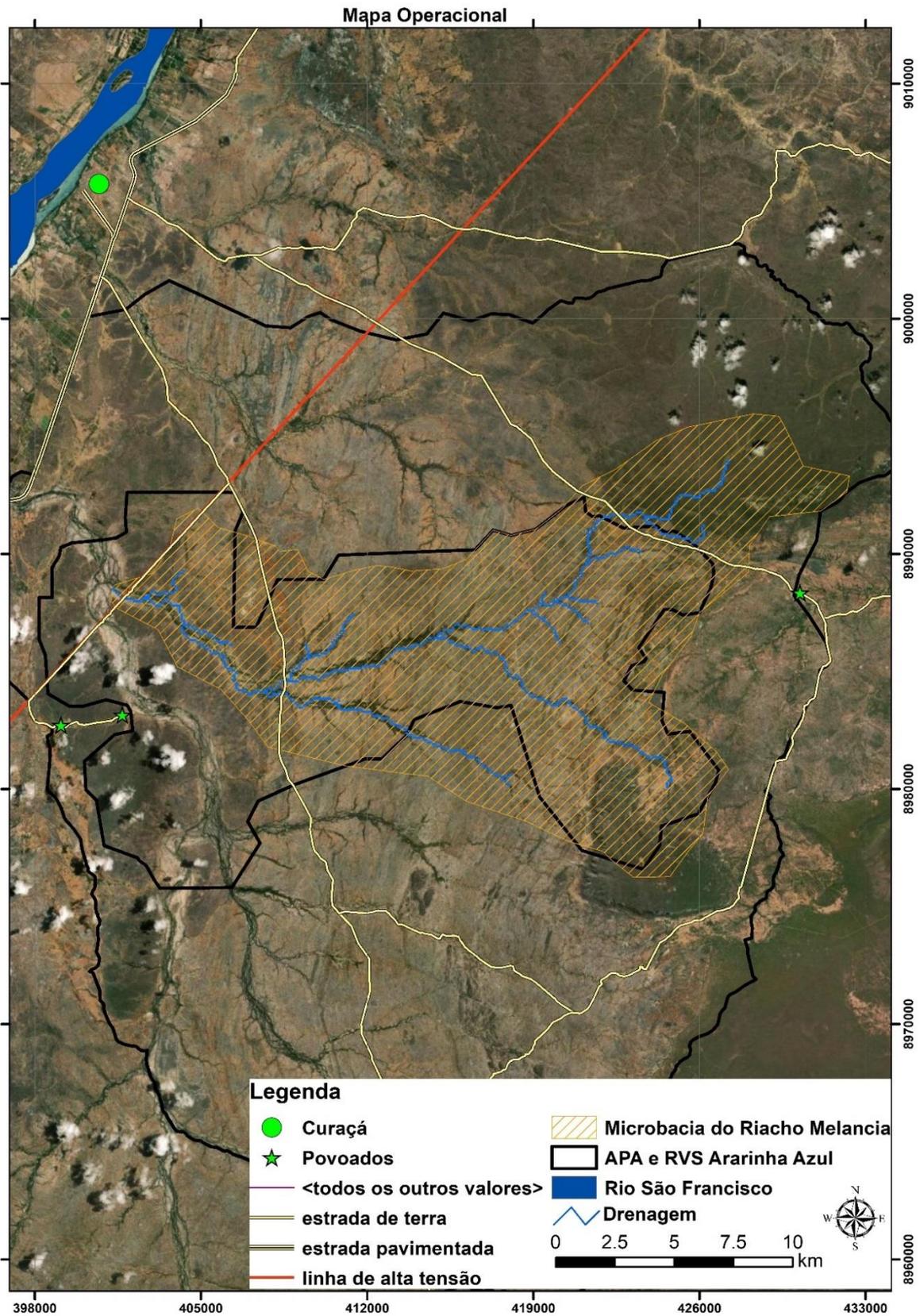


Figura 2: Mapa operacional contendo principais acessos.

4. COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS .

O Combate aos incêndios ficará a cargo do ICMBio, informações mais detalhadas da forma de combate poderão ser incluídas em uma revisão desse plano logo após a fase de planejamento do projeto RE-Habitar Ararinha Azul.

5. SISFOGO .

O Sisfogo, Sistema Nacional de Informações sobre Fogo, é um sistema do Prevfogo/IBAMA onde é permitido consultar Bancos de Dados Geográficos com informações sobre fogo de todas as instituições de resposta aos combates a incêndios florestais. Ele permite cruzar informações e gerar relatórios sobre controle de material, registro de ocorrência de incêndio, relatório das atividades desenvolvidas pelas brigadas nas Unidades de Conservação Federais. O Sisfogo integra informações e permite a utilização dos dados com segurança e autonomia pelos usuários. O mesmo é dividido em subsistemas os quais estão sendo implementados em etapas. Entre eles está o subsistema Registro de Ocorrência de Incêndios (ROI) Os registros, até o ano de 2015, estão disponíveis na Internet no seguinte endereço: <http://siscom.ibama.gov.br/sisfogo/publico.php>. A partir de 2016 a Sisfogo foi atualizado, passando a registrar as ocorrências de incêndio em um formulário único para todas as instituições (modelo anexo) e está disponível no endereço: <https://www.ibamanet.gov.br/sisfogo-int/>. O relatório contém os dados referentes ao incêndio, mapa de área queimada, coordenadas do centróide do incêndio, imagem da área queimada e fotos da área quando houver. O ROI busca principalmente uma melhora qualitativa das informações obtidas (Fonte: manual Sisfogo/Prevfogo/IBAMA – Janeiro de 2009).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE-LIMA, D. **The caatinga dominium**. Revista Brasileira Botânica 4: 149-53. 1981.

BARROS Y. M, SOYE Y, MIYAKI C. Y, WATSON R, CROSTA L, GODOY S. N, LUGARINI C, DEVELEY P. **Plano de ação nacional para a conservação da ararinha-azul: Cyanopsittaspixii**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, Brasília, 140 p. 2012.

BURGOS, N.; CALVACANTI, A. C. **Levantamento detalhado de solos da área de sequeiro do CPATSA**. Petrolina: Embrapa-CPATSA; Rio de Janeiro: Embrapa–SNLCS 1990.

PEREIRA, F. N de S.; LEAL, B. G. **Rede de Sensores Sem Fio para Fins de Manejo da Irrigação**. Trabalho de Conclusão de Curso, Mestrado em Engenharia Agrícola – UNIVASF, Juazeiro-BA, 2014.

CUNHA, T. J. F.; SÁ, I. B.; OLIVEIRA NETO, M. B DE.; TAURA, T. A.; ARAÚJO FILHO, J. C.; GIONGO, V.; SILVA, M. S. L. DA.; DRUMOND, M. A. **Uso Atual e Quantificação de Áreas Degradadas na Margem Direita do Rio São Francisco no Município de Curaçá-BA**. Revista Brasileira de Geografia Física. Vol. 06, p.1197-1212. 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimento para mapeamentos**. Rio de Janeiro, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais – IBGE, 276p. 2012.



JACOMINE, P.T.K.; CAVALCANTE, A.C. **Guia de Excursão**. In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. 23. Anais. Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPS 1989.

NUNES, F. S. B.; FREITAS, L. E.; COUTINHO, B. H.; CRUZ, J. C. H. **Diagnóstico Socioeconômico e Levantamento Fundiário da Área Potencial para Reintrodução da Ararinha-azul (*Cyanopsittaspixii*) - Municípios de Curaçá e Juazeiro – Estado da Bahia**. Associação para Conservação das Aves no Brasil - SAVE BRASIL. Relatório Final. Rio de Janeiro. 183 p. 2013.

RIBEIRO, W.; MARTINS, S. E.; DIAS, T. S.; JUNIOR, F. B. **Relatório de caracterização da cobertura vegetal da bacia do Rio Curaçá (Curaçá, BA)**. Associação para Conservação das Aves no Brasil - SAVE BRASIL. Relatório Final. São Paulo. 68 p. 2013.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P.K.T.; DOS ANJOS, L.H.C.; DE OLIVEIRA, V.A.; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A.; ARAÚJO FILHO, J.C.; OLIVEIRA, J.B.; CUNHA, T. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5.ed. Brasília: Embrapa, 356 p. 2018.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO D: Cronograma de Execução Física do Projeto

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
A1. Objetivo Específico: Mapear e dimensionar todas as áreas degradadas no interior e no entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.																									
A1.1. Mapeamento das áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul / Meta 1																									
A1.1.1. Utilizar bases de dados da cobertura do solo das UCs alvo da Proposta disponíveis <i>online</i> para gerar um (1) mapa de áreas degradadas no interior e entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.	X																								
A1.1.2. Refinar, em pelo menos duas reuniões com o gestor das UCs, o mapa de áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.	X																								
A1.1.3. Validar em pelo	X																								

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
menos uma (01) saída de campo os dados do mapa de áreas degradadas gerado.																								
A1.2. Dimensionamento das áreas degradadas mapeadas pelo Resultado esperado A1.1. / Meta 1																								
A1.2.1. Analisar e descrever a estrutura e distribuição de 100% das áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.	X																							
A1.3. Definição de uma região no interior da microbacia dos riachos Melancia e Cana Brava para priorização (objetivo específico A4) / Meta 1																								
A1.3.1. Identificar, na microbacia do riacho Melancia, um mínimo de 150 ha de áreas de mata ciliar degradada e outros 150 ha em áreas de caatinga degradada.	X																							
A1.3.2. Definir uma região		X																						

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga

Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul

Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.

Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

para priorização com base nas áreas selecionadas na atividade A1.3.1 e produzir uma classificação da cobertura vegetal detalhada, abrangendo no mínimo 300 ha de áreas degradadas, utilizando imageamento realizado por VANT (Veículo Aéreo não tripulado).

A2.Objetivo Específico: Avaliar o histórico de degradação das áreas e definir as técnicas mais adequadas para a recuperação de todas as áreas degradadas mapeadas na APA e RVS da Ararinha Azul, considerando os tipos e níveis de degradação e a experiência da instituição parceira.

A2.1. Histórico de degradação das áreas com uso antrópico no interior e no entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul / Meta 1

A2.1.1. Análise das mudanças no uso e cobertura do solo de pelo menos 10 mapas de uso e cobertura do solo entre

	X																							
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE



Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1985 e 2018, para o interior e o entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.																									
A2.1.2. Realização de entrevistas com os moradores mais velhos do entorno e do interior da microbacia do riacho Melancia (definida na atividade A1.3.1) sobre o histórico de atividades agropastoris dos últimos 50 anos.		X	X																						
A2.2. Indicação de técnicas de recuperação mais adequadas para os diferentes níveis de degradação mapeados (resultado esperado A1.1.) / Meta 1																									
A2.2.1. Seleção e descrição das técnicas mais adequadas para cada tipo e nível de degradação mapeados, considerando a experiência da instituição					X	X																			

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
parceira.																								
A3. Objetivo Específico: Estabelecer parcerias, promover o envolvimento das comunidades e proprietários rurais locais e verificar o cumprimento das salvaguardas socioambientais.																								
A3.1. Diretrizes e estratégias para o estabelecimento e manutenção de parcerias / Meta 1																								
A3.1.1. Criação de uma base de dados com as identidades dos proprietários e tempo de residência na região, localização da propriedade, uso e ocupação do solo e detalhamento das atividades econômicas desenvolvidas em propriedades e assentamentos matriculados localizados no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul.	X																							
A3.1.2. Criação de uma base de dados com a	X																							

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga

Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul

Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.

Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
identificação dos entes da administração pública dos municípios de Curaçá e Juazeiro, do estado e da federação, entes privados, associações de produtores (atividades pecuárias, agrícolas, florestais e extrativas de PFNM) e instituições do terceiro setor, com atuação direta e indireta sobre o RVS e APA da Ararinha Azul e/ou nos eixos temáticos desta proposta.																								
A3.1.3. Articulação com proprietários, assentados e lideranças comunitárias, através do estabelecimento e manutenção de um grupo		X	X	X	X	X																		



Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
de comunicação virtual e do encontro presencial com pelo menos dois representantes de cada grupo de atores sociais em, pelo menos, uma reunião bimestral.																								
A3.1.4. Articulação com grupos de atores sociais institucionais, através do encontro presencial com pelo menos dois representantes de cada grupo de atores sociais em, pelo menos, uma reunião bimestral.		X	X	X	X	X																		
A3.1.5. Identificação das potencialidades de parceria e aderência ao projeto, por eixo temático (recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento local),				X	X																			

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
em duas oficinas, reunindo atores sociais de ambos os municípios.																								
A3.2. Preparação para o envolvimento comunitário na recuperação de áreas degradadas e para a implementação-piloto de Unidade Demonstrativa (UD), visando a sustentabilidade do projeto e a criação de um selo de "Propriedade Amiga da Ararinha" / Meta 1																								
A3.2.1. Elaboração de conteúdo programático e metodológico dos cursos teórico-práticos para a implementação da recuperação das áreas degradadas (dois cursos presenciais), tecnologias sociais em UD (dois cursos) e alternativas e/ou complementos de geração de renda em propriedades no interior e entorno do RVS e APA da Ararinha Azul (um curso).Incluindo as alternativas ao manejo extensivo tradicional de caprinos e ovinos que outras			X	X																				

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
experiências exitosas implementadas no bioma.																									
A3.2.2. Elaboração de um Plano Participativo de Ação (PPA-PRAD) norteador do envolvimento dos grupos de atores sociais na recuperação de áreas degradadas, através da realização de duas oficinas, uma por eixo temático.				X	X																				
A3.2.3. Distribuição de mudas e sementes nativas da caatinga importantes para o ciclo de vida das ararinhas, espécies forrageiras adaptadas às condições de semi-aridez e à transição para um manejo semi-intensivo		X	X	X	X	X																			

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
dos rebanhos, e de espécies arbóreas e arbustivas que componham réplicas da UD.																								
A3.3. Verificação do cumprimento da Política de Meio Ambiente e Salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) relacionadas à criação das unidades de conservação Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha-Azul e Área de Proteção Ambiental da Ararinha-Azul																								
A3.3.1. Proposta de harmonização dos documentos-base e protocolo para verificação das salvaguardas junto às comunidades	X	X	X																					
A3.3.2. Diagnóstico do cumprimento das salvaguardas socioambientais junto às comunidades afetadas pelo processo de criação das duas unidades de conservação			X	X	X	X																		
A4. Objetivo Específico: Priorizar 300 ha de áreas degradadas na microbacia do riacho Melancia, sendo 150																								

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ha em mata ciliar e 150 ha em caatinga.																									
A4.1. Priorização de 300 hectares de áreas degradadas para recuperação selecionadas na atividade A1.3.2./ Meta 1																									
A4.1.1. Mapeamento de 100% dos acessos transitáveis por caminhonete e avaliação em campo do mosaico de condições ambientais da região classificada em detalhe na atividade A1.3.2.			X																						
A4.1.2. Priorização de 150 ha de áreas para recuperar entre os 300 ha de áreas degradadas selecionadas de acordo com variáveis relacionadas à conectividade das florestas de carabeiras, a presença de acessos transitáveis por			X	X	X																				

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
caminhonetes na microbacia do riacho Melancia e o risco de interferência antrópica no processo de recuperação de cada área selecionada.																								
A4.1.3. Validar em pelo menos uma (01) saída de campo as áreas prioritizadas na atividade A4.1.2.				X	X																			
A5. Objetivo Específico: Desenvolver um sistema de gerenciamento do PRAD.																								
A5.1. Desenvolvimento e funcionamento dos módulos de diagnóstico ambiental, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD / Meta 1																								
A5.1.1. Modelagem dos módulos de diagnóstico ambiental, planejamento dos modelos, execução e monitoramento do sistema de gerenciamento do PRAD.	X	X	X	X	X	X																		

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A6. Objetivo Específico: Elaborar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas localizadas no interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.																								
A6.1. Elaborar o plano de recuperação de áreas degradadas / Meta 1																								
A6.1.1. Sintetizar as informações geradas nos objetivos específicos 1 a 5 em um (1) único documento, apresentando, de forma geral, o plano de recuperação de áreas degradadas para a APA e o RVS da Ararinha Azul e, de forma detalhada, o plano de recuperação de áreas degradadas da região definida na atividade A1.3.2.				X	X	X																		
A7. Objetivo Específico: Supervisionar as atividades da Meta 1.																								
A7.1. Apoiar a elaboração dos relatórios mensais e semestral / Meta 1																								
A7.1.1. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos	X	X	X	X	X	X																		

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
específicos da meta 1.																									
B1. Objetivo Específico: Produzir mudas de espécies nativas para a execução do PRAD.																									
B1.1. Implantação um (1) viveiro e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas / Meta 2																									
B1.1.1. Definição dos locais de implantação de um (1) viveiro e cinco (5) módulos familiares de produção de mudas.					X																				
B1.1.2. Construção de um (1) viveiro de 15m x 24m.							X																		
B1.1.3. Construção dos cinco (5) módulos familiares de produção de mudas de 6m x 7m cada.							X																		
B1.2. Coleta de frutos e beneficiamento de sementes das espécies alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga prioritizadas / Meta 2																									
B1.2.1. Marcação de 15 matrizes das espécies alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga.					X	X	X	X	X	X															
B1.2.2. Coleta de sementes das espécies					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga.																								
B1.2.3. Beneficiamento de sementes.					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
B1.3. Produção de mudas de espécies arbóreo-arbustivas nativas de mata ciliar e caatinga necessárias para a execução do PRAD / Meta 2																								
B1.3.1. Produção de 55.000 mudas de espécies nativas de mata ciliar e caatinga (previsão máxima de planejamento acrescida de 40%).							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B1.3.2. Controle de pragas e formigas cortadeiras na área do viveiro e dos módulos familiares de produção de mudas.							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B2. Objetivo Específico: Recuperar 100ha de matas ciliares ao longo do curso d'água dos riachos Cana Brava e Melancia com espécies arbóreo-arbustivas nativas e utilizadas na dieta e nidificação da ararinha-azul.																								
B2.1. Diagnóstico ambiental das áreas de mata ciliar prioritizadas para recuperação (resultado esperado A4.1) / Meta 2																								
B2.1.1. Caracterização							X	X	X	X														

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
das áreas prioritizadas de mata ciliar de acordo com a fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.																									
B2.1.2. Realização do levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas prioritizadas.							X	X	X	X															
B2.1.3. Identificação da presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.							X	X	X	X															
B2.1.4. Classificação dos solos das áreas prioritizadas de mata ciliar com dados secundários.							X	X	X	X															
B2.1.5. Caracterização física e química das							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
amostras de solos das áreas prioritizadas de mata ciliar em laboratório.																									
B2.1.6. Localização dos trechos dos cursos d'água para construção de até 15 barragens subterrâneas e até 40 barragens sucessivas nas áreas de mata ciliar prioritizadas.							X	X																	
B2.1.7. Caracterização dos níveis de salinidade nos leitos dos cursos d'água selecionados para construções de barragens subterrâneas.							X	X																	
B2.1.8. Avaliação da área de influência de cada tecnologia, barragens subterrâneas e sucessivas, a ser implantada.								X	X																

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
B2.2. Planejamento dos modelos de recuperação para as áreas de mata ciliar prioritizadas / Meta 2																									
B2.2.1. Definição dos quantitativos e localização dos núcleos implantados (até 20 núcleos por hectare) nas áreas de mata ciliar prioritizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B2.1).											X	X	X	X	X										
B2.2.2. Definição dos locais de instalação das barragens subterrâneas e sucessivas nas áreas de mata ciliar prioritizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B2.1).								X	X	X															
B2.3. Implantação de todos os modelos de recuperação planejados para as áreas de mata ciliar / Meta 2																									
B2.3.1. Mobilização de máquinas e implementos para a implantação dos										X					X			X				X			

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
modelos de recuperação das áreas de mata ciliar prioritizadas.																									
B2.3.2. Manejo de algarobas nas áreas de mata ciliar prioritizadas.																X	X								
B2.3.3. Controle de formigas cortadeiras.																X	X	X	X	X	X	X	X	X	
B2.3.4. Plantio de 26.000 mudas nativas de mata ciliar em 2.000 núcleos (previsão máxima de planejamento).																		X	X	X	X				
B2.3.5. Construção de 15 barragens subterrâneas e 40 sucessivas (previsão máxima de planejamento).										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
B2.4. Monitoramento das áreas de mata ciliar prioritizadas em recuperação / Meta 2																									
B2.4.1. Monitoramento e manutenção mensais dos núcleos implantados (carência nutricional das																							X	X	X

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
mudas, controle de pragas, controle de exóticas invasoras, coroamento das mudas, efetividade do cercamento e controle de formigas cortadeiras).																									
B2.4.2. Monitoramento dos núcleos implantados para avaliação da sobrevivência das mudas.																							X		
B2.4.3. Controle de processos erosivos.																				X	X	X	X	X	
B3. Objetivo Específico: Recuperar 100 ha de caatinga no entorno das matas ciliares com espécies arbóreo-arbustivas nativas utilizadas na dieta da ararinha-azul.																									
B3.1. Diagnóstico ambiental das áreas de caatinga prioritizadas para recuperação (resultado esperado A4.1) / Meta 2																									
B3.1.1. Caracterização das áreas prioritizadas de caatinga de acordo com a fisionomia, estado de conservação e potencial							X	X	X	X															

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
de regeneração.																									
B3.1.2. Realização do levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul e utilizadas no PRAD, em todas as áreas priorizadas.							X	X	X	X															
B3.1.3. Identificação da presença de espécies exóticas invasoras e necessidade de manejo.							X	X	X	X															
B3.1.4. Classificação dos solos das áreas priorizadas de caatinga com dados secundários.							X	X	X	X															
B3.1.5. Caracterização física e química das amostras de solos das áreas priorizadas de caatinga em laboratório.							X	X	X	X	X	X	X												

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B3.1.6. Identificação da necessidade de instalação de cordões em contorno nas áreas prioritizadas.							X	X																
B3.1.7. Identificação e avaliação da declividade nas áreas no entorno das margens dos respectivos cursos d'água para implantação dos cordões em contorno.							X	X																
B3.2. Planejamento dos modelos de recuperação para as áreas de caatinga prioritizadas / Meta 2																								
B3.2.1. Definição dos quantitativos e localização dos núcleos implantados (até 20 núcleos por hectare) nas áreas de caatinga prioritizadas de acordo com o diagnóstico ambiental (resultado												X	X	X	X									

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
esperado B3.1).																									
B3.2.2. Definição de até 25 hectares de semeadura de acordo com o diagnóstico ambiental das áreas prioritizadas de caatinga (resultado esperado B3.1).												X	X	X	X										
B3.2.3. Definição de áreas de caatinga com potencial de regeneração natural como estratégia para ampliar o quantitativo de áreas em recuperação previstas pelo projeto.												X	X	X	X										
B3.2.4. Definição dos locais de instalação dos cordões em contorno nas áreas de caatinga prioritizadas de acordo							X	X	X																

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
com o diagnóstico ambiental (resultado esperado B3.1).																								
B3.3. Implantação de todos os modelos de recuperação planejados para as áreas de caatinga / Meta 2																								
B3.3.1. Mobilização de máquinas e implementos para a implantação dos modelos de recuperação nas áreas de caatinga prioritizadas.							X			X								X		X				
B3.3.2. Manejo de algarobas nas áreas de caatinga prioritizadas.																X	X							
B3.3.3. Controle de formigas cortadeiras.																		X	X	X	X	X	X	X
B3.3.4. Preparo das áreas de caatinga prioritizadas para a semeadura (manejo de exóticas, gradeamento e/ou abertura de sulcos com o auxílio de																X	X							

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																										
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																										
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																										
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
sulcador).																										
B3.3.5. Semeadura em linhas e/ou à lanço de espécies herbáceas nativas da caatinga em até 25 hectares.																			X	X	X					
B3.3.6. Plantio de 13.000 mudas nativas da caatinga em 1.000 núcleos (previsão máxima de planejamento).																			X	X	X	X				
B3.3.7. Construção de até 500 cordões em contorno (previsão máxima de planejamento, 5 unidades/ha).								X	X	X	X															
B3.4. Monitoramento das áreas de caatinga prioritizadas em recuperação / Meta 2																										
B3.4.1. Monitoramento e manutenção mensais dos núcleos implantados (carência nutricional das																								X	X	X

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
mudas, controle de pragas, controle de exóticas invasoras, coroamento das mudas, efetividade do cercamento e controle de formigas cortadeiras).																								
B3.4.2. Monitoramento dos núcleos implantados para avaliação da sobrevivência das mudas.																						X		
B3.4.3. Monitoramento das áreas de semeadura implantadas para avaliação da cobertura do solo.																						X		
B3.4.4. Controle de processos erosivos.																				X	X	X	X	X
B4. Objetivo Específico: Envolver os proprietários e comunidades rurais residentes no RVS e APA da Ararinha Azul nas ações de recuperação das áreas degradadas, visando a sustentabilidade do ambiente favorável à sobrevivência da ararinha-azul.																								

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
B4.1. Envolver parceiros e aderentes do/ao projeto na recuperação das áreas degradadas de mata ciliar e caatinga adjacentes/ Meta 2																									
B4.1.1. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para o levantamento das espécies importantes para o ciclo de vida da ararinha-azul.				X	X																				
B4.1.2. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a construção de viveiro e módulos familiares de produção de mudas.				X	X																				
B4.1.3. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes da caatinga.				X	X																				
B4.1.4. Capacitação de				X	X																				

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
até 30 parceiros e aderentes para a produção de mudas de espécies nativas.																									
B4.1.5. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação dos modelos de recuperação nas áreas de mata ciliar e caatinga prioritizadas.															X	X									
B4.1.6. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para o monitoramento das áreas em recuperação.															X	X									
B4.2. Envolver parceiros e aderentes do/ao projeto em tecnologias sociais subsidiárias da recuperação de áreas degradadas e para a implementação-piloto de Unidade Demonstrativa (UD), visando a sustentabilidade do projeto / Meta 2																									
B4.2.1. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a										X	X	X													

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																									
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																									
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																									
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
implementação de 15 barragens subterrâneas (14 subsidiárias da recuperação das matas ciliares; uma, na UD).																									
B4.2.2. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de 40 barragens sucessivas (38 subsidiárias; duas na UD).										X	X	X													
B4.2.3. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de cordões de contenção subsidiários à recuperação da caatinga adjacente às matas ciliares prioritizadas para recuperação.							X	X																	

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B4.2.4. Capacitação de até 30 parceiros e aderentes para a implementação de uma UD, fundamentada em Sistema Agroflorestal (SAF) com foco na transição para o manejo semi-intensivo dos rebanhos e a conservação de espécies florestais e arbustivas favoráveis ao ciclo de vida da ararinha-azul, conforme proposto na Atividade A3.2.1.																			X	X	X	X		
B4.3. Avaliação participativa do projeto e do envolvimento dos grupos de atores sociais nas ações de recuperação de áreas degradadas, visando a replicabilidade e sustentabilidade do projeto / Meta 2																								
B4.3.1. Aplicação de um sistema de avaliação do êxito e do impacto do projeto e do envolvimento dos grupos de atores							X						X					X						X

Chamada 02/2020 - Projeto GEF Terrestre - Elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas no interior e entorno de Unidades de Conservação no bioma Caatinga																								
Projeto:RE-Habitar Ararinha Azul																								
Objetivo Geral: Recuperar a mata ciliar e a savana estépica, habitat da ararinha-azul (<i>Cyanopsitta spixii</i>), no interior do Refúgio da Vida Silvestre da Ararinha Azul.																								
Mês de execução	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
sociais, através de oficinas semestrais com cada um dos eixos temáticos, com pelo menos um representante de cada setor de atores sociais.																								
B4.3.2. Disseminação dos resultados e lições aprendidas, em <i>web</i> rádios municipais e redes sociais, com, pelo menos, uma peça de cada categoria por mês de execução do projeto.							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B5. Objetivo Específico: Supervisionar as atividades da Meta 2.																								
B5.1. Apoiar a elaboração dos relatórios mensais e semestrais / Meta 2																								
B5.1.1. Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 2.							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO



Observações:

- 1) A cada mês deve ser descrito o valor a ser gasto no período (mês);
- 2) A instituição proponente deverá inserir linhas adicionais para atender ao total de objetivos específicos, metas/resultados e atividades do projeto;
- 3) A última linha do orçamento, em Laranja, é o somatório de cada coluna, então na inclusão de novas linhas, a fórmula ali contida deve ser revista;
- ⇒ 4) A instituição proponente deverá inserir colunas adicionais para atender a duração prevista do projeto (número de meses), se necessário;
- 5) A última coluna do orçamento, em Azul, é o somatório de cada linha por Fonte de Recurso (Projeto e Contrapartida), então na inclusão de novas colunas, a fórmula ali contida deve ser revista.
- 6) O somatório dos valores de todos os meses deve ser igual ao somatório total do projeto, tanto por fonte quanto de forma geral.

- ⇒ A numeração dos objetivos específicos, resultados esperados e atividades devem seguir o formulário do Plano de Trabalho. Os objetivos específicos devem ser numerados com a letra **A** e o número do objetivo: A1 para o objetivo 1; A2 para o objetivo 2; etc., conforme o número de objetivos do projeto. Os resultados devem seguir a numeração do objetivo a que pertencem mais o número do resultado: A1.1 para o primeiro resultado do objetivo 1, A1.2 para o segundo resultado do objetivo 1, e assim sucessivamente.

Despesa Elegível: Ao clicar no campo Despesa Elegível aparecerá no canto direito um botão com uma seta apontada para baixo, o qual deve ser clicado para que apareça a lista das classificações disponíveis. Cada opção de Despesa Elegível terá uma lista de insumos específica.

- Alimentação - Compra de produtos alimentícios ou refeições
- Bens - Mobiliário, maquinário, veículos de transporte, equipamentos de informática
- Bolsa - Bolsa de Estudos para mestrado ou doutorado
- Combustível - Compra de combustível
- Consultoria PF - Consultoria quando o prestador de serviço for pessoa física
- Consultoria PJ - Consultoria quando o prestador de serviço for pessoa jurídica
- ⇒ • Despesas Administrativas - Aluguel, luz, telefone, internet, fotocópias, correio, cartório, material de escritório, etc.
- Diárias - Para custeio de alimentação, hospedagem e deslocamento quando a atividade for fora do escritório
- Passagens - Passagens aéreas, terrestres e fluviais.
- Prestação de Contas de Viagem - Quando a instituição reembolsa ao participante do projeto os custos realizados durante uma atividade fora do escritório.
- Salários, Encargos e Benefícios - Para pagamento de salário de pessoal alocado no projeto com vínculo empregatício por meio da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, bem como dos encargos e benefícios, além de estagiários.
- Serviços de terceiros PF - Qualquer serviço prestado por pessoa física (Exemplo: pedreiro, cozinheiro, mateiro, etc.)
- Serviços de terceiros PJ - Qualquer serviço prestado por pessoa jurídica (Exemplo: locação de veículo, seguro de veículo, etc.)

- ⇒ Insumos: Ao clicar na célula que está escrito **insumo**, aparecerá no canto direito um botão com uma seta apontada para baixo, o qual deve ser clicado para que apareça a lista dos insumos disponíveis para a Despesa Elegível escolhida. No caso de não possuir o insumo desejado, escolher a opção **Outros** e na célula da coluna D (**Especificação do insumo quando escolher "Outros"**) informar o insumo necessário.
Nem todos os tipos de Despesa Elegível possuem a opção **Outros**.
- ⇒ **Unidade:** é a unidade de medida. Ou seja, dias, litros, horas ou "unidade" caso não seja o caso de especificar.
- ⇒ **Quantidade:** número de unidades a serem compradas ou contratadas.
- ⇒ **Valor Unitário:** valor de cada unidade (valor de 1 diária, valor de 1 litro de combustível, valor de 1 consultoria, etc.).
- ⇒ **Valor Total:** multiplicação do valor unitário com a quantidade.
- ⇒ Valores devem estar em Reais (R\$).
- ⇒ A soma dos valores no cronograma de despesas deve ser igual ao valor total previsto no projeto.
- ⇒ Caso haja necessidade, deverão ser incluídas mais linhas ou colunas, e as fórmulas deverão ser conferidas.
- ⇒ As células a partir da linha 7 e das colunas H até BG só aceitam números.
- ⇒ Após a tabela de Orçamento e Cronograma de Desembolso há uma tabela totalizadora por semestre e por fonte de recurso. O total por fonte de recurso deverá ser igual ao Total do Orçamento de todo o período do projeto, por fonte de recurso, ou seja os valores constantes nas células BF258 e BG258. Lembrando, que estas células poderão ser alteradas, no caso de inclusões de linhas ou colunas.
- ⇒ Para as previsões de salários e encargos deverão ser feitas da seguinte forma:
Salários - no campo de insumo deverá escolher a opção **Outros** e deverá especificar na célula ao lado (Coluna -Especificação do insumo quando escolher "Outros") os cargos dos profissionais que são alocados no projeto, por exemplo: Assistente Administrativo, Gerente de Projeto, Analista Financeiro, etc.
- Para as previsões dos encargos deverá escolher no campo do insumo a opção **Encargos Trabalhistas**, o qual deverá ter a previsão de INSS, Imposto de Renda, PIS e FGTS.

Caso tenha lido todas as instruções acima clique em Sim para que a planilha de Orçamento e Cronograma de Desembolso seja habilitada.

Sim

TOTAL				Valor Total (R\$)	
Despesas Elegíveis				Mês 1	Projeto
Objetivo/ resultado esperado/ atividades					Contrapart
Especificação do insumo quando escolher "Outros"				Mês 2	Projeto
Fonte de recursos (Projeto, Contrapartida)					Contrapart
Unidade				Mês 3	Projeto
Quant					Contrapart
Valor Unitário				Mês 4	Projeto
Valor Total (R\$)	R\$		2,655,195.82		Contrapart
Mês 1	Projeto	R\$	80,756.94	Mês 5	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 2	Projeto	R\$	54,690.24	Mês 6	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 3	Projeto	R\$	21,455.84	Mês 7	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 4	Projeto	R\$	58,273.84	Mês 8	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 5	Projeto	R\$	147,253.07	Mês 9	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 6	Projeto	R\$	150,995.11	Mês 10	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 7	Projeto	R\$	178,167.84	Mês 11	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 8	Projeto	R\$	89,160.44	Mês 12	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 9	Projeto	R\$	62,213.46	Mês 13	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 10	Projeto	R\$	142,521.16	Mês 14	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 11	Projeto	R\$	64,991.04	Mês 15	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 12	Projeto	R\$	73,791.79	Mês 16	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 13	Projeto	R\$	53,189.79	Mês 17	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 14	Projeto	R\$	52,694.55	Mês 18	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 15	Projeto	R\$	115,572.90	Mês 19	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 16	Projeto	R\$	92,637.00	Mês 20	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 17	Projeto	R\$	72,645.00	Mês 21	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 18	Projeto	R\$	160,498.16	Mês 22	Projeto
	Contrapart	R\$	-		Contrapart
Mês 19	Projeto	R\$	147,700.95	Mês 23	Projeto

	Contrapart	R\$	-
Mês 20	Projeto	R\$	153,105.71
	Contrapart	R\$	-
Mês 21	Projeto	R\$	201,993.22
	Contrapart	R\$	-
Mês 22	Projeto	R\$	60,169.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 23	Projeto	R\$	46,152.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 24	Projeto	R\$	46,562.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 25	Projeto	R\$	46,152.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 26	Projeto	R\$	46,152.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 27	Projeto	R\$	46,152.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 28	Projeto	R\$	68,664.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 29	Projeto	R\$	61,794.75
	Contrapart	R\$	-
Mês 30	Projeto	R\$	59,084.75
	Contrapart	R\$	-
Total	Projeto	R\$	2,655,195.82
	Contrapart	R\$	-

Mês 24	Contrapart
	Projeto
	Contrapart
Mês 25	Projeto
	Contrapart
Mês 26	Projeto
	Contrapart
Mês 27	Projeto
	Contrapart
Mês 28	Projeto
	Contrapart
Mês 29	Projeto
	Contrapart
Mês 30	Projeto

R\$ 2,655,195.82
R\$ 80,756.94
R\$ -
R\$ 54,690.24
R\$ -
R\$ 21,455.84
R\$ -
R\$ 58,273.84
R\$ -
R\$ 147,253.07
R\$ -
R\$ 150,995.11
R\$ -
R\$ 178,167.84
R\$ -
R\$ 89,160.44
R\$ -
R\$ 62,213.46
R\$ -
R\$ 142,521.16
R\$ -
R\$ 64,991.04
R\$ -
R\$ 73,791.79
R\$ -
R\$ 53,189.79
R\$ -
R\$ 52,694.55
R\$ -
R\$ 115,572.90
R\$ -
R\$ 92,637.00
R\$ -
R\$ 72,645.00
R\$ -
R\$ 160,498.16
R\$ -
R\$ 147,700.95
R\$ -
R\$ 153,105.71
R\$ -
R\$ 201,993.22
R\$ -
R\$ 60,169.75
R\$ -
R\$ 46,152.75

R\$	-
R\$	46,562.75
R\$	-
R\$	46,152.75
R\$	-
R\$	46,152.75
R\$	-
R\$	46,152.75
R\$	-
R\$	68,664.75
R\$	-
R\$	61,794.75
R\$	-
R\$	59,084.75

Cada item alterado é listado apenas uma vez nessa planilha, porém teve o valor alterado em todas as linhas q ap
 não alterei valores RPA nem salários
 não alterei diárias, mantive em 320 reais

unidade co

A 1.1.1		Atividade A1.1.1: Utilizar bases de dados da cobertura do solo das UCs alvo da Proposta disponíveis online . para gerar um (1) mapa de áreas degradadas no interior e entorno da APA e do RVS da Ararinha Azul.				
	Bens	Desktop e Notebook geoprocessamento		Projeto	unidade	1
	Bens	Acessórios de informática	mouse	Projeto	unidade	1

A 1.1.2		Atividade A1.1.2 Refinar em pelo menos duas reuniões com o gestor das UCs, o mapa de áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.				
----------------	--	--	--	--	--	--

Combustível	Cartão Combustível	diesel S10	Projeto	litros	20
--------------------	--------------------	------------	---------	--------	----

A 1.1.3		Atividade A1.1.3 Validar em pelo menos uma (01) saída de campo os dados do mapa de áreas degradadas gerado.				
	Bens	GPS	prova de água com utilização através de botões e um ecrã a cores de 2,6" legível sob luz solar. com um receptor de alta sensibilidade com antena quad helix e suporte multi-GNSS .	Projeto	unidade	1
	Bens	Carregador de pilhas	para tamanho AA	Projeto	unidade	3

A 1.2.1		Atividade A1.2.1: Analisar e descrever a estrutura e distribuição de 100% das áreas degradadas do entorno e interior da APA e do RVS da Ararinha Azul.				
	Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9373A-HP	Projeto	unidade	3
	Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9371A-HP	Projeto	unidade	3
	Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9374A-HP	Projeto	unidade	4

Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9372A-HP	Projeto	unidade	4
Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9403A-HP	Projeto	unidade	4
Bens	Acessórios de informática	Cartucho 130 ml C9370A-HP	Projeto	unidade	4
Bens	Acessórios de informática	Cabecote de impressão C9384A-HP	Projeto	unidade	3
Bens	Acessórios de informática	Cabecote de impressão C9383A-HP	Projeto	unidade	3
Bens	Acessórios de informática	Cabecote de impressão C9380A-HP	Projeto	unidade	3

A 1.3.2		Atividade A1.3.2: Definir uma região para priorização com base nas áreas selecionadas na atividade A1.3.1 e produzir uma classificação da cobertura vegetal detalhada, abrangendo no mínimo 300 ha de áreas degradadas, utilizando imageamento realizado por VANT (Veículo Aéreo não tripulado).				
	Bens	Outros	bateria Ion-Polímero(LiPo 4S) compatível com VANT DJI Phantom 4 series	Projeto	unidade	4

A 7.1.1		Atividade A7.1.1: Acompanhar o andamento dos produtos vinculados aos objetivos específicos da meta 1.				
	Combustível	Cartão Combustível	gasolina	Projeto	litros	1400
	Passagem	Passagens aéreas Nacionais	viagem para oficina do FUNBIO	Projeto	unidade	4
	Diárias_PC_Viagens	Diária nacional	viagem para oficina do FUNBIO	Projeto	unidade	8

	Bolsa	Bolsa de Pesquisa	referência CNPq: Bolsa Fomento Tecnológico Extensão no País (EXP), nível C.	Projeto	mês	6
B 1.1.2	Atividade B1.1.2: Construção de um (1) viveiro de 15m x 24m.					
alterado, adiado 1 mês	Serviços_PF	Outros	10 mateiros / 22 dias	Projeto	diária	220
alterado, adiado 1 mês	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	INSS 20%, RPA - mateiros	Projeto	20% da diária	220
B 1.2.1	Atividade B1.2.1: Marcação de 15 matrizes das espécies alvo do PRAD em áreas de mata ciliar e caatinga.					
	Bens	Desktop e Notebook		Projeto	unidade	2
B 1.3.1	Atividade B1.3.1: Produção de 55.000 mudas de espécies nativas de mata ciliar e caatinga (previsão máxima de planejamento acrescida de 40%).					
reavaliar e adiar	Bens	Outros	Esterco	Projeto	m ³	45
reavaliar e adiar	Bens	Outros	Fertilizante NPK Granulado (Formulação 10-10-10),	Projeto	Saco c/ 50kg	15
reavaliar e adiar	Bens	Outros	Terra	Projeto	m ³	70

reavaliar e adiar	Bens	Outros	Saco de Polietileno Para Mudas 18 cm X 24 cm X 200 Micras	Projeto	Milheiro	55
adiar	Serviços_PJ	Aluguel de veículo	picape pequeno porte cabine dupla	Projeto	mensal	18
adiar	Combustível	Cartão Combustível		Projeto	litros	7000
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Outros	CLT - analista 1	Projeto	salário/mês	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	encargos e provisões, CLT - analista 1	Projeto	83,17% do salário	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	SESMT, CLT - analista 1	Projeto	R\$25,00/mês	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Outros	CLT - mateiro 1	Projeto	salário/mês	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	encargos e provisões, CLT - mateiro 1	Projeto	83,17% do salário	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	SESMT, CLT - mateiro 1	Projeto	R\$25,00/mês	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Outros	CLT - mateiro 2	Projeto	salário/mês	18
adiar	Salários_Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	encargos e provisões, CLT - mateiro 2	Projeto	83,17% do salário	18

adiar	Salários _Encargos_Benefícios	Encargos Trabalhistas	SESMT, CLT - mateiro 2	Projeto	R\$25,00/ mês	18
adiar	Salários _Encargos_Benefícios	Outros	professor dedicação o exclusiva 20 horas mensais	Contrapartida	mês	6

B2.1.1	Atividade B2.1.1: Caracterização das áreas prioritizadas de mata ciliar de acordo com a fisionomia, estado de conservação e potencial de regeneração.					
	Bens	Tablet	max 8", min android9, processador quad-core, memória ram mínima de 2GB, localizador GPS glonass beidou, galileu	Projeto	unidade	3
	Bens	Garrafa térmica	5L	Projeto	unidade	4

B 2.3.1	Atividade B2.3.1: Mobilização de máquinas e implementos para a implantação dos modelos de recuperação das áreas de mata ciliar prioritizadas.					
alterado	Serviços_PJ	Frete		Projeto	serviço	4

B 2.3.4	Atividade B2.3.4: Plantio de 26.000 mudas nativas de mata ciliar em 2.000 núcleos (previsão máxima de planejamento).					
	Combustível	Cartão Combustível	diesel comum	Projeto	litros	1500

arece na planilha "ORÇAMENTO CRONOGRAMA DESEMBOLSO"

valor corrigido total corrigido valor original total original unidades originais

R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00	10000	10000	1
R\$ 125.00	R\$ 125.00	100	100	1

R\$ 5.00	R\$ 100.00	4.2	84	20
----------	-------------------	-----	----	----

R\$ 3,500.00	R\$ 3,500.00	2500	2500	1
--------------	---------------------	------	------	---

R\$ 75.00	R\$ 225.00	55	165	3
-----------	-------------------	----	-----	---

R\$ 620.00	R\$ 1,860.00	550	1650	3
R\$ 620.00	R\$ 1,860.00	550	1650	3
R\$ 620.00	R\$ 2,480.00	550	2200	4

R\$ 620.00	R\$ 2,480.00	550	2200	4
R\$ 620.00	R\$ 2,480.00	550	2200	4
R\$ 620.00	R\$ 2,480.00	550	2200	4
R\$ 620.00	R\$ 1,860.00	550	1650	3
R\$ 620.00	R\$ 1,860.00	550	1650	3
R\$ 620.00	R\$ 1,860.00	550	1650	3

--	--

R\$ 2,200.00	R\$ 8,800.00	1400	5600	4
--------------	---------------------	------	------	---

--	--

R\$ 6.00	R\$ 8,400.00	5.1	7140	1400
R\$ 0.10	R\$ 0.40	R\$ 3,500.00	14000	4
R\$ 0.10	R\$ 0.80	R\$ 320.00	2560	8

R\$ 1,100.00				
	R\$ 6,600.00	1000	6000	6
R\$ 54.00		R\$ 47.50		
	R\$ 11,880.00		10450	
R\$ 10.80		R\$ 9.50		
	R\$ 2,376.00		2090	
		1350.1	60754.5	45
		152.1	2281.5	15
R\$ 4,000.00	R\$ 8,000.00	83.76666667	5863.666667	70
		126.6	6963	55
		2900	69600	24
R\$ 1,350.10				
	R\$ 60,754.50	5.1	40800	8000
R\$ 152.10				
	R\$ 2,281.50	2904.26	69702.24	24
R\$ 83.77				
	R\$ 5,863.67	2415.473042	57971.35301	24

R\$ 126.60	R\$ 6,963.00	25	600	24
R\$ 2,900.00	R\$ 52,200.00	1200	28800	24
R\$ 6.00	R\$ 42,000.00	998.04	23952.96	24
R\$ 2,904.26	R\$ 52,276.68	25	600	24
R\$ 2,415.47	R\$ 43,478.51	1200	28800	24
R\$ 25.00	R\$ 450.00	998.04	23952.96	24
R\$ 1,200.00	R\$ 21,600.00	25	600	24
R\$ 998.04	R\$ 17,964.72	2074	24888	12
R\$ 25.00	R\$ 450.00			
R\$ 1,200.00	R\$ 21,600.00			
R\$ 998.04	R\$ 17,964.72			

R\$ 25.00	R\$ 450.00
-----------	-------------------

R\$ 2,074.00	R\$ 12,444.00
--------------	----------------------

1050 3150 3
40 160 4

--	--

--	--

R\$ 1,100.00	R\$ 3,300.00
R\$ 55.00	R\$ 220.00

--	--

R\$ 2,200.00	R\$ 8,800.00
--------------	---------------------

1500 6000

--	--

R\$ 4.90	R\$ 7,350.00
----------	---------------------

7500

GEF TERRESTRE - 1º Termo Aditivo ao Contrato n. 033/2020 de Apoio Técnico e Financeiro ao Projeto "RE-HABITAR ARARINHA AZUL- FADE

Relatório de auditoria final

2021-05-11

Criado em:	2021-05-03
Por:	Rafaela Luiza Pontalti Giongo (rafaela.giongo@funbio.org.br)
Status:	Assinado
ID da transação:	CBJCHBCAABAAW04JZeFlNDeDi1IQYV3BdXsbG2q1Ue-

Histórico de "GEF TERRESTRE - 1º Termo Aditivo ao Contrato n. 033/2020 de Apoio Técnico e Financeiro ao Projeto "RE-HABITAR ARARINHA AZUL- FADE"

-  Documento criado por Rafaela Luiza Pontalti Giongo (rafaela.giongo@funbio.org.br)
2021-05-03 - 19:25:49 GMT- Endereço IP: 177.142.96.78
-  Documento enviado por email para Maira Galdino da R Pitta (maira.pitta@fade.org.br) para assinatura
2021-05-03 - 19:38:24 GMT
-  Email visualizado por Maira Galdino da R Pitta (maira.pitta@fade.org.br)
2021-05-03 - 19:59:12 GMT- Endereço IP: 66.102.8.150
-  Email visualizado por Maira Galdino da R Pitta (maira.pitta@fade.org.br)
2021-05-04 - 19:51:08 GMT- Endereço IP: 66.102.8.148
-  Email visualizado por Maira Galdino da R Pitta (maira.pitta@fade.org.br)
2021-05-05 - 19:46:49 GMT- Endereço IP: 66.102.8.150
-  Documento assinado eletronicamente por Maira Galdino da R Pitta (maira.pitta@fade.org.br)
Data da assinatura: 2021-05-06 - 15:29:01 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 191.243.16.120
-  Documento enviado por email para Manoel Serrao Borges de Sampaio (manoel.serrao@funbio.org.br) para assinatura
2021-05-06 - 15:29:03 GMT
-  Documento enviado por email para Natália Corrêa Santos (natalia.santos@funbio.org.br) para assinatura
2021-05-06 - 15:29:03 GMT

-  Documento enviado por email para Ana Maria Rodrigues Martins (ana.martins@funbio.org.br) para assinatura
2021-05-06 - 15:29:03 GMT
-  Email visualizado por Ana Maria Rodrigues Martins (ana.martins@funbio.org.br)
2021-05-06 - 15:29:54 GMT- Endereço IP: 177.41.47.62
-  Documento assinado eletronicamente por Ana Maria Rodrigues Martins (ana.martins@funbio.org.br)
Data da assinatura: 2021-05-06 - 15:30:16 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 177.41.47.62
-  Email visualizado por Natália Corrêa Santos (natalia.santos@funbio.org.br)
2021-05-06 - 16:21:23 GMT- Endereço IP: 179.210.180.190
-  Documento assinado eletronicamente por Natália Corrêa Santos (natalia.santos@funbio.org.br)
Data da assinatura: 2021-05-06 - 16:22:00 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 179.210.180.190
-  Email visualizado por Manoel Serrao Borges de Sampaio (manoel.serrao@funbio.org.br)
2021-05-11 - 18:00:15 GMT- Endereço IP: 168.205.103.84
-  Documento assinado eletronicamente por Manoel Serrao Borges de Sampaio (manoel.serrao@funbio.org.br)
Data da assinatura: 2021-05-11 - 18:01:03 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 168.205.103.84
-  Contrato finalizado.
2021-05-11 - 18:01:03 GMT