



PG-030 – CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE



FUNDAÇÃO
renova

Definição do Programa – Etapa 3

Setembro/2020

CONTROLE DE MUDANÇAS DO PROGRAMA

Data	Id	Resumo da mudança
Setembro/2017	00	Emissão Inicial
Novembro/2017	01	Revisão geral pela equipe técnica e Governança de Programas.
Dezembro/2018	02	Adequação da estrutura analítica dos programas e revisão dos indicadores Revisão conforme Nota Técnica nº 16/2018/CTBio/DIBIO/ICMBio
Abril/2020	03	Revisão da definição do programa, conforme Cláusula 203 do TTAC.

Sumário

1	Sumário executivo	5
2	Objetivo	8
3	Metodologia utilizada	9
4	Declaração do programa	9
	4.1 Objetivos, diretrizes, requisitos, premissas e restrições.....	9
	4.2 Ações realizadas e em andamento	12
	4.3 Mobilização do conhecimento e identificação das soluções	15
	4.4 Solução Construída	16
	4.5 Interface com outros Programas	19
	4.6 Projetos e processos do programa	20
5	Planejamento consolidado do programa	27
	5.1 Custo do programa (R\$ milhão)	27
	5.2 Cronograma do programa	27
6	Papéis e Responsabilidades	28
7	Plano de resultados	28
	7.1 Indicadores do Programa	28
	7.2 Critérios para encerramento do programa.....	29
	7.3 Fichas dos indicadores.....	29
8	Anexos	32
9	Documentos referenciados	32

Tabela 1: Relação de processos do programa	7
Tabela 2: Cronograma e custo estimado do programa	8
Tabela 3: Indicadores do programa	8
Tabela 4: Histórico de engajamento dos stakeholders	16
Tabela 5: Estratégia para engajamento dos stakeholders.....	19
Tabela 6: Interfaces com outros programas.....	20
Tabela 7: Relação de projetos e processos do programa	20
Tabela 8: Custo estimado do programa.....	27
Tabela 9: Cronograma macro do programa	27
Tabela 10: Cronograma macro do programa.....	28
Tabela 11: Indicadores do programa	29

1 Sumário executivo

Este documento tem como finalidade formalizar as entregas da fase de definição do Programa de Conservação da Fauna e Flora Terrestre de acordo com Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC – Cláusula 168, conforme anexo I) e Notificação IBAMA nº 678322-E (anexo VI), conforme Deliberações do CIF nº 91 e nº 132.

A Cláusula 168 do TTAC e a Notificação 678322-E referem-se à identificação e mensuração dos impactos decorrentes do evento do rompimento da barragem de Fundão sobre a biodiversidade terrestre na Área Ambiental 1. Para tal, está prevista uma etapa de avaliação de impactos sobre a biota ameaçada de extinção, e uma Avaliação Ecológica Rápida por meio do método de RAPELD. Ainda, de acordo com os resultados encontrados, a Fundação Renova deve apresentar um Plano de Ação para recuperação e conservação da biodiversidade terrestre. Para atendimento ao *caput* da Cláusula 168, foi elaborado o referido estudo de avaliação de impactos potenciais e apresentada proposta metodológica para validação das hipóteses levantadas.

Este programa, portanto, tem como objetivo promover a recuperação e conservação da biodiversidade terrestre, especialmente as espécies ameaçadas de extinção, por meio de um Plano de Ação com objetivo de refletir um estado ou condição necessária, sobretudo, possível de alcançar em cinco anos.

Para atendimento a este objetivo foram definidos os projetos que devem ser implementados durante a execução do programa. A estrutura de projetos/processos do Programa foi remodelada para que estes possam ser mais bem gerenciados, conforme suas características e especificidades, como localização, tempo de execução, entre outras. Da mesma forma, propomos a revisão dos indicadores de acordo com a nova estrutura, permitindo, portanto, um acompanhamento e controle direcionado para cada fase/etapa das atividades planejadas. Abaixo apresentamos a estrutura anterior e em seguida a estrutura atual proposta.

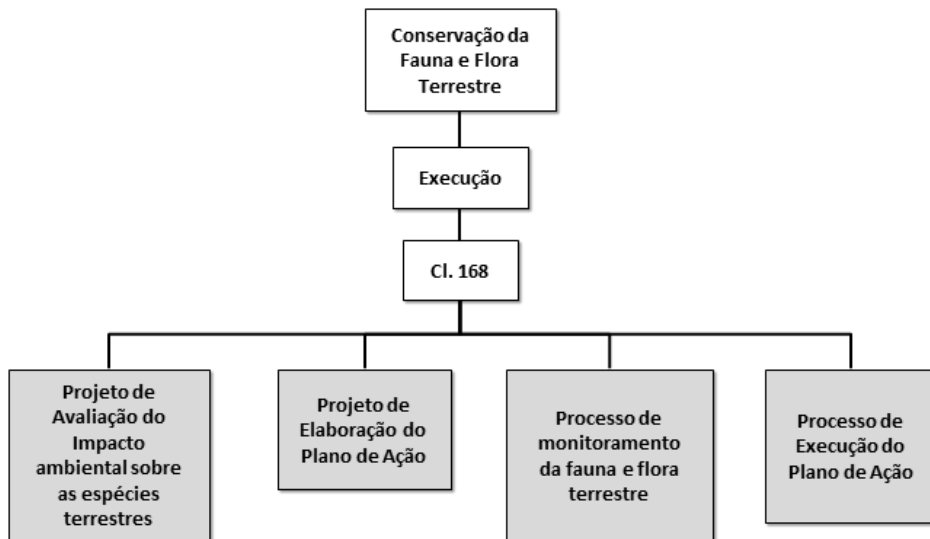


Figura 1 - Estrutura de projetos/processos apresentada no documento FM-GPR-001 Rev.01 - Nov/2017

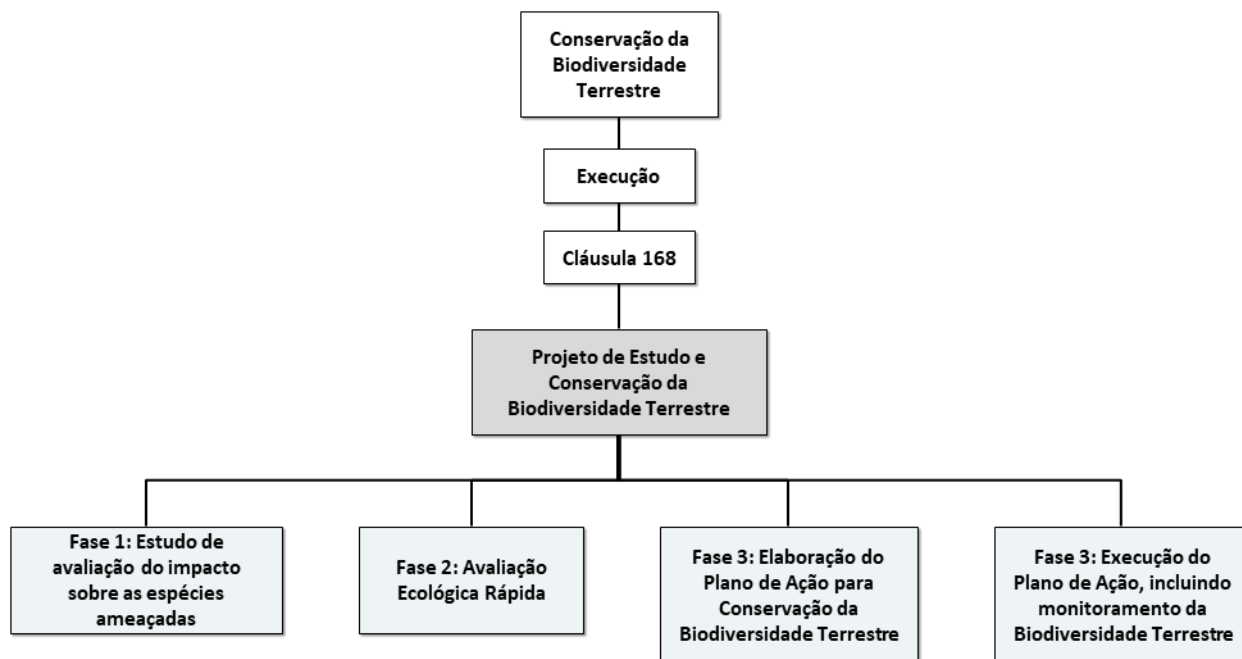


Figura 2 - Estrutura de projetos/processos atual - Jan/2020

Nas tabelas abaixo, estão descritos seus objetivos, tempo de duração e custo estimados. O custo total estimado do programa é de R\$ 57 Milhões.

PROJETOS\PROCESSOS	OBJETIVO
Projeto de Estudo e Conservação da Biodiversidade Terrestre	
Fase 1: Estudo de avaliação do impacto sobre as espécies ameaçadas	Avaliação dos impactos sobre a biodiversidade terrestre do rio Doce, baseado em dados secundários, mapeamento de fitofisionomias e visitas a campo, e proposição de protocolo para monitoramento da fauna e flora terrestre.
Fase 2: Avaliação Ecológica Rápida	Avaliação Ecológica Rápida e monitoramento da biodiversidade terrestre do rio Doce, mapeamento de fitofisionomias e avaliação dos solos na área de estudo.
Fase 3: Elaboração do Plano de Ação para recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre	Elaborar Plano de Ação para recuperação e conservação de espécies de biodiversidade terrestre impactada pelo rompimento da barragem de Fundão na área de estudo (<i>buffer</i> definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91).
Fase 4: Execução do Plano de Ação, incluindo monitoramento da Biodiversidade Terrestre	Executar ações para recuperação e conservação da biodiversidade terrestre, impactada rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados do estudo de avaliação de impacto ambiental (entregue em atendimento ao <i>caput</i> da Cláusula 168) e ações elencadas pelo Plano de Ação.

Tabela 1: Relação de processos do programa

PROJETO/PROCESSO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Projeto de Estudo e Conservação da Biodiversidade Terrestre										
Fase 1: Estudo de avaliação do impacto sobre as espécies ameaçadas		Ago — Jan								
Fase 2: Avaliação Ecológica Rápida			Jan — Abr							
Fase 3: Elaboração do Plano de Ação para recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre			Jan — Dez							
Fase 4: Execução do Plano de Ação					Out — Out					

Tabela 2: Cronograma do programa

Para avaliação dos resultados do programa e assegurar que os objetivos foram alcançados, foram definidos os indicadores listados na tabela abaixo.

TIPO	INDICADOR	CLÁUSULAS	UNIDADE	MEDIÇÃO	META
Eficácia	I01 – Execução das campanhas de campo previstas	168	%	Sazonal	100
Eficácia	I02 – Execução do Plano de Ação	168	%	Semestral	100

Tabela 3: Indicadores do programa

O programa será encerrado quando atendidos os indicadores de eficácia, com a devida comprovação de auditoria independente.

2 Objetivo

Este documento tem como finalidade formalizar a aprovação da etapa de Estabelecimento das Diretrizes e Requisitos do Programa, a qual constitui a fase de definição do Programa de Conservação da Fauna e Flora terrestre do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC, Cláusula 168 – Anexo 1; Deliberações CIF nº 91/2017 e 132/2017 – Anexos II e III).

3 Metodologia utilizada

A figura abaixo demonstra a abordagem metodológica utilizada no desenvolvimento dos programas que estão sob responsabilidade da Fundação Renova (Fundação).

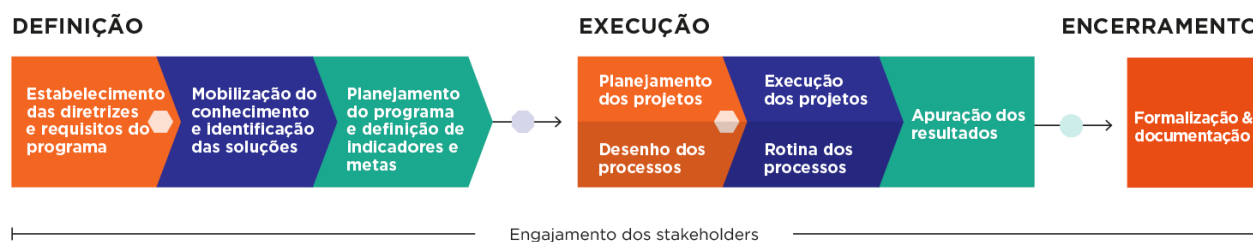


Figura 3: Ciclo de vida do programa

A etapa de definição do programa é fundamental para garantir que todas as questões relevantes necessárias para a definição do escopo e dos resultados esperados estejam claramente explicitadas entre a Fundação e as partes interessadas, representadas para este fim pelo CIF e Câmaras Técnicas. A formalização e registro destas definições servirão como base para que os programas sejam dados por encerrados após o término de sua execução.

4 Declaração do programa

4.1 Objetivos, diretrizes, requisitos, premissas e restrições

4.1.1 Objetivos

- Identificar e caracterizar os impactos do rompimento da barragem de Fundão sobre as espécies da biodiversidade terrestre na área de estudo;
- Apresentar e executar um plano de ação para recuperação e conservação desta biota conforme resultados dos estudos de impacto;
- Demonstrar/indicar os efeitos da implementação do plano de ação sobre a biodiversidade terrestre.

4.1.2 Diretrizes

- Utilizar os estudos de avaliação de impactos para construção e execução do plano de ação;
- Executar plano de ação durante 5 anos com monitorias anuais para avaliação dos resultados;
- Seguir as diretrizes da Instrução Normativa nº 25, de 12 de abril de 2012, publicada pelo ICMBio, com as devidas modificações para permitir acompanhamento das atividades pelo Sistema CIF e cumprimento do TTAC;
- Seguir as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica nº 02 CTBIO/CIF/2017 referida pela Deliberação CIF nº 91, recomendando a unificação da Notificação IBAMA/ES 678322-E e as ações da Cláusula 168. Ou seja, ampliação para espécies não ameaçadas de extinção para execução do monitoramento dessas espécies na Área Ambiental 1 e realização do primeiro ano do monitoramento de fauna e flora terrestre conforme Pareceres Técnicos 01 e 15/2017-COREC/CGBIO/DBFLO; do segundo ano em diante executar monitoramento conforme definições do Plano de Ação;
- Nota Técnica nº 5/2018/CTBio/DIBIO/ICMBio – Aprova o Plano de Trabalho para Elaboração do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

4.1.3 Requisitos

- Instruções Normativas do ICMBio nº 25, de 12 de abril de 2012, e nº 21, de 18 de dezembro de 2018, e Nota Técnica 06/2017 CTBio/CIF para elaboração e execução do plano de ação;
- Espécies ameaçadas de extinção são definidas pelas listas oficiais do IUCN, MMA, COPAM/MG, SEAMA/IEMA e CITES;
- Utilizar a metodologia definida pelo IBAMA (Pareceres Técnicos 01 e 15/2017-COREC/CGBIO/DBFLO) como fonte de dados primários do Plano de Ação no primeiro ano do monitoramento; do segundo ano em diante o formato do

monitoramento será definido pelo Plano de Ação (conforme Deliberação CIF nº 91/2017 e Nota Técnica nº 02 CTBIO/CIF/2017);

- Aprovação do Plano de Ação pelos órgãos ambientais;
- Obtenção de autorização para coleta de fauna e de flora para execução dos monitoramentos, junto aos órgãos ambientais competentes;
- Obtenção de anuência para realização de estudos junto aos gestores de Unidades de Conservação;
- Obtenção de autorização para a realização dos trabalhos junto aos proprietários.

4.1.4 Premissas

- Na elaboração e execução do Plano de Ação deve-se priorizar a incorporação das ações em andamento e conduzidas por outros programas da Fundação Renova e que não ultrapassem os limites do que foi estabelecido no TTAC;
- Para elaboração do Plano de Ação foram adotadas estimativas de custos obtidas em estudos similares. Os custos previstos para o monitoramento foram estimados levando em consideração valores em contratos vigentes, o escopo detalhado já estabelecido por Deliberação CIF e TTAC e valores de mercado aplicados conforme premissas da metodologia RAPELD.

4.1.5 Restrições

- A área de abrangência do programa (citada como "área de estudo") foi definida pelo "Estudo de avaliação de impacto sobre as espécies terrestres ameaçadas", aprovado através da Deliberação CIF nº 91. A abrangência espacial do estudo corresponde a uma área de 5 km de extensão para cada lado dos segmentos fluviais afetados (o que representa uma área de estudo de 10 km no total), a partir da barragem de Fundão até o estuário;
- Instrução Normativa estabelece que a vigência do plano de ação deve ser de 5 anos, com monitorias anuais e de meio-termo (2,5 anos) e, se necessário estender por mais 5 anos, no máximo.

4.2 Ações realizadas e em andamento

4.2.1 Ações realizadas

- Ago/2016 – Protocolo da primeira versão do plano de trabalho para avaliação dos impactos e avaliação da fauna terrestre (gerou o Parecer Técnico Conjunto IBAMA/ICMBio/IEMA-ES/IEF-MG, de outubro de 2016);
- Dez/2016 – Carta da RENOVA manifestando entendimento de necessidade de ampliação da Cláusula 168 para abranger a notificação do IBAMA quanto ao monitoramento de fauna terrestre (sem resposta);
- Dez/2016 – Protocolo da segunda versão do plano de trabalho para avaliação dos impactos sobre a fauna terrestre em atendimento ao Parecer Técnico Conjunto IBAMA/ICMBio/IEMA-ES/IEF-MG. Esta segunda versão do Plano de Trabalho gerou o Parecer Técnico nº 01/2017 – COREC/CGBIO/DBFLO (Anexo II), de junho 2017;
- Dez/2016 – Protocolo do estudo para identificação e caracterização do impacto do evento na Área Ambiental 1 sobre as espécies ameaçadas de extinção (sem resposta);
- Jan/2017 – Protocolo de ofício reiterando o entendimento da Fundação Renova quanto à ampliação da Cláusula 168 com a notificação do IBAMA (sem resposta);
- Abril/2017 – Realização de oficina de trabalho com os órgãos ambientais representados na CTBio e com a Coordenação do ICMBio responsável pela condução de Planos de Ação Nacionais para definição das diretrizes para elaboração deste documento pela Renova. Apresentação, pelo ICMBio, das premissas, etapas de elaboração do Plano de Ação e resultados esperados.
- Jun/2017 – Envio do Parecer Técnico nº 01/2017 – COREC/CGBIO/DBFLO à Renova, em resposta ao Plano de Trabalho referente à Notificação IBAMA;
- Jun/2017 – Protocolo do Plano de Trabalho em atendimento ao Parecer Técnico nº 01/2017 – COREC/CGBIO/DBFLO;
- Ago/2017 – Publicação da Deliberação nº 91 do CIF, acompanhada de Nota Técnica com avaliação sobre a avaliação de impactos sobre a fauna e flora

terrestre protocolada em dezembro de 2016. Define que o monitoramento de fauna e flora terrestre alvo da Notificação IBAMA sirva como fonte de dados primários para o Plano de Ação previsto na Cláusula 168;

- Set/2017 – Protocolo de Plano de Trabalho para a elaboração do Plano de Ação em atendimento à Deliberação nº 91 do CIF;
- Dez/2017 – Protocolo de versão revisada do Plano de Trabalho para a elaboração do Plano de Ação em atendimento à Deliberação nº 132 do CIF;
- Dez/17 – Início dos trabalhos para elaboração do Plano de Ação para recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre do rio Doce;
- Mar/2018 – Início dos trabalhos de instalação dos Módulos RAPELD;
- Abr/2018 – Início das amostragens de flora em campo;
- Jun/2018 – Emissão da Autorização de captura, coleta e transporte de material biológico (fauna) pelo IBAMA para realização da Avaliação Ecológica Rápida;
- Jul/2018 – Início das amostragens de fauna em campo;
- Ago/2018 – Realização da Oficina de Planejamento participativo para elaboração do Plano de Ação;
- Out/2018 – Realização da Oficina de Metas e Indicadores para elaboração do Plano de Ação;
- Nov/2018 – Protocolo no IBAMA e CTBio do Relatório de Instalação dos Módulos RAPELD;
- Dez/2018 – Protocolo do Relatório Final da Elaboração do Plano de Ação para recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre do rio Doce;
- Mai/2019 – Protocolo do relatório da primeira campanha da Avaliação Ecológica Rápida de fauna terrestre, em atendimento à Notificação IBAMA nº 678322-E e à Cláusula 168;
- Jul/2019 – *Workshop* para apresentação e discussão dos dados da primeira campanha de monitoramento de fauna terrestre;

- Out/2019 – Protocolo do sumário executivo do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre do rio Doce;
- Out/2019 – Marco de início da execução do Plano de Ação para Conservação da Biodiversidade Terrestre do Rio Doce, formalizado junto ao Grupo Assessor Técnico do Plano de Ação;
- Out/2019 – Protocolo do “Relatório Anual da Avaliação Ecológica Rápida da Fauna e Flora Terrestre na Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais e Espírito Santo”;
- Dez/2019 – *Workshop* para apresentação e discussão dos dados do primeiro ano de monitoramento da biodiversidade terrestre na área de estudo; e
- Dez/2019 – Início das atividades de campo do segundo ano de monitoramento da biodiversidade terrestre na área de estudo, ainda conforme metodologia estabelecida para a avaliação Ecológica Rápida;
- Mar/2020 – Paralisação das coletas em campo da campanha chuvosa devido à pandemia de COVID-19;
- Maio/2020 – Reapresentação do “Relatório Anual da Avaliação Ecológica Rápida da Fauna e Flora Terrestre na Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais e Espírito Santo”, agora com total apresentação dos dados de teores de metais em tecidos biológicos e maior integração dos componentes RAPELD (fauna, flora solo);
- Jul/2020 – Início de elaboração na proposta de reformulação do monitoramento terrestre baseado nos resultados do primeiro ano e outras ações de reparação e compensação ambiental desenvolvidas pela Fundação Renova;
- Jul/2020 – Emissão da Nota Técnica nº 12/2020/CTBio/DIBIO/ICMBio aprovando o “Relatório de Avaliação Ecológica Rápida da Fauna e Flora Terrestre na Bacia do Rio Doce, em Minas Gerais e Espírito Santo”, dando como concluída a Fase 2 do PG 30;
- Jul/2020 – Emissão da Deliberação CIF nº 419, de 31 de julho de 2020 que aprova o Plano de Ação para Conservação da Fauna e Flora Terrestre.

4.2.2 Ações em andamento

- Execução do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre, através de atividades em andamento pelos programas da Fundação Renova, e do monitoramento da fauna e flora terrestre;
- Elaboração do livro do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade terrestre;
- Revisão da metodologia do monitoramento da biodiversidade terrestre com a exclusão da metodologia RAPELD.

4.3 Mobilização do conhecimento e identificação das soluções

Com o objetivo de construir respostas adequadas às necessidades deste programa, as ações estão sendo realizadas segundo o diálogo estabelecido com os *stakeholders*, tais como órgãos ambientais (ICMBio, IBAMA, IEF, IEMA), Universidades, ONGs e proprietários das terras onde haverá intervenções. É essencial o conhecimento de profissionais, apoio e validação do Plano de Trabalho de forma a atingir os objetivos a serem alcançados no Programa de Conservação da Fauna e Flora Terrestre.

4.3.1 Histórico de engajamento dos stakeholders

Na tabela abaixo estão descritas as ações de engajamento que foram executadas para construção da solução para este programa.

STAKEHOLDER	CONTRIBUIÇÃO	HISTÓRICO DE ENGAJAMENTO
Órgãos Ambientais	Definição de metodologias, avaliação dos estudos e produtos gerados pelo programa.	Os órgãos ambientais que compõem a Câmara Técnica de Biodiversidade, em conjunto com profissionais de universidades, elaboraram o Parecer Técnico que

STAKEHOLDER	CONTRIBUIÇÃO	HISTÓRICO DE ENGAJAMENTO
		define toda a metodologia a ser utilizada no monitoramento.
Universidades	Apoio na definição de metodologias, participação em oficinas para elaboração do Plano de Ação e na revisão dos relatórios gerados com os resultados dos estudos e ações.	Profissionais de universidades participaram da elaboração do parecer técnico que definiu toda metodologia de monitoramento da biodiversidade terrestre. Prevista participação deste setor nas Oficinas de Planejamento do Plano de Ação e no grupo de especialistas que farão a revisão dos relatórios do monitoramento em formato de <i>peer review</i> .
ONGs	Participação nas oficinas para elaboração do Plano de Ação e na execução das ações.	
Proprietários de terras	Autorização de acesso às propriedades para a realização dos monitoramentos.	Envolvimento das equipes Renova que atuam nos territórios e no Diálogo para contato, esclarecimento e solicitação de autorização para realização dos trabalhos.

Tabela 4: Histórico de engajamento dos stakeholders

4.4 Solução Construída

Para a elaboração do Plano de Ação foram seguidas as diretrizes da Instrução Normativa (IN) ICMBio nº 25/2012 e da Nota Técnica 06/2017/CTBio/CIF. Importante ressaltar que a referida IN descreve todo o processo de elaboração e execução de um Plano de Ação pelo ICMBio, sendo necessárias adaptações para que estes processos sejam executados pela Fundação Renova e avaliados pelo Sistema CIF. A Nota Técnica

06/2017/CTBio/CIF esclarece alguns dos pontos necessários ao entendimento dos papéis destes entes.

As etapas de elaboração do Plano de Ação e respectivos prazos de cumprimento seguiram a IN 25/2012, com eventuais modificações nos prazos sugeridas pelos órgãos ambientais e necessários para a avaliação dos relatórios produzidos.

Os relatórios-síntese destas atividades serão entregues conforme prazos da IN nº 25/2012, de forma a permitir sua revisão pelos órgãos ambientais e posterior aprovação do Plano de Ação. Após a aprovação, serão publicados o Sumário Executivo e livro do Plano de Ação, também conforme prazos da IN.

Para a execução do Plano de Ação, será realizado o planejamento e processo de contratação das instituições executoras para aquelas atividades sob responsabilidade da Fundação Renova. O Plano de Ação terá suas ações planejadas para serem executadas em um prazo de 5 anos, tendo seus resultados acompanhados por monitorias anuais e de meio-termo (com 2,5 anos) para avaliação do cumprimento de indicadores e metas de cada ação por um grupo de especialistas formado durante as Oficinas de Planejamento Participativo. As monitorias irão gerar relatórios com o parecer do grupo sobre o andamento das ações, podendo sugerir alterações na execução das ações, na sua duração e nos critérios de medição e encerramento. Se as metas de ações não forem atingidas ao final dos 5 anos, a execução poderá continuar por mais 5 anos, no máximo.

Ao final da execução das ações, será gerado um relatório final com avaliação da efetividade das ações adotadas e conclusões. Este relatório será encaminhado à CTBio e ao CIF para análise.

O monitoramento da biodiversidade terrestre foi considerado pela Deliberação CIF nº 91 como a base de dados primários para o Plano de Ação, sendo então considerado como uma de suas ações a serem executadas, e que seus resultados serão a base para decisões sobre o andamento das demais ações. No primeiro ano de sua execução, deve-se seguir o disposto nos Pareceres Técnicos 1 e 15/2017-COREC/CGBIO/DBFLO, sendo este ano considerado uma "avaliação ecológica rápida", definida como avaliação inicial que "trará desdobramento de outras ações, dentre elas, o monitoramento efetivo de determinados elementos da biodiversidade".

O monitoramento da biodiversidade terrestre terá periodicidade semestral e será conduzido segundo a metodologia RAPELD, ao menos em seu primeiro ano. Para cada campanha realizada, serão produzidos relatórios seguidos de *workshops* para avaliação e discussão dos resultados. Os relatórios anuais servirão de base para a avaliação do formato no qual o monitoramento será conduzido no ano seguinte, levando-se em consideração as respostas fornecidas pelas análises sobre os organismos-alvo e ambientes. A avaliação continuada do monitoramento, que irá contar com um time de especialistas para análise crítica dos resultados em formato de *peer review*, irá permitir correções em sua execução e foco em grupos ou ambientes que de fato podem auxiliar no entendimento dos impactos do rompimento da Barragem de Fundão.

O monitoramento tem duração prevista de no máximo 10 anos, de acordo com as demais ações do Plano de Ação. O relatório final do monitoramento deverá responder às perguntas elencadas no Parecer Técnico 1/2017-COREC/CGBIO/DBFLO ou apresentar as devidas justificativas para que seja possível o encerramento de suas atividades.

4.4.1 Estratégia de engajamento dos stakeholders para execução

STAKEHOLDERS	ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO	RESULTADO ESPERADO
Contratada para elaboração do Plano de Ação e órgãos ambientais (ICMBio, IBAMA, IEF, IEMA)	Reunião inicial	Alinhamento de ações, métodos e resultados esperados na elaboração e execução do Plano de Ação
Órgãos ambientais (ICMBio, IBAMA, IEF, IEMA)	Reunião preparatória	
Universidades	Oficinas de Planejamento participativas, regionais e temáticas	Buscar sempre uma estratégia colaborativa para alcance das soluções
ONGs		
Poder Público		
Representantes dos proprietários das áreas impactadas		
Comitês (Exemplo CBHDOCE)		

Contratada para execução do monitoramento de fauna e flora	Reunião inicial e reuniões periódicas	Alinhamento de questões técnicas, contratuais e de segurança, visando condução adequada das atividades e cumprimento de prazos
Proprietários das áreas atravessadas pelos transectos e parcelas propostas para monitoramento	Identificação e contato para obtenção de anuências	Esclarecimento sobre atividades a serem realizadas e engajamento dos proprietários no processo de monitoramento

Tabela 5: Estratégia para engajamento dos stakeholders

4.5 Interface com outros Programas

CT	PROGRAMA	DESCRIÇÃO DA INTERFACE	AÇÕES DE ENCAMINHAMENTO
CTCom	PG06 Diálogo social	Apoio na obtenção das autorizações de acesso dos proprietários	Contato com os proprietários para obtenção das autorizações
	PG 36 Comunicação	Apoio para divulgação das ações e resultados do programa 30 nas comunidades	Elaboração de apresentações e outros materiais de divulgação sobre as ações do programa
CTRej CTEI e CTFLOR	PG 17/25/40 Recuperação e adequação de propriedades rurais impactadas	Utilização do cadastro de proprietários rurais para obter autorização de trabalhos de monitoramento em suas áreas. Auxílio no monitoramento faunístico com indicador de resultado das ações de recuperação da Área Ambiental 1	Discussão interna das equipes para definição dos indicadores adequados
CTRej	PG23 Manejo de Rejeito	Fornecimento de dados e indicadores para análise de solo	Alinhamento interno das equipes sobre a utilização dos dados

CTFLOR	PG26 e 27 Recuperação de APP e Nascentes	Fornecimento de dados sobre a composição vegetal nos fragmentos monitorados e <i>hotspots</i> para formação de corredores e ampliação de áreas	Alinhamento interno das equipes sobre a execução das ações com interface com o Plano de Ação
CTSHQA	PG 32 e 38 Segurança Hídrica e Qualidade da água	Utilização dos dados ambientais e ações que envolvem a qualidade da água para compor avaliação de monitoramento	Alinhamento interno das equipes sobre a utilização dos dados
CTBio	PG 39 Consolidação de Unidades de Conservação	Utilização dos dados do monitoramento de fauna e flora para avaliação de impactos nas Unidades de Conservação	Alinhamento interno das equipes sobre a utilização dos dados

Tabela 6: Interfaces com outros programas

4.6 Projetos e processos do programa

Os projetos definidos para alcançar os objetivos do programa estão listados na tabela abaixo sendo descritos nos quadros seguintes.

TÍTULO

Projeto de Estudo e Conservação da Biodiversidade Terrestre

Fase 1: Estudo de avaliação do impacto sobre as espécies ameaçadas

Fase 2: Avaliação Ecológica Rápida

Fase 3: Elaboração do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre

Fase 4: Execução do Plano de Ação

Tabela 7: Relação de projetos e processos do programa

Projeto de Estudo e Conservação da Biodiversidade Terrestre

Fase 1: Estudo de avaliação do impacto sobre as espécies ameaçadas

Objetivo

Identificação e mensuração dos impactos oriundos do rompimento da Barragem de Fundão sobre as espécies de fauna e flora terrestre

Requisitos, Premissas e Restrições

Requisitos:

- Utilização das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção: IUCN, MMA, COPAM/MG, SEAMA/IEEMA e CITES.

Premissas:

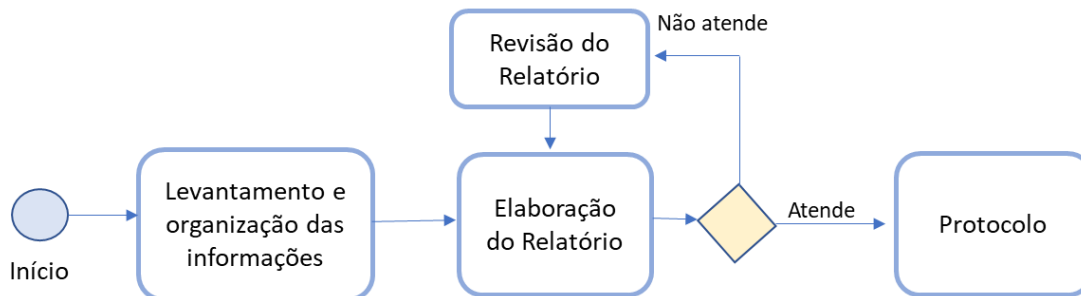
- Impactos potenciais identificados pelo estudo mencionado no *caput* da Cláusula 168 constituem hipóteses a serem testadas pelo monitoramento da biodiversidade terrestre;
- Utilização de levantamento de dados secundários de estudos e pesquisas realizados na Bacia do rio Doce;
- Execução do primeiro ano do monitoramento da biodiversidade terrestre nos moldes da Notificação IBAMA para subsídio às ações do Plano de Ação;
- Formato do monitoramento da biodiversidade terrestre para o segundo ano em diante será definido pelo Plano de Ação.

Restrições:

- Abrangência do programa se limita à área de estudo (*buffer* definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91);
- Execução do monitoramento da biodiversidade terrestre em propriedades particulares depende da autorização dos proprietários. Unidades de amostragem podem ser relocadas, com a prévia anuência do IBAMA, caso estas autorizações não sejam obtidas ou sejam revogadas.

Escopo do Projeto

Identificar, caracterizar e mensurar os impactos do rompimento da barragem de Fundão sobre as espécies terrestres, com o objetivo de subsidiar as ações do Plano de Ação.



Quadro 1: Elaboração e aprovação do estudo de avaliação

Fase 2: Avaliação Ecológica Rápida

Objetivo

Avaliação dos impactos sobre a biodiversidade terrestre do rio Doce, mapeamento de fitofisionomias e avaliação dos solos na área de estudo.

Requisitos, Premissas e Restrições

Requisitos:

- Uso da metodologia RAPELD de amostragem de fauna e flora definido pelo IBAMA (Pareceres Técnicos 01 e 15/2017-COREC/CGBio/DBFLO) e conjugada à Cláusula 168 por meio da Deliberação nº 91 do CIF no primeiro ano do monitoramento;
- Do segundo ano em diante o formato do monitoramento será definido pelo Plano de Ação;
- Obtenção de autorização de coleta de fauna para execução do monitoramento de fauna;
- Obtenção de autorização de acesso às áreas de monitoramento junto aos proprietários e/ou superficiários.

Premissas:

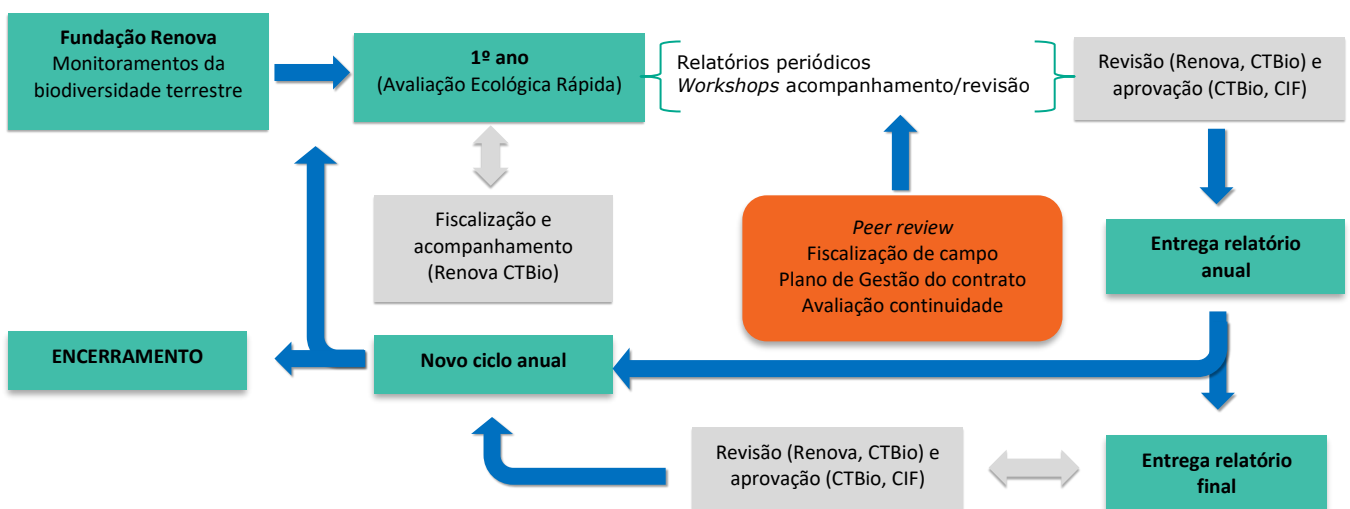
- Os custos previstos para o monitoramento foram estimados levando em consideração valores em contratos vigentes, o escopo detalhado já estabelecido por Deliberação CIF e TTAC e valores de mercado aplicados conforme premissas da metodologia RAPELD.

Restrições:

- Abrangência do programa se limita à área de estudo (*buffer* definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91);
- Obtenção de autorização de acesso às áreas de monitoramento junto aos proprietários e/ou superficiários.

Escopo do Projeto

Realizar estudo ecológico rápido durante 1 ano de monitoramento da biodiversidade terrestre, com metodologia definida pelos Pareceres Técnicos 01 e 15/2017-COREC/CGBio/DBFLO.



Quadro 2: Detalhamento do monitoramento da biodiversidade terrestre (Avaliação Ecológica Rápida e demais anos)

Fase 3: Elaboração do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre

Objetivo

Elaborar Plano de Ação para recuperação e conservação de espécies de biodiversidade terrestre na área de estudo (*buffer* definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91).

Requisitos, Premissas e Restrições

Requisitos:

- Instrução Normativa do ICMBio nº 25, de 12 de abril de 2012, e Nota Técnica 06/2017 CTBio/CIF para elaboração do plano de ação;
- Espécies ameaçadas de extinção são definidas pelas listas oficiais do IUCN, MMA, COPAM/MG, SEAMA/IEEMA e CITES.

Premissas:

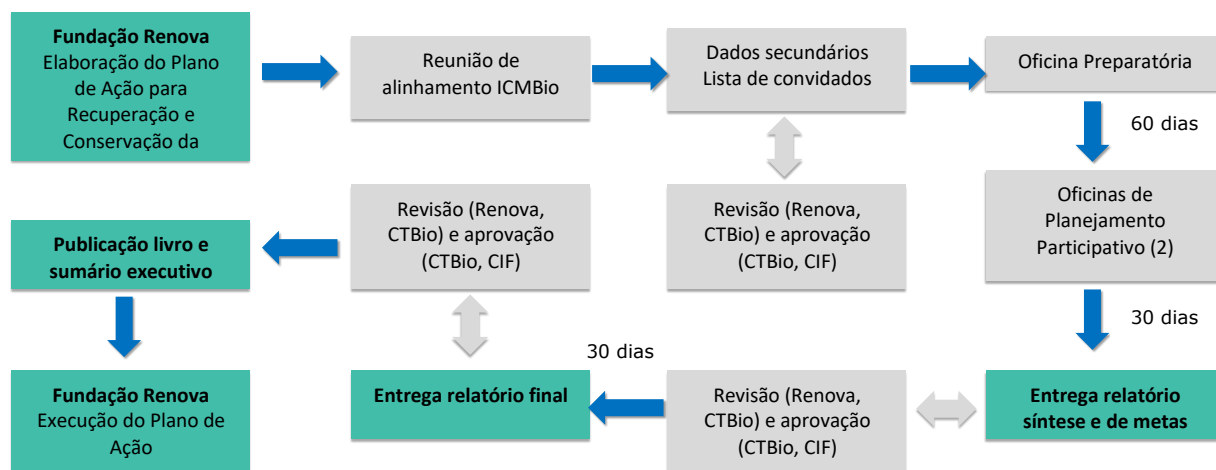
- Na elaboração e execução do Plano de Ação deve-se priorizar a incorporação das ações em andamento e conduzidas por outros programas da Fundação Renova e que não ultrapassem os limites do que foi estabelecido no TTAC;
- Para elaboração do Plano de Ação foram adotadas estimativas de custos obtidas em estudos similares. Os custos previstos para o monitoramento foram estimados levando em consideração valores em contratos vigentes, o escopo detalhado já estabelecido por Deliberação CIF e TTAC e valores de mercado aplicados conforme premissas da metodologia RAPELD.

Restrições:

- Abrangência do programa se limita à área de estudo (*buffer* definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91);
- A Instrução Normativa do ICMBIO estabelece que as ações devem ser planejadas para serem executadas em um prazo de 5 anos, com monitorias anuais, e de meio-termo (com 2,5 anos) para avaliação de suas metas e indicadores. Caso algumas ações não tenham alcançado os resultados reparatórios esperados, pode ser recomendada a revisão ou continuidade, por mais 5 anos no máximo.

Escopo do Projeto

Elaborar um Plano de Ação para recuperação e conservação de espécies da biodiversidade terrestre impactadas pelo rompimento da Barragem de Fundão.



Quadro 3: Detalhamento da elaboração do Plano de Ação

Fase 4: Execução do Plano de Ação, incluindo monitoramento da Biodiversidade Terrestre

Objetivo

Executar ações para recuperação e conservação da biodiversidade terrestre, conforme resultados do estudo de avaliação de impacto ambiental (entregue em atendimento ao *caput* da Cláusula 168) e ações elencadas pelo Plano de Ação.

Requisitos, Premissas e Restrições

Requisitos:

- O Plano de Ação deve ser previamente aprovado pelos órgãos ambientais;
- A Instrução Normativa do ICMBIO estabelece que as ações devem ser planejadas para serem executadas em um prazo de 5 anos, com monitorias anuais, e de meio-termo (com 2,5 anos) para avaliação de suas metas e indicadores. Caso algumas ações não tenham alcançado os resultados reparatórios esperados, pode ser recomendada a revisão ou continuidade, por mais 5 anos no máximo.

Premissas:

- Para execução do Plano de Ação, a Fundação Renova ficará responsável pelas ações de caráter reparatório. Para a execução das ações compensatórias, se avaliadas como

pertinentes pelo GAT, deverá ser feito um alinhamento do escopo de atendimento para elaboração de orçamento a ser previamente aprovado pelo CIF.

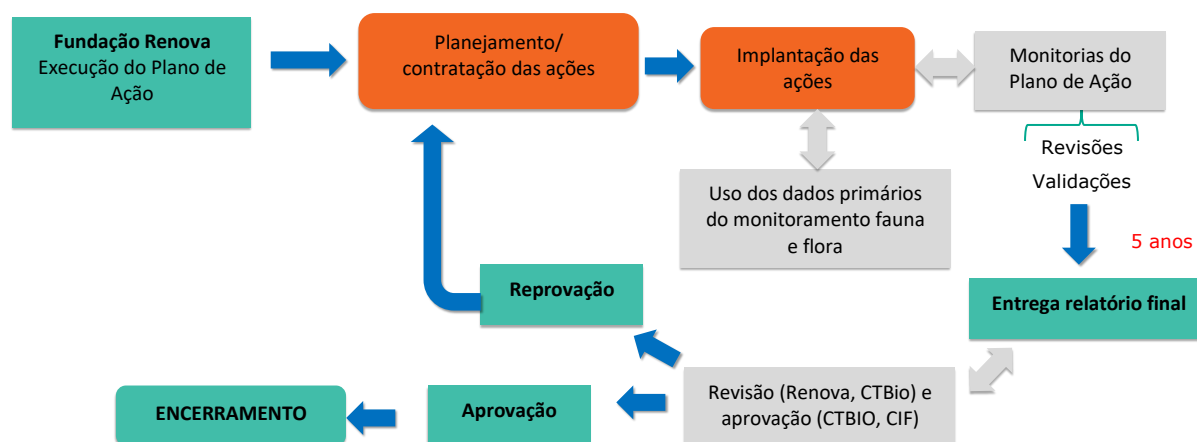
- Deve-se priorizar a execução de ações já em andamento em outros programas da Fundação e localizadas na área de estudo, dentro dos limites estabelecidos pelo TTAC.

Restrições:

- Abrangência das ações devem se limitar à área de estudo (*buffer* definido pelo estudo de avaliação de impacto ambiental aprovado pela Deliberação CIF nº 91).

Escopo do Projeto

Executar as ações elencadas para mitigar os impactos oriundos do rompimento da barragem de Fundão no Plano de Ação que será elaborado.



Quadro 4: Detalhamento da execução do Plano de Ação

5 Planejamento consolidado do programa

5.1 Custo do programa (R\$ milhão)

O custo do programa está estimado em R\$ 57 milhões para os primeiros 30 meses, sendo integralmente de natureza reparatória. Abaixo, a distribuição deste valor de acordo com cada projeto e processo para implementação do programa.

PROJETO	2016	2017	2018	2019	2020/2030	TOTAL
Programa de Estudo e Conservação da Biodiversidade Terrestre	0,0	0,0	10,5	7,5	38,6	56,6
Total	0,0	0,0	10,5	7,5	38,6	56,6

Tabela 8: Custo estimado do programa

Ao final da elaboração do Plano de Ação serão estimados os valores para execução das ações que farão parte do plano.

5.2 Cronograma do programa

ATIVIDADE	INÍCIO	FIM
Projeto de Estudo e Conservação da Fauna e Flora Terrestre	08/16	
Fase 1: Estudo de avaliação do impacto sobre as espécies ameaçadas	08/16	01/17
Fase 2: Avaliação Ecológica Rápida	03/18	04/20
Fase 3: Elaboração do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre	01/18	12/18
Fase 4: Execução do Plano de Ação	10/19	10/24
Encerramento do Programa		12/24

Tabela 9: Cronograma macro do programa

6 Papéis e Responsabilidades

PROJETO / PROCESSO	DESCRIÇÃO DOS PAPÉIS E RESPONSABILIDADES	ÁREA OU ÓRGÃO RESPONSÁVEL
Avaliação do Impacto sobre espécies terrestres ameaçadas	Identificação dos vetores de impacto potenciais sobre a biodiversidade terrestre ameaçada de extinção	Equipe do Programa / Contratada
Elaboração do Plano de Ação para Conservação da Biodiversidade Terrestre	Elaborar Plano de Ação para conservação de espécies da biodiversidade terrestre na região afetada pelo rompimento da barragem de Fundão	Equipe do Programa / Contratada / ONGs / Universidades / Órgãos Ambientais
Monitoramento da Biodiversidade terrestre	Identificação e abordagem dos proprietários de áreas selecionadas para o monitoramento	Equipe da Renova de Diálogo
	Avaliar e caracterizar os impactos do rompimento da barragem de Fundão sobre as espécies terrestres, com o objetivo de listar os diferentes impactos nas diversas localidades atingidas	Equipe do Programa / Contratada
Execução do Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Biodiversidade Terrestre	Executar ações para recuperação e conservação da biodiversidade terrestre, conforme resultados dos estudos de impacto	A Equipe do Programa irá coordenar as ações que ainda serão definidas, e que provavelmente envolverão diversas áreas da Fundação Renova, além de ações que competem aos Órgãos Ambientais e contratadas executarem

Tabela 10: Papéis e responsabilidades do programa

7 Plano de resultados

7.1 Indicadores do Programa

Para avaliação dos resultados do programa e assegurar que os objetivos foram alcançados devem ser definidos indicadores e metas. Os indicadores para este fim foram classificados da seguinte forma:

- Indicadores de eficiência: Avalia a capacidade do projeto ou processo de realizar algo com o mínimo de desperdício de recursos.
- Indicadores de eficácia: Avalia a capacidade do projeto ou processo de produzir o resultado desejado.
- Indicadores de efetividade: Avalia a eficácia na realização dos resultados esperados do programa ao longo do tempo.

Na tabela seguinte estão os indicadores propostos para o programa.

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Eficácia	I01 – Execução das campanhas de campo	%	100
	I02 – Execução do Plano de Ação	%	100

Tabela 11: Indicadores do programa

Os indicadores estão detalhados no item 7.3 – Ficha de indicadores, deste documento.

Os demais indicadores estão sendo confeccionados e serão utilizados para acompanhamento dos resultados do programa.

7.2 Critérios para encerramento do programa

O Programa será encerrado quando as atendidos os indicadores de eficácia com a devida comprovação de auditoria independente.

7.3 Fichas dos indicadores

As descrições detalhadas dos indicadores estão nas fichas a seguir.

I01 – Execução das campanhas de campo

Tipo	Resultados esperados		
Eficácia	Realizar as campanhas de campo previstas para o monitoramento da biodiversidade terrestre conforme definido em Plano de trabalho aprovado.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	Semestre	100
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Sazonal	Abr/2020		Set/2028
Fórmula de cálculo			

$$I01 = \frac{\text{Quantidade de campanhas de campo realizadas}}{\text{Quantidade de campanhas de campo previstas}} \times 100$$

Quantidade de campanhas de campo realizadas

Definição	Quantidade de campanhas de campo realizadas. As campanhas de campo não realizadas por motivos de força maior não serão contabilizadas.
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Relatórios de atividades e planilhas de controle das empresas responsáveis pelas coletas. Os relatórios ficarão disponíveis no Sharepoint na pasta do PG30 e serão remetidos à CTBio e CIF.

Quantidade de campanhas de campo previstas

Definição	Quantidade de campanhas de campo realizadas..
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Plano de Trabalho do monitoramento de fauna e flora terrestre, Relatório-síntese e relatórios de monitorias do Plano de Ação.

I02 – Execução do Plano de Ação

Tipo	Resultados esperados
-------------	-----------------------------

Eficácia	Execução das atividades atribuídas à Fundação Renova, descritas no Plano de Ação para Recuperação e Conservação da Fauna e Flora terrestre aprovado pela CTBio/CIF.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	Cumulativo	100
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Semestral	Jan/2020		Mar/2030
Fórmula de cálculo			

$$I03 = \frac{\text{Quantidade de ações executadas do Plano de Ação no período}}{\text{Quantidade de ações previstas do Plano de Ação no período}} \times 100$$

Quantidade de ações executadas no Plano de Ação	
Definição	Ações executadas do Plano de Ação e/ou redefinidas em suas monitorias periódicas, aprovadas pelo GAT. Ações que não puderem ser executadas por motivo de força maior não serão contabilizadas
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Relatório-síntese e de monitorias do Plano de Ação. Os relatórios ficarão disponíveis no Sharepoint na pasta do PG30 e serão remetidos à CTBio e CIF.
Quantidade de ações previstas no Plano de Ação	
Definição	Ações estabelecidas no Plano de Ação e/ou redefinidas em suas monitorias periódicas, aprovadas pelo GAT.
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Matriz de planejamento e de monitoria do Plano de Ação.

8 Anexos

- Anexo I – Clausula 168 do TTAC

9 Documentos referenciados

- Deliberação do CIF nº 91
- Deliberação do CIF nº 132
- Notificação IBAMA nº 678322-E /2015
- Nota Técnica nº 6/2017/CTBio/DIBIO/ICMBio
- Nota Técnica nº 5/2018/CTBio/DIBIO/ICMBio
- Nota Técnica nº 2/2017/CTBio/CIF
- Parecer Técnico IBAMA 01/2017-COREC/CGBIO/DBFLO
- Parecer Técnico IBAMA 15/2017-COREC/CGBIO/DBFLO

Juliana Oliveira Lima
Líder de Programa
Data:

Rachel Starling Albuquerque Penido
Gerente Executiva
Data:

Anexo I – Cláusula 168 do TTAC

CLÁUSULA 168: A FUNDAÇÃO deverá apresentar, até o último dia útil de dezembro de 2016, um estudo para identificação e caracterização do impacto do EVENTO, na ÁREA AMBIENTAL 1, sobre as espécies terrestres ameaçadas de extinção.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Até o último dia útil de dezembro de 2016 deverá ser apresentado um plano de ação para conservação da fauna e flora terrestre, conforme resultados do estudo previsto no *caput*.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O plano referido no parágrafo anterior deverá ser executado a partir do último dia útil de janeiro de 2017, após a aprovação pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.