

Auditoria Externa Independente

Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado - MG (PG025)

Relatório de Acompanhamento do Programa - Ciclo 02

Abril/2022 – Versão 01



Elaborado por:

Proprietário do documento	Descrição do Documento
EY	Relatório de Acompanhamento do Programa contendo os resultados dos procedimentos de auditoria realizados pela EY no Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado – MG (PG025) - Ciclo 02.

Controle de Versões do Documento:

Versão	Data	Autor	Descrição das alterações
01	27/04/2022	EY	Emissão do documento.

Sumário Executivo

Neste capítulo inicial do Relatório de Acompanhamento do Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado – MG – Ciclo 02, encontra-se um resumo geral referente aos seguintes assuntos:

- Pontos de auditoria identificados pela EY;
- Impedimentos ao Processo da Auditoria, caso existam, para os quais há a necessidade de definição de premissas e aprovações;
- Recomendações à Fundação Renova eventualmente identificadas ao longo do processo de auditoria do Programa.

Pontos de Auditoria

Na Tabela 1 abaixo, são relacionados os Pontos de Auditoria identificados pela EY em ciclos anteriores, os quais, com base em verificação da EY, foram endereçados pela Fundação Renova, e, conseqüentemente, encerrados.

Tabela 1 - Pontos de Auditoria identificados pela EY em ciclos anteriores e que foram encerrados no atual ciclo de auditoria

Pontos de Auditoria Encerrados		
#	Ponto de Auditoria	Período de Encerramento
PG025.001	A partir da sobreposição dos arquivos <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com os <i>shapefiles</i> da bacia hidrográfica extraído do IDE-Sisema e com as imagens de satélite obtidas na plataforma <i>Google Earth</i> , foram identificadas inconsistências em duas áreas sem um devido curso de água, que foram classificadas, pela Fundação Renova, como Áreas de Proteção Permanente de um tributário.	Ciclo 02
PG025.003	A partir da sobreposição da subclasse “Área indicada para a recuperação da cobertura vegetal nativa” contida no arquivo <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com as imagens de satélite acessadas pela plataforma <i>Google Earth</i> , foi identificado que parte de um fragmento florestal impactado pelo Evento não foi destinado pela Fundação Renova para receber ações de recuperação da cobertura vegetal nativa dentro dos 561,04 hectares de áreas passíveis de recuperação da vegetação nativa estabelecidas no documento de Definição do Programa.	Ciclo 02
PG025.004	A partir da sobreposição dos arquivos <i>shapefile</i> disponibilizados pela Fundação Renova, com as imagens de satélite obtidas na plataforma <i>Google Earth</i> , foi identificado um deslocamento entre a Área de Preservação Permanente e seu curso real.	Ciclo 02
PG025.005	A partir do confronto entre a base de dados “Taxa de mortalidade AD 20191003” e a documentação suporte (relatório de visita de campo) disponibilizados pela Fundação Renova, não foi possível identificar informações sobre a correlação entre a data de plantio e os marcos limites das visitas de monitoramento das áreas.	Ciclo 02
PG025.006	A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, não foi possível identificar a correspondência entre os locais monitorados devido à ausência de coordenadas geográficas nos Relatórios de Monitoramento.	Ciclo 02
PG025.007	A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, não foi possível identificar a correspondência entre os locais monitorados devido à ausência de informações de município e Estado em 12 Relatórios de Monitoramento.	Ciclo 02
PG025.008	A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, a EY não identificou evidências relativas a dados do tamanho amostral, em quatro Relatórios de Monitoramento, conforme documento de Definição do Programa 25.	Ciclo 02
PG025.010	A partir da sobreposição do <i>shapefile</i> que representa o planejamento da Fundação Renova e o executado pela mesma, a EY identificou cinco inconsistências quanto à localização de unidades de trabalho.	Ciclo 02

Os Pontos de Auditoria identificados são classificados em termos de criticidade, que pode ser alta, média ou baixa. A classificação da criticidade visa diferenciar os Pontos quanto à importância e/ou urgência na sua tratativa e/ou resolução. Os critérios para classificação da criticidade são apresentados na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 - Critérios para classificação da criticidade dos Pontos de Auditoria

Alta	A1 - Descumprimento de prazo do TTAC e/ou Deliberação CIF.
	A2 - Descumprimento de disposições do TTAC, Deliberações CIF e Notas Técnicas da respectiva Câmara Técnica.
	A3 - Não execução integral dos projetos, processos e ações previstos no documento de Definição do Programa aprovado e/ou no TTAC.
	A4 - Ausência de medição de indicadores aprovados.
	A5 - Medição de indicadores com metodologia diferente da aprovada.
	A6 - Ausência de preenchimento de campos-chave ou divergências nos dados preenchidos nas bases de dados do programa que compromete diretamente o finalístico do Programa com impacto relevante.
	A7 - Ausência de histórico e rastreabilidade das ações, transações, eventos do Programa (bases de dados).
	A8 - Ausência e/ou divergência de documentação suporte que compromete diretamente o finalístico do Programa com impacto relevante.
Média	M1 - Ausência de registro de resposta para manifestações com status “Respondida” ou “Respondida no Ato”.
	M2 - Compromete o finalístico do Programa, mas não está sob a responsabilidade da Fundação Renova.
	M3 - Ausência de preenchimento de campos-chave ou divergências nos dados preenchidos nas bases de dados do Programa que pode comprometer o finalístico, ou compromete parcialmente o finalístico do Programa.
	M4 - Execução parcial dos projetos ou processos previstos no documento de Definição do Programa aprovado.
	M5 - Ausência e/ou divergência de documentação suporte que pode comprometer o finalístico, ou compromete parcialmente o finalístico do Programa.
Baixa	B1 - Impacto restrito nos processos internos da Fundação Renova.
	B2 - Descumprimento de prazo interno (ex.: cronogramas ou planos de ação definidos pela própria Fundação Renova).
	B3 - Ausência de preenchimento de campos-chave ou divergências nos dados preenchidos nas bases de dados do Programa, que não compromete o finalístico do Programa.
	B4 - Ausência e/ou divergência de documentação suporte que não compromete o finalístico.

Na Tabela 3 abaixo, apresentamos um resumo dos **23** Pontos de Auditoria do Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado – MG (PG025) identificados neste ciclo de auditoria ou que foram identificados nos ciclos anteriores, porém, permanecem sem resolução:

Tabela 3 - Pontos de Auditoria identificados neste ciclo de auditoria ou em ciclos anteriores que se encontram sem resolução ou endereçamento

Pontos de Auditoria identificados no ciclo atual						
#	Criticidade do Ponto	Classificação da Criticidade	Ponto de Auditoria	Período de identificação	Responsável pelo Plano de Ação ¹	Prazo do Plano de Ação ¹
PG025.009	Alta	A2	A partir das visitas de campo realizadas nos trechos selecionados, a EY identificou cinco tributários que apresentam divergência em relação ao apresentado no <i>as built</i> , decorrente da existência de processos erosivos, de alteração do curso d'água e/ou presença de enrocamentos na foz do rio principal, que ocorreram posteriormente à fase de intervenções no período emergencial.	Ciclo 01	Especialista ①	Implementado
PG025.012	Alta	A2	Não foram identificadas evidências de envio ao ICMBio, pela Fundação Renova, do Programa de Recuperação de 2.000 ha da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica

¹ Informações disponibilizadas pela Fundação Renova em 19 de abril de 2022, em resposta aos pontos de auditoria identificados pela EY.

Pontos de Auditoria identificados no ciclo atual

#	Criticidade do Ponto	Classificação da Criticidade	Ponto de Auditoria	Período de identificação	Responsável pelo Plano de Ação ¹	Prazo do Plano de Ação ¹
			Santa Cruz do Escalvado (MG), conforme previsto na cláusula 159 do TTAC.			
PG025.017	Alta	A1	Nove manifestações cadastradas no Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) da Fundação Renova e direcionadas ao PG025 constavam com status "Em tratamento" e não foram respondidas no prazo de 20 dias, em desacordo com a Deliberação n° 105.	Ciclo 02	Especialista	01/06/2022
PG025.018	Alta	A4	A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I01, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para novembro de 2015.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.019	Alta	A5	A evidência da aferição do I01 encaminhada pela Fundação Renova indica data fim de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.020	Alta	A4	A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I02, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para novembro de 2015.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.021	Alta	A5	A evidência da aferição do I02 encaminhada pela Fundação Renova indica data fim de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.022	Alta	A4	A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I03, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para março de 2017.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.023	Alta	A5	A evidência da aferição do I03 encaminhada pela Fundação Renova indica fórmula de cálculo divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.024	Alta	A5	A evidência da aferição do I03 encaminhada pela Fundação Renova indica período de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.025	Alta	A7	A Fundação Renova não disponibilizou uma base de dados dos pontos amostrais monitorados que permitisse o recálculo pela EY do indicador I03.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.026	Alta	A5	A evidência da aferição do I04 encaminhada pela Fundação Renova indica período de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.027	Alta	A5	A evidência da aferição do I04 encaminhada pela Fundação Renova indica fórmula de cálculo divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.	Ciclo 02	Especialista	03/03/2023
PG025.028	Alta	A4	A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I05, cuja ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.	Ciclo 02	Especialista	01/12/2022
PG025.029	Alta	A4	A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I06, cuja	Ciclo 02	Especialista	01/12/2022

Pontos de Auditoria identificados no ciclo atual						
#	Criticidade do Ponto	Classificação da Criticidade	Ponto de Auditoria	Período de identificação	Responsável pelo Plano de Ação ¹	Prazo do Plano de Ação ¹
			ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.			
PG025.030	Alta	A4	A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I07, cuja ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.	Ciclo 02	Especialista	01/12/2022
PG025.031	Alta	A4	A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I08, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para janeiro de 2020.	Ciclo 02	Especialista ①	Não se aplica
PG025.002	Média	M3	No ciclo de auditoria 01, a partir da sobreposição da subclasse "Uso Rural Consolidado" contida no arquivo <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com as imagens de satélite acessadas pela plataforma <i>Google Earth</i> , foram identificadas divergências de classificação em quatro áreas impactadas pelo Evento contendo maciço florestal, anterior a julho de 2008, que deveriam ter sido classificadas como "Florestas Afetadas". No ciclo de auditoria 02, apesar das modificações nas classificações, três das quatro áreas permanecem com divergências, tendo sido classificadas como "Fora de APP", "APP – Calha" e "APP - Tributário" em vez de "Florestas Afetadas".	Ciclo 01	Especialista UST ①	Não se aplica
PG025.011	Média	M5	Um Termo de Autorização de Intervenção apresenta nome de propriedade diferente do constante na planilha de cercamento executado.	Ciclo 01	Especialista	01/07/2022
PG025.013	Média	M3	Foram identificados 684 registros de áreas na base de dados de Restauro Florestal <i>As Built</i> cujo nome do proprietário não foi identificado.	Ciclo 02	Analista ①	Não se aplica
PG025.014	Média	M3	Foram identificados 9.270 registros de áreas na base de dados de Restauro Florestal <i>As Built</i> cujo "Identificador da UT" foi preenchido com a informação de "NA", para os quais a Fundação Renova não apresentou justificativa.	Ciclo 02	Analista ①	Não se aplica
PG025.015	Média	M4	Das quatro propriedades submetidas ao projeto de restauração florestal que foram vistoriadas pela EY, duas apresentaram cercamento rompido, em desacordo com o documento de Definição do Programa (julho/2020).	Ciclo 02	Especialista	03/10/2022
PG025.016	Média	M1	Uma das 114 manifestações do sistema SGS direcionadas ao PG025, classificadas como "Respondida" ou "Respondida no ato" pela Fundação Renova, não apresentou registro de resposta no campo "resumoconclusao".	Ciclo 02	Especialista	01/07/2022

① Para este Ponto de Auditoria, a Fundação Renova não apresentou plano de ação, responsável ou prazo para sua execução. Entretanto, vale ressaltar que, este ponto será objeto de verificação pela EY em um próximo ciclo de acompanhamento do Programa, visando verificar se foram realizadas tratativas para endereçamento do mesmo.

Impedimentos ao Processo da Auditoria

Durante a execução dos procedimentos propostos no documento denominado Procedimentos de Asseguração Individual (PAI), que foi previamente encaminhado à Fundação Renova, ao CIF e à Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-FLOR), em 25 de agosto de 2021, e ao longo da fase de entendimento do Programa realizada pela EY, foram identificados pela auditoria os seguintes impedimentos:

- **Necessidade de definição da inclusão do município de Ponte Nova (MG) na Área Ambiental 1:** A Deliberação nº 81 de 2017 recomenda a homologação da nova versão do TTAC, que inclui o município de Ponte Nova (MG) na Área Ambiental 1, porém, a EY não identificou evidências posteriores relacionadas a essa determinação, a exemplo de uma revisão extraordinária do TTAC. Cumpre destacar que esse município foi considerado na execução das ações do PG025 e consta no documento de Definição do Programa aprovado (julho/2020);
- **Necessidade de definição do quantitativo em hectares no âmbito da Área Ambiental 1 a ser restaurada/recuperada pelo Programa, conforme Deliberação nº 491 emitida pelo CIF em abril de 2021:** A cláusula 159 do TTAC determina a recuperação de 2.000 ha da Área Ambiental 1. Em contrapartida, o documento de Definição do PG025 (julho/2020) foi aprovado com o quantitativo de cerca de 561,04 ha. Apesar disto, o CIF, por meio da Deliberação nº 491 que aprova esse documento, em seu item 2, determina a continuidade das discussões relativas ao quantitativo de área a ser restaurada/recuperada. Contudo, posteriormente à emissão dessa deliberação, não foram identificadas notas técnicas, deliberações ou revisões extraordinárias do TTAC que contenham um posicionamento definitivo acerca do novo quantitativo de áreas a serem restauradas;
- **Ausência de formalização da delimitação da Área Ambiental 1 e de sua aprovação:** Segundo o TTAC, a Área Ambiental 1 consiste nas “áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários, bem como as regiões estuarinas, costeiras e marinha na porção impactada pelo EVENTO”. No entanto, não foi identificada uma formalização e/ou aprovação do perímetro/delimitação dessa área, o que impede a EY de verificar se o PG025 executou as ações previstas cláusula 159 do TTAC na Área Ambiental 1;
- **Temas judicializados inseridos no âmbito do Programa:** O parágrafo único da cláusula 160 do TTAC estabelece que “é obrigação da FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos, nos termos estipulados na CLÁUSULA 151”. Entretanto, a EY verificou que os planos de manejo de rejeitos dos trechos 5 e 12 que fazem parte do escopo da cláusula 160 do PG025 foram levados a juízo, resultando na definição do Eixo Prioritário 01 da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais (SJMG). De acordo com informações prestadas pelo Departamento Jurídico da Fundação Renova em março de 2022, não havia sentença transitada em julgado no âmbito deste processo. Dessa forma, devido ao caráter, até então, não-definitivo das decisões judiciais, para as quais ainda cabe recurso e, portanto, modificação do seu teor, a EY não verificou esse requisito neste ciclo de auditoria²;
- **Necessidade de definição dos critérios de periodicidade para execução e/ou manutenção do aceiramento:** Em vistoria, vide Procedimento 3.2.4, a EY verificou que a Fundação Renova não realizou o aceiramento em determinadas propriedades sob a justificativa de que a inspeção foi realizada no período chuvoso, ao passo que o aceiramento é aplicável somente nos períodos secos do ano. Entretanto, o documento de Definição do Programa (julho/2020) não especifica em qual periodicidade essa atividade deve ser realizada, por exemplo, se de maneira contínua ou em determinadas épocas do ano, impossibilitando a EY de verificar o cumprimento desta atividade;

² Conforme será esclarecido adiante na seção “2. Detalhamento dos Procedimentos”, os planos de manejo de rejeitos serão verificados na auditoria do PG023 e os resultados serão considerados no âmbito da auditoria do PG025.

Recomendações

A partir dos procedimentos realizados, a EY identificou inconsistências na execução dos projetos e processos executados no âmbito do PG025 pela Fundação Renova. Desta forma, a EY recomenda que a Fundação Renova:

- Padronize o preenchimento do campo-chave “nome do proprietário”, na base de dados de Restauro Florestal *As Built*, de modo que conste somente o nome do proprietário;
- Atualize o documento de Definição do Programa, de modo a apresentar novos modelos de restauração adotados, tais como o de restauração passiva;
- Inclua, na planilha de controle do monitoramento, o tamanho da amostra selecionada para cada área monitorada;
- Elabore os quatro formatos de desenhos dos *as built*, conforme previsto no relatório de conclusão da cláusula 160 do TTAC;
- Estabeleça um fluxo de acompanhamento e retorno das manifestações, para que as tratativas sejam endereçadas em tempo hábil, visando atendimento ao prazo deliberado pelo CIF;
- Protocole uma nova versão do documento de Definição do Programa na CT-FLOR e no CIF para que se forme um consenso acerca da metodologia e/ou período de medição a serem adotados para o cálculo dos indicadores I01, I02, I03 e I04;

Vale ressaltar que todos os pontos constantes neste relatório foram previamente discutidos com a Fundação Renova e os comentários e considerações estão apresentados ao final de cada um dos procedimentos executados pela EY constantes nesse documento.

Índice

1.	Introdução	10
1.1.	Limitações e Premissas	10
1.2.	Objetivo	10
1.3.	Glossário de Termos e Siglas.....	11
1.4.	Documentos de Referência.....	11
2.	Detalhamento dos Procedimentos	12
3.	Resultados dos Procedimentos.....	15
3.1.	Verificação de evidências dos resultados do monitoramento do plantio emergencial na área objeto da cláusula 158, conforme disposto no documento de Definição do Programa (julho/2020)	15
3.2.	Verificação de evidências da execução do plantio florestal em Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme disposto na cláusula 159 do TTAC e estabelecido no documento de Definição do Programa (julho/2020) pela Fundação Renova	16
3.3.	Verificação de evidências da realização, pela Fundação Renova, do Projeto de regularização das calhas, margens, e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho montante da UHE Risoleta Neves, conforme disposto na cláusula 160 do TTAC e definido no documento de Definição do Programa (julho/2020).....	27
3.4.	Verificação das manifestações do Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) direcionadas ao PG025 quanto ao registro e à tempestividade da resposta registrada pela Fundação Renova	29
4.	Considerações sobre indicadores	32
4.1.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I01 aferido pela Fundação Renova	32
4.2.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I02 aferido pela Fundação Renova	34
4.3.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I03 aferido pela Fundação Renova	37
4.4.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I04 aferido pela Fundação Renova	39
4.5.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I05 aferido pela Fundação Renova	41
4.6.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I06 aferido pela Fundação Renova	42
4.7.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I07 aferido pela Fundação Renova	43
4.8.	Verificação de resultados e recálculo do indicador I08 aferido pela Fundação Renova	44

1. Introdução

1.1. Limitações e Premissas

A EY foi contratada com o objetivo de aplicar procedimentos de asseguarção razoável no âmbito do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC), firmado no dia 02 de março de 2016, seja para fins de Auditoria de Programas, Auditoria de Dispendios, e outras relacionadas ao objeto de Auditoria descrito no TTAC.

Este documento foi criado com finalidade específica e para uso em fórum restrito, não devendo ser utilizado para qualquer outro fim ou distribuído a terceiros que não tenham assumido a responsabilidade pela suficiência das informações neste contidas, ou que não tenham concordado com os procedimentos descritos no Procedimento Operacional Padrão (POP), referente ao trabalho da Asseguarção Finalística dos Programas previsto no TTAC e no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC Governança).

Os procedimentos de asseguarção razoável aplicados consideraram as premissas estabelecidas no POP, documento este aprovado pelo Comitê Interfederativo (CIF) em 24 de novembro de 2016 através da Deliberação CIF nº 38. Em abril de 2021, foi emitido pela EY através do ofício 17/2021/EY direcionado ao CIF, uma nova versão do documento, incluindo questões relacionadas ao acompanhamento dos Programas, Prestação de Contas Anual do Gerenciador CIF e outros aspectos relevantes.

Para elaboração deste documento, foram consideradas limitações existentes e premissas previamente acordadas. O uso deste documento para outros fins, ou a sua leitura por pessoas que não detenham o conhecimento do contexto do trabalho, pode resultar na interpretação equivocada dos fatos e eventualmente na adoção de medidas que venham a ser consideradas inadequadas.

Este documento considerou as informações que nos foram disponibilizadas durante o projeto, podendo haver outras informações que não chegaram ao nosso conhecimento e que eventualmente poderiam vir a alterar o resultado final do trabalho. Caso novas informações sejam disponibilizadas ou novas diretrizes para realização do trabalho sejam aprovadas, as informações contidas neste documento poderão vir a ser alteradas, a qualquer momento, sem aviso prévio ou necessidade de consentimento das partes envolvidas.

Os procedimentos aplicados estão de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria para asseguarção, através da Norma Brasileira de Contabilidade de Trabalho de Asseguarção Diferente de Auditoria e Revisão (NBC TO 3000). O trabalho de auditoria é conduzido de acordo com a NBC TO 3000 emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que é equivalente a norma internacional ISAE 3000, emitida pela federação internacional de contadores aplicáveis as informações financeiras não históricas. Essas normas requerem o cumprimento de exigências éticas, incluindo requisitos de independência.

Na eventualidade da realização de procedimentos de auditoria, conforme normas específicas aplicáveis a estes no Brasil (NBC TAs ou NBC TRs), outros assuntos poderiam ter vindo ao nosso conhecimento, os quais teriam sido relatados neste relatório.

Em nenhuma hipótese as informações contidas neste documento devem ser utilizadas para embasar conclusões definitivas, bem como para litígio, discussões jurídicas ou qualquer outro fim diferente do seu propósito estabelecido no escopo do trabalho acordado.

A divulgação das informações contidas neste documento para uso externo ou para terceiros somente poderá ser realizada desde que a sua publicação englobe a integralidade das informações contidas neste relatório, e somente após a emissão da versão final do documento pela EY, sendo vedada a sua distribuição parcial.

1.2. Objetivo

O objetivo deste documento é apresentar os resultados obtidos na execução dos procedimentos de asseguarção, definidos previamente pela EY, e apresentados à Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-FLOR), ao CIF e à Fundação Renova através do documento denominado Procedimentos de Asseguarção Individual (PAI) do Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado – MG (PG025), emitido na data 25 de agosto de 2021.

1.3. Glossário de Termos e Siglas

- **ACORDO ou TTAC:** Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta;
- **APP:** Área de Proteção Permanente;
- **CIF:** Comitê Interfederativo;
- **CT:** Câmara Técnica;
- **CT-FLOR:** Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água;
- **EY:** Ernst & Young;
- **FEAM/MG:** Instituto Estadual de Florestas -IEF/MG; Fundação Estadual de Meio Ambiente;
- **IBAMA:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- **ICMBio:** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;
- **IDAF:** Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo;
- **IDE SISEMA:** Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recurso Hídricos;
- **IEF/MG:** Instituto Estadual de Florestas;
- **IMA/ES:** Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo;
- **NT:** Nota Técnica;
- **PAI:** Procedimentos de Asseguração Individual;
- **PG006:** Programa de Comunicação, Participação e Diálogo e Controle Social;
- **PG023:** Programa de Manejo de Rejeitos;
- **PG025:** Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado – MG;
- **POP:** Procedimento Operacional Padrão;
- **SEAMA/ES:** Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
- **Secex/CIF:** Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo;
- **SEMAD/MG:** Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
- **SGS:** Sistema de Gestão de Stakeholders;
- **TAC Governança:** Termo de Ajustamento de Conduta;
- **UT:** Unidade de Trabalho;

1.4. Documentos de Referência

- Decisões do Eixo Prioritário 01 no âmbito da 12ª Vara Federal Cível e Agrária da Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais (SJMG);
- Deliberações e demais documentos emitidos pelo CIF relacionados ao Programa;
- Norma de Trabalho de Asseguração Diferente de Auditoria e Revisão (NBC TO 3000);
- Notas Técnicas e demais documentos relacionados ao Programa emitidos pela CT;
- POP;
- PAI;
- TTAC; e,
- TAC Governança.

2. Detalhamento dos Procedimentos

O Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado - MG (PG025), está previsto nas cláusulas 158 a 160 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), assinado em 02 de março de 2016.

A cláusula 158 do TTAC dispõe: *“Caberá à FUNDAÇÃO efetuar a revegetação inicial, emergencial e temporária, por gramíneas e leguminosas, visando a diminuição da erosão laminar e eólica, com extensão total de 800 ha (oitocentos hectares) e conclusão até o último dia útil de junho de 2016, de acordo com o programa aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.”*

O caput da cláusula 159 do TTAC estabelece que: *“Deverá, também, recuperar 2.000 ha (dois mil hectares) na ÁREA AMBIENTAL 1 nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, de acordo com o programa aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS.”*

O parágrafo único da cláusula 159, por sua vez, determina que: *“A implantação das ações referidas no caput se dará em um prazo de 4 (quatro) anos, a contar da assinatura deste Acordo, com 6 (seis) anos complementares de manutenção, conforme cronograma a ser estabelecido no respectivo programa.”*

A cláusula 160 do TTAC estipula que: *“Deverá ser feita pela FUNDAÇÃO a regularização de calhas e margens e controle de processos erosivos nos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce no trecho a montante da UHE Risoleta Neves, a ser aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, com conclusão até o último dia útil de dezembro de 2017.”* Cabe destacar que o monitoramento de controles de processos erosivos está contido no escopo dos planos de manejo de rejeitos nos trechos 1 a 12, sob a responsabilidade do PG023, e, portanto, será verificado na auditoria do referido Programa e não no âmbito do PG025.

Por fim, o parágrafo único da cláusula 160, determina que: *“É obrigação da FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos, nos termos estipulados na CLÁUSULA 151.”* A cláusula 151, por sua vez, estipula que *“caberá à FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados decorrentes dos estudos previstos neste programa, bem como considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos da região”*. A Fundação Renova esclareceu que todos os planos de manejo de rejeitos (incluindo aqueles do trecho 1 a 12, que fazem parte do escopo da cláusula 160 do PG025), por serem regidos pela cláusula 151, estão sob a responsabilidade do PG023, de acordo com o documento de Definição do Programa (julho/2020). Nesse sentido, a EY verificará o atendimento ao parágrafo único da cláusula 160 na auditoria do PG023 e os seus resultados serão considerados no âmbito da auditoria do PG025.

De acordo com o documento de Definição do Programa elaborado pela Fundação Renova, cujo escopo foi aprovado pela Deliberação CIF nº 491, de 09 de abril de 2021, o objetivo do Programa é:

A recuperação da área diretamente impactada pelo rompimento da barragem de Fundão (ÁREA AMBIENTAL 1) nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, em atendimento as cláusulas 158, 159 e 160 do TTAC, bem como do distrito de Chopotó, localizado no município de Ponte Nova, que foi parcialmente. (Documento de Definição do Programa, 2020, p.12).

Para cumprimento deste objetivo, a Fundação Renova estabeleceu a execução de três projetos, listados a seguir:

- Projeto de Plantio Emergencial;
- Projeto de Regularização das Calhas, Margens, e Controle de Processos Erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no Trecho Montante da UHE Risoleta Neves; e,
- Projeto de Restauração florestal em propriedades Rurais.

Vale ressaltar que o projeto referente a cláusula 158 do TTAC, que trata da revegetação emergencial, foi encerrado nos termos da Deliberação CIF nº 433, de 16 de setembro de 2020, a qual prevê que o monitoramento e a manutenção da área objeto da cláusula 158 serão continuados nos termos da cláusula 159. Tendo em vista que a EY emitiu um Relatório de Asseguração Razoável da cláusula 158, em dezembro de 2020 (ciclo 01), a referida cláusula não foi escopo da presente auditoria (ciclo 02) por parte da EY.

A avaliação da EY consistiu em verificar as atividades e ações, realizadas no período de dezembro de 2019 à agosto de 2021, no âmbito dos projetos e/ou processos previstos no Programa, executadas pela Fundação

Renova, em relação ao TTAC, às Deliberações, às Notas Técnicas, e ao documento de Definição do Programa aprovado.

A partir destes documentos e da realização de entendimento do Programa junto à Fundação Renova, a EY elaborou um plano de auditoria denominado Procedimentos de Asseguração Individual (PAI), que foi previamente encaminhado à Fundação Renova, ao CIF e à Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-FLOR). Conforme estabelecido nesse documento, a avaliação realizada pela EY consistiu na execução de quatro procedimentos, apresentados a seguir:

Tabela 4 - Procedimentos realizados pela EY

Nº	Descrição do Procedimento
1	Verificação de evidências dos resultados do monitoramento do plantio emergencial na área objeto da cláusula 158, conforme disposto no documento e Definição do Programa (julho/2020)
2	Verificação de evidências da execução do plantio florestal em Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme disposto na cláusula 159 do TTAC e estabelecido no documento de Definição do Programa (julho/2020) pela Fundação Renova
3	Verificação de evidências da realização, pela Fundação Renova, do Projeto de regularização das calhas, margens, e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho montante da UHE Risoleta Neves, conforme disposto na cláusula 160 do TTAC e definido no documento de Definição do Programa (julho/2020)
4	Verificação das manifestações do Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) direcionadas ao PG025 quanto ao registro e à tempestividade da resposta registrada pela Fundação Renova

Adicionalmente, a EY realizou a avaliação dos indicadores apresentados no documento de Definição do Programa aprovado. Os procedimentos executados para verificação da aferição dos indicadores estão listados na Tabela 5 abaixo e seus resultados serão apresentados no capítulo 4 deste relatório.

Tabela 5 - Procedimentos realizados pela EY para verificação dos indicadores aferidos pelo Programa

Nº	Descrição do Procedimento
1	Verificação de resultados e recálculo do indicador I01 aferido pela Fundação Renova
2	Verificação de resultados e recálculo do indicador I02 aferido pela Fundação Renova
3	Verificação de resultados e recálculo do indicador I03 aferido pela Fundação Renova
4	Verificação de resultados e recálculo do indicador I04 aferido pela Fundação Renova
5	Verificação de resultados e recálculo do indicador I05 aferido pela Fundação Renova
6	Verificação de resultados e recálculo do indicador I06 aferido pela Fundação Renova
7	Verificação de resultados e recálculo do indicador I07 aferido pela Fundação Renova
8	Verificação de resultados e recálculo do indicador I08 aferido pela Fundação Renova

Não foi objeto do escopo de trabalho da EY a realização de procedimentos específicos destinados à verificação da integridade, validade e/ou autenticidade da documentação, e das informações fornecidas pela Fundação Renova. Adicionalmente, a EY não realizou nenhum procedimento com o objetivo de detectar fraudes, sendo que a responsabilidade pela integridade e exatidão das informações disponibilizadas é exclusiva da Fundação Renova.

Os resultados apresentados neste documento se referem somente aos procedimentos aqui descritos e realizados com base nos documentos e informações encaminhados pela Fundação Renova até o fechamento deste relatório. A execução de outros procedimentos ou atualização dos documentos encaminhados podem implicar resultados distintos daqueles demonstrados neste relatório.

Vale ressaltar que a responsabilidade pela definição das diretrizes adotadas para o Programa não é da EY. O escopo do Programa encontra-se aprovado pelo CIF por meio da Deliberação nº 491, emitida pelo CIF em abril de 2021.

Cumpramos destacar que todos os pontos constantes neste relatório foram previamente discutidos com a Fundação Renova e os comentários e considerações estão apresentados ao final de cada um dos procedimentos executados pela EY.

3. Resultados dos Procedimentos

A partir da execução dos procedimentos detalhados no item anterior, os seguintes resultados foram obtidos pela EY.

3.1. Verificação de evidências dos resultados do monitoramento do plantio emergencial na área objeto da cláusula 158, conforme disposto no documento de Definição do Programa (julho/2020)

Este procedimento consistiu em verificar evidências da execução, pela Fundação Renova, do monitoramento do plantio emergencial na área objeto da cláusula 158 do TTAC. Os parâmetros que norteiam essa atividade estão previstos no documento de Definição do Programa (julho/2020), conforme a seguir:

Os parâmetros para monitoramento das ações de revegetação emergencial se dará por meio da avaliação do Índice de Cobertura do solo pela vegetação herbácea/arbustiva do mix de espécies, e da Biomassa epígea desta mesma vegetação, atributos estes que possuem uma relação direta com a proteção inicial da superfície do solo contra a interceptação pluvial e escoamento superficial de sedimentos para o leito dos cursos d'água, bem como a disponibilização e incorporação de material orgânico indispensável à reabilitação de solos impactados, formação de serapilheira, melhoria de atributos físicos, químicos, e biológicos. (Documento de Definição do Programa, julho de 2020, p.20).

Para evidenciar que o monitoramento do plantio emergencial foi realizado e seguiu os parâmetros acima (avaliação do índice de cobertura do solo e de biomassa), a Fundação Renova encaminhou dois relatórios:

a) Relatório Semestral de Atividades:

O Relatório Semestral de Atividades demonstra que a Fundação Renova, por meio de uma de suas contratadas, realizou monitoramento aerofotogramétrico da área impactada pelos rejeitos entre dezembro de 2020 e agosto de 2021 com o objetivo de acompanhar a evolução da revegetação emergencial, no que tange à cobertura do solo. Como evidências complementares, a equipe do PG025 também encaminhou seis arquivos *shapefile* gerados em períodos distintos e que foram utilizados como base da elaboração do referido relatório. A seguir, a EY transcreve a descrição de cada um dos seis cenários em questão:

- T0: resultante de análise das imagens de satélite de antes do rompimento da barragem de Fundão, isto é, de janeiro a agosto de 2015;
- T1: resultante das imagens de satélite dos 30 dias posteriores ao rompimento, em novembro de 2015;
- RPA01: relativo às ortofotos dos meses de junho e julho de 2017;
- RPA02: relativo ao período entre outubro a novembro de 2017 e abril de 2018;
- RPA03: relativo ao período entre abril e agosto de 2019; e
- RPA05: relativo às ortofotos geradas de setembro a dezembro de 2020.

b) Relatório de Serviços de Monitoramento Ambiental das Intervenções Prioritárias:

O relatório de “Serviços de Monitoramento Ambiental das Intervenções Prioritárias” indica que a Fundação Renova realizou monitoramento do Índice de Biomassa Total da Vegetação (BTV) referente ao ano hidrológico 2019/2020, por meio de modelagens para estimação dos teores de biomassa, baseadas no emprego de recursos de geoprocessamento de imagens de satélite e em mensurações da biomassa realizadas em campo.

Ambos os relatórios trazem os resultados do monitoramento em forma de indicadores. Entretanto, a verificação destes será realizada nos procedimentos 4.1, 4.2 e 4.3 deste Relatório de Acompanhamento.

Por fim, cumpre destacar que não foi objeto deste procedimento verificar a abrangência do monitoramento em relação à Área Ambiental 1, uma vez que, conforme relatado na seção de “Impedimentos ao Processo de Auditoria”, a delimitação/perímetro da Área Ambiental 1 não se encontra formalizada/aprovada.

3.2. Verificação de evidências da execução do plantio florestal em Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme disposto na cláusula 159 do TTAC e estabelecido no documento de Definição do Programa (julho/2020) pela Fundação Renova

O procedimento tem como objetivo verificar a execução do plantio florestal em APPs, conforme disposto na cláusula 159 do TTAC e no documento de Definição do Programa (julho/2020), que descreve as etapas de execução e a metodologia a ser seguida.

3.2.1. Verificação da aprovação pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS do Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado - MG, conforme disposto na cláusula 159 do TTAC

Conforme cláusula 159 do TTAC, a Fundação Renova “*deverá, também, recuperar 2.000 ha (dois mil hectares) na ÁREA AMBIENTAL 1 nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, de acordo com o programa aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS*”. Ainda segundo o inciso XVI da cláusula 01 do TTAC, os órgãos ambientais são compostos por: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA/ES; Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo - IDAF; Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD/MG; Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA/ES; Instituto Estadual de Florestas -IEF/MG; Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM/MG.

Considerando tais premissas, o objetivo deste procedimento foi verificar a aprovação do Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (MG) pelos órgãos ambientais.

Inicialmente, a Fundação Renova esclareceu à EY que o programa a que se refere a cláusula 159 do TTAC está contido no documento de Definição do PG025 (julho/2020), que traz suas premissas, metodologia, etapas de execução, entre outros aspectos.

Com base nesse esclarecimento, a EY verificou que o documento de Definição do PG025 (julho/2020) foi aprovado pela Deliberação nº 491, emitida pelo CIF em 09 de abril de 2021, considerando o disposto nas cláusulas 158, 159 e 160 do TTAC e no Ofício nº 1/2021/CT-FLOR/GABIN.

Sendo assim, para corroborar se a composição da CT-FLOR e do CIF – que participaram do processo de aprovação do documento – compreende os órgãos ambientais estipulados no inciso XVI da cláusula 06 do TTAC, verificamos que:

- Em consulta à página *web* do IBAMA³ em setembro de 2021, o CIF é presidido por um funcionário do IBAMA e conta com representantes composto da FEAM/MG, SEMAD/MG e SEAMA/ES;
- O anexo da Deliberação CIF nº 523 apresenta a composição institucional da CT-FLOR, que inclui membros dos seguintes órgãos: FEAM/MG, IEF/MG, SEAMA/ES, IEMA/ES, IDAF e IBAMA.

Entretanto, de todos os órgãos ambientais listados no TTAC, não foi possível verificar se o documento de Definição do Programa foi submetido ao ICMBio e tampouco se foi aprovado por este instituto.

³ <http://www.ibama.gov.br/cif/membros>

PG025.012: Não foram identificadas evidências de envio ao ICMBio, pela Fundação Renova, do Programa de Recuperação de 2.000 ha da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (MG), conforme previsto na cláusula 159 do TTAC.

Comentários da Fundação Renova: A Câmara Técnica responsável por acompanhar o Programa de Recuperação da Área Ambiental 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (MG) – PG25 é a Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água – CT-FLOR, que é competente para auxiliar o Comitê Interfederativo - CIF em sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar o referido Programa, conforme regimento único das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo.

A definição do PG25 foi amplamente discutida com a CT-FLOR e aprovada pelo CIF através da deliberação 491 de abril de 2021. Portanto, a Fundação Renova informa que a aprovação do documento de definição do Programa é de responsabilidade do Comitê Interfederativo, sendo orientado pela CT-FLOR, que é composta por diferentes instituições.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.2.2. Verificação do protocolo de entrega, pela Fundação Renova, do relatório de conclusão da implantação do plantio florestal em APPs na CT-FLOR e no CIF, observando o cumprimento do prazo estabelecido pelo parágrafo único da cláusula 159 do TTAC

O procedimento consistiu em verificar o protocolo de entrega, pela Fundação Renova, do relatório de conclusão da implantação do plantio florestal em APPs, bem como o atendimento do prazo de implantação das ações estabelecido pelo parágrafo único da cláusula 159 do TTAC.

Dessa forma, a Fundação Renova disponibilizou à EY a evidência do ofício FR.2021.1142 encaminhado à CT-FLOR no dia 23 de julho de 2021, contendo como anexo o “Relatório de Conclusão da restauração florestal, fase 3 da Recuperação da Área Ambiental 1 – Cláusula 159 do TTAC”. Ressalta-se que a Fundação Renova informou à EY, no dia 17 de novembro de 2021, que a CT-FLOR, até aquela data, não havia concluído a avaliação do referido documento. Dessa forma, a EY acompanhará eventuais devolutivas da CT-FLOR, bem como a entrega deste relatório ao CIF em um ciclo de auditoria futuro.

Quanto ao prazo de implantação definido pelo parágrafo único da cláusula 159 do TTAC, verificou-se que a Fundação Renova deveria implantar o projeto até março de 2020, porém, segundo o referido relatório, a conclusão se deu em março de 2021. Sobre isso, a Fundação Renova esclareceu que, a partir de março de 2020, as atividades de plantio foram afetadas pela pandemia de Covid-19⁴ e, especificamente, os trabalhos no município de Barra Longa (MG) ficaram paralisados entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, devido aos protestos populares no município, conforme informado pela Fundação Renova à CT-FLOR, por meio do ofício FR.2020.0097 datado de 22 de janeiro de 2020.

3.2.3. Verificação do preenchimento dos campos-chave conforme a natureza da informação, na base de dados de Restauo Florestal As Built (exemplo: “nome do proprietário”, “município”, “modelo de restauração” e “identificador da Unidade de Trabalho”)

De acordo com a Fundação Renova, a base de dados de Restauo Florestal As Built apresenta as unidades de trabalho passíveis de restauração florestal na Área Ambiental 1. Diante disso, a EY selecionou campos-chave para verificação, quais sejam: “nome do proprietário”, “município”, “modelo de restauração” e “identificador da Unidade de Trabalho”.

⁴ De acordo com a Fundação Renova, as atividades foram paralisadas em março de 2020 e retomadas gradativamente a partir do dia 21 de maio de 2020.

Inicialmente, observou-se que todas as células da planilha relativas aos campos-chave selecionadas estavam preenchidas. Na sequência, a EY verificou se as células preenchidas estavam consistentes com a natureza da informação. O resultado encontra-se na Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados da verificação do preenchimento dos campos-chave da base de Restauro Florestal *As Built* de acordo com a natureza da informação

Campo-chave	Preenchido de acordo com a natureza da informação	Percentual	Preenchido em desacordo com a natureza da informação	Percentual
"Nome de proprietário"	7.183	65,28%	3.821 ①	34,72%
"Município"	11.004	100%	0	0%
"Modelo de Restauração"	11.004 ②	100%	0	0%
"Identificador da Unidade de Trabalho"	1.734	15,76%	9.270 ③	84,24%

① Dentre os 3.821 registros com inconsistências no campo "nome do proprietário":

- 684 estavam preenchidos com informação que não permite a identificação do proprietário, sendo:
 - 682 foram preenchidos com a informação de "Não se aplica", para os quais a Fundação Renova não apresentou justificativa.
 - Dois registros foram preenchidos com a informação de "Sobreposição", para os quais a Fundação Renova informou que se trata de unidades de trabalho situadas em mais de uma propriedade e que inserirá o nome de proprietário mediante retificação do CAR.
- 3.137 estavam preenchidos com o nome do proprietário, porém, com informações/caracteres adicionais alheios à natureza do campo, sendo:
 - 2.455 foram preenchidos com o nome de fazenda/terreno após o nome do proprietário;
 - 682 foram preenchidos com caracteres especiais (ex.: ponto final, barra, etc) após o nome do proprietário.

Dessa forma, a EY recomenda que a Fundação Renova padronize o preenchimento deste campo de modo que conste somente o nome do proprietário.

② Apesar de não ter sido considerado uma inconsistência em relação à natureza da informação, a EY observou no campo "Modelo de Restauração" a existência de 1.394 registros preenchidos com a informação de "Restauração passiva", modelo que não está previsto no documento de Definição do Programa (julho/2020). Em resposta, a Fundação Renova esclareceu que *"No caso da Restauração Passiva, não está descrita na definição do PG, mas a equipe da FR entende que a chave de intervenção que consta na definição é uma chave macro de forma a nortear as atividades operacionais, não restringindo novas categorias conforme a realidade operacional."* De qualquer modo, a EY recomenda que a Fundação Renova atualize o documento de Definição do Programa, de modo apresentar novos modelos de restauração adotados, tais como o de restauração passiva.

③ 9.270 registros foram preenchidos com a informação de "NA" no campo de identificador de UT (unidade de trabalho), para os quais a Fundação Renova não apresentou justificativa.

PG025.013: Foram identificados 684 registros de áreas na base de dados de Restauo Florestal As Built cujo nome do proprietário não foi identificado.

Comentários da Fundação Renova: Os registros são referentes as propriedades que não possuem CAR e/ou não possuíam o CAR retificado. Importante ressaltar que as áreas são classificadas como Fragmentos em estágio inicial a médio de regeneração e/ou Vegetação nativa ou não de brejo cobrindo toda a superfície do solo, conforme demonstrado na coluna 'DIAG_GIS'. Ainda, esses avanços foram realizados na época da implantação da fase III (ano de 2018) da restauração florestal, conforme demonstra a coluna referente ao 'Período'.

Ressaltamos ainda que a maioria dessas áreas estão inseridas entre as propriedades CNPJ, localizadas no trecho A, no município de Mariana, ou seja, são áreas onde os Cadastros Ambientais Rurais não são aderentes.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Analista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.014: Foram identificados 9.270 registros de áreas na base de dados de Restauo Florestal As Built cujo "Identificador da UT" foi preenchido com a informação de "NA", para os quais a Fundação Renova não apresentou justificativa.

Comentários da Fundação Renova: O código identificador referentes às UT's são considerados somente para as áreas passíveis, cuja modalidade de restauração florestal estava definida como plantio de mudas nativas. Esse foi o método utilizado para identificação das áreas passíveis de intervenção, onde havia maior necessidade de ações de restauração florestal, no intuito de formar fragmentos florestais, não cabendo referenciar as demais áreas. Importante ainda ressaltar que algumas das áreas identificadas como NA e que possuem áreas passíveis de intervenção, são devido ao impedimento por parte dos produtores, ou desistência ao longo dos processos executivos.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Analista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.2.4. Verificação da realização, por meio de inspeção física, de plantio florestal, cercamento e aceiramento das unidades de trabalho, na Área Ambiental 1, conforme estabelecido na cláusula 159 do TTAC e no documento de Definição do Programa (julho/2020)

A EY, acompanhada da Fundação Renova, realizou inspeção física nos dias 06 e 07 de novembro de 2021 em áreas submetidas à restauração pelo PG025, para verificação do plantio florestal, cercamento e aceiramento das Unidades de Trabalho, como disposto na cláusula 159 do TTAC e estabelecido pelo documento de Definição do Programa (julho/2020).

Em consulta ao *shapefile* de Restauo Florestal As Built, a EY identificou um total de 850,83 ha de áreas que compõem a base. Na sequência, aplicou-se um filtro para remoção das áreas não favoráveis ao restauo florestal (ex.: afloramento rochoso, estradas consolidadas, áreas de inundação, etc), retornando o quantitativo de aproximadamente 658 ha. Entretanto, de acordo com a Fundação Renova, desses 658 ha, para 116 ha não foram obtidas autorizações junto aos proprietários para realização dos trabalhos referentes à restauração florestal, restando um total de aproximadamente 542 ha de áreas de vegetação nativa a ser restaurada.

A EY selecionou cinco áreas de modo a abranger proporcionalmente todos os municípios nos quais a Fundação Renova informou ter executado ações, isto é, Mariana (MG), Barra Longa (MG), Rio Doce (MG), Santa Cruz do Escalvado (MG) e Ponte Nova (MG).

A avaliação das áreas levou em conta tanto as ortofotos geradas pelo drone, quanto a inspeção visual na área de decolagem do drone. A Tabela 7 a seguir demonstra quais métodos foram empregados para cada item inspecionado:

Tabela 7 - Aspectos inspecionados em campo e suas respectivas formas de avaliação

Aspecto inspecionado	Avaliado por:	
	Ortofotos geradas pelo drone	Inspeção visual
Plantio florestal	Sim	Sim
Cercamento	Não	Sim
Aceiramento	Não	Sim

Sendo assim, o resultado da inspeção física está descrito na Tabela 8 a seguir:

Tabela 8 - Resultados obtidos pela EY após a inspeção física

Voo	Município inspecionado	ID GEO	Plantio Florestal visualizado	Cercamento visualizado	Presença de gado visualizada	Aceiramento visualizado	Área abrangida pelo voo (ha)	% relativa à base Restauro Florestal As Built
Voo 02	Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce (MG)	D115	Sim, mas incipiente ②	Sim	Não	Não ⑤	52,94	9,76%
Voo 01	Ponte Nova (MG)	D105	Em algumas áreas da propriedade sim, em outras plantio incipiente ②	Sim	Sim ④	Não ⑤	31,61	5,83%
Voo 10A	Barra Longa (MG)	E084	Sim, mas incipiente ②	Sim, porém, rompido ③	Sim ④	Não ⑤	30,55	5,63%
Voo 05A	Mariana (MG)	B11	Sim, mas incipiente ②	Sim, porém, rompido ③	Sim ④	Não ⑤	51,74	9,54%
Voo 08A2	Mariana (MG)	D001_1 ①	n/a	n/a	n/a	n/a	23,78	4,38%

- ① Durante a vistoria da propriedade D001_1, a Fundação Renova informou que as coordenadas geográficas selecionadas para voo, obtidas por meio da base de dados de Restauro Florestal As Built fornecida pela equipe do PG025, recaem sobre uma área de sobreposição. A sobreposição se refere a áreas cuja propriedade é reivindicada por dois proprietários diferentes, neste caso, D001_1 e D002. Entretanto, a Fundação Renova esclareceu que a D001_1 é uma propriedade aderida ao PG025, enquanto a D002 é uma propriedade não aderida e áreas sobrepostas nessas condições não fazem parte do escopo de intervenções do Programa e, portanto, não são passíveis de verificação pela EY. A EY reforça que somente durante a vistoria tomou conhecimento da existência de sobreposição entre essas propriedades e da ausência de atuação da Fundação Renova em áreas dessa natureza, impedindo que esse item da amostra pudesse ser substituído em tempo hábil. Por esse motivo, o resultado da D001_1 não foi reportado neste relatório.
- ② A EY observou plantio florestal em todas as quatro unidades de trabalho, ainda que em aparente estágio inicial em parte das áreas.
- ③ Das quatro unidades de trabalho vistoriadas, duas apresentaram o cercamento rompido. De acordo com a Fundação Renova, o cercamento é rompido por terceiros para permitir a passagem de gado.
- ④ A EY observou a presença de gado em três das quatro propriedades inspecionadas, fator que pode comprometer o andamento da atividade de recuperação florestal e, conseqüentemente, o atendimento ao disposto na cláusula 159 do TTAC. A Fundação Renova informou estar ciente deste risco e encaminhou à EY evidências a respeito deste assunto, quais sejam:

- Ofícios enviados no período entre 2019 e 2021 pela Fundação Renova à CT-FLOR, ao CIF, ao IBAMA, à FEAM, à AECOM Brasil e ao Ministério Público de Minas Gerais, que tratam sobre a invasão de gado nas áreas de restauro florestal;
 - Mapa de calor que representa a densidade dos registros de incidência de gado em áreas de restauro florestal, o que, segundo a Fundação Renova, explica o plantio incipiente visto nos cinco pontos de voo;
 - Cartilha distribuída pela Fundação Renova, que visa gerar conscientização dos produtores em relação à importância do cercamento das áreas de restauro florestal em APP.
- ⑤ A Fundação Renova esclareceu que o aceiramento não foi observado em nenhuma das áreas visitadas por causa da data da vistoria (novembro de 2021), uma vez que essa atividade é realizada nos períodos secos do ano, entre maio e setembro, com o objetivo de reduzir a incidência de queimadas. Conforme esclarecido na seção de “Impedimentos ao Processo da Auditoria”, não foi identificado um critério de periodicidade do aceiramento no documento de Definição do Programa (julho/2020) e, portanto, não foi verificado o cumprimento desta atividade.

Como observação adicional, a propriedade E769, apesar de não ter sido selecionada para inspeção física, foi observada durante o deslocamento entre os pontos visitados pela EY e apresentou áreas com restauro florestal avançado. Segundo informações da Fundação Renova, o proprietário em questão seguiu as orientações de manejo e manteve o cercamento inviolado, contribuindo, assim, para o objetivo de restauro.

PG025.015: Das quatro propriedades submetidas ao projeto de restauração florestal que foram vistoriadas pela EY, duas apresentaram cercamento rompido, em desacordo com o documento de Definição do Programa (julho/2020).

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova esclarece que não atua em propriedades com áreas sobrepostas por se tratar de questão fundiária, que foge da competência da Fundação Renova.

Sobre as duas propriedades com cercamentos rompidos, a Fundação informa que infelizmente é um fato comum no território, onde terceiros cortam e/ou roubam as cercas de propriedades que não possuem animais de criação (propriedades para fins de compensação ambiental), ou os próprios proprietários cortam as cercas de isolamento das Áreas de Preservação Permanentes – APPs para inserirem seus animais de criação. Conforme evidências apresentadas, a Fundação vem buscando engajar os produtores rurais desde 2017 através de campanhas sobre a importância e necessidade da adequação ambiental das propriedades rurais, abrimos boletins de ocorrências para os casos de furtos de cercas e temos reportado para o sistema CIF, órgãos ambientais competentes e Ministério Público as ocorrências de animais de criação nas áreas em processo de restauração, porém, sem solução até o momento.

Atualmente a Fundação Renova possui um contrato exclusivo para manutenção e execução de cercas, que atua nos novos cercamentos e também na execução de cercas rompidas, por exemplo.

Plano de ação: Reparar as cercas rompidas e, em caso de reincidências, buscar entendimento com a CT-FLOR para retirada destas propriedades do Programa 25.

Prazo: 03/10/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.2.5. Verificação de evidências de endereçamento dos Pontos de Auditoria PG025.001 a PG025.008, PG025.010 e PG025.011 apresentados pela EY no Relatório de Acompanhamento do PG025, emitido em novembro de 2020

Este procedimento consistiu na verificação das evidências de endereçamento, pela Fundação Renova, dos Pontos de Auditoria referentes à cláusula 159, identificados pela EY no Relatório de Acompanhamento do PG025, no ciclo de auditoria 01.

3.2.5.1. Ponto de Auditoria PG025.001

O Ponto de Auditoria PG025.001, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, é apresentado a seguir:

Tabela 9 - Ponto de Auditoria PG025.001, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.001: A partir da sobreposição dos arquivos <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com os <i>shapefiles</i> da bacia hidrográfica extraído do IDE-Sisema e com as imagens de satélite obtidas na plataforma <i>Google Earth</i> , foram identificadas inconsistências em duas áreas sem um devido curso de água, que foram classificadas, pela Fundação Renova, como Áreas de Proteção Permanente de um tributário.	Não se aplica.	Não se aplica.

O Ponto de Auditoria assinala duas áreas nos arquivos *shapefile* da Fundação Renova que foram classificadas erroneamente como APPs de um tributário, sem apresentar um devido curso de água. Embora não tenha proposto um plano de ação específico no ciclo anterior de auditoria, a Fundação Renova esclareceu que o *shapefile* do Restauro Florestal As *Built* passou por modificações (ex.: maior segmentação/precisão na classificação das áreas).

Sendo assim, a EY consultou as duas áreas em questão (20°15'08.22"S / 43°22'24.26"W e 20°14'15.40"S / 43°20'37.95"W) no arquivo *shapefile*, recebido no ciclo atual de auditoria e, para ambos os casos, a EY identificou um ajuste na delimitação da área classificada como "APP de Tributário" e a inclusão de uma área classificada como "corpo d'água" que margeia a "APP de Tributário". Adicionalmente, foi possível observar, por meio de imagem de satélite do *Google Earth* e do IDE-Sisema, um curso d'água no solo nas imediações das áreas sob análise.

Dessa forma, o Ponto de Auditoria PG025.001 foi endereçado pela Fundação Renova e finalizado pela EY.

3.2.5.2. Ponto de Auditoria PG025.002

O Ponto de Auditoria PG025.002, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, é apresentado a seguir:

Tabela 10 - Ponto de Auditoria PG025.002, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.002: A partir da sobreposição da subclasse "Uso Rural Consolidado" contida no arquivo <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com as imagens de satélite acessadas pela plataforma <i>Google Earth</i> , foram identificadas divergências de classificação em quatro áreas impactadas pelo Evento contendo maciço florestal, anterior a julho de 2008, as quais possuem características para classificação como florestas afetadas, entretanto sendo classificadas pela Fundação Renova como áreas de "Uso Rural Consolidado".	Não se aplica.	Não se aplica.

O Ponto de Auditoria apontou quatro áreas no arquivo *shapefile* da Fundação Renova que foram classificadas como "Uso Rural Consolidado", apesar de possuírem características para serem classificadas como florestas afetadas, conforme observado em imagens de satélite. Embora não tenha proposto um plano de ação específico, neste ciclo de auditoria, a Fundação Renova esclareceu que o *shapefile* do Restauro Florestal As *Built* passou por modificações (ex.: maior segmentação/precisão na classificação das áreas).

Sendo assim, a EY consultou as quatro áreas em questão no arquivo *shapefile* disponibilizado no ciclo atual e, como resultado, verificou-se que:

- A área 20°15'08.22"S / 43°22'24.26"W foi reclassificada como "Floresta Afetada";
- A área 20°14'41.94"S / 43°24'41.02"W foi reclassificada como "Fora de APP" e não como "Floresta Afetada", sem justificativa apresentada pela Fundação Renova.
- A área 20°15'31.85"S / 43°21'40.83"W foi segregada em dois fragmentos, sendo um classificado como "Floresta Afetada" e outro como "APP – Calha", este último sem justificativa apresentada pela

Fundação Renova.

- A área 20°15'31.85"S / 43°21'40.83"W foi segregada em três fragmentos, classificados como "Floresta Afetada", "APP - Tributário" e "Fora de APP", estes dois últimos sem justificativa apresentada pela Fundação Renova.

Uma vez que ainda cabe a correção ou justificativa da classificação de três das quatro áreas assinaladas no ciclo anterior de auditoria, o Ponto de Auditoria PG025.002 permanece aberto. Cumpre destacar que, em comentário enviado após o recebimento do presente relatório, transcrito adiante, a Fundação Renova traz as justificativas para as classificações observadas e compartilha evidências complementares, as quais serão verificadas pela EY no próximo ciclo de auditoria.

PG025.002: No ciclo de auditoria 01, a partir da sobreposição da subclasse “Uso Rural Consolidado” contida no arquivo *shapefile* disponibilizado pela Fundação Renova, com as imagens de satélite acessadas pela plataforma Google Earth, foram identificadas divergências de classificação em quatro áreas impactadas pelo Evento contendo maciço florestal, anterior a julho de 2008, que deveriam ter sido classificadas como “Florestas Afetadas”. No ciclo de auditoria 02, apesar das modificações nas classificações, três das quatro áreas permanecem com divergências, tendo sido classificadas como "Fora de APP", “APP – Calha” e "APP - Tributário" em vez de “Florestas Afetadas”.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova esclarece que os pontos sinalizados não são áreas de vegetação nativa, sendo possível a aplicação do uso consolidado, conforme ilustrados nos mapas anexos trata-se de área de pastagem sem adensamento de vegetação.

Nos mapas anexos é possível observar o período do marco legal (2008), período pré-rompimento e imagem atual. Nos três períodos de cada ponto é possível observar o uso consolidado e sua manutenção, sem observância de regeneração.

A Fundação Renova destaca que houve implantação de atividades de restauração florestal nas duas áreas. Cabe salientar que uma mesma área pode ser classificada o local como floresta afetada e área de preservação permanente devido a sobreposição das duas categorias. Quando isto ocorre, por nível de prioridade a Fundação Renova classifica como área de preservação permanente.

Plano de ação: Não se aplica, pois a Fundação Renova não deixou de implantar a atividade de restauração.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista UST.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.2.5.3. Ponto de Auditoria PG025.003

O Ponto de Auditoria PG025.003, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, é apresentado a seguir:

Tabela 11 - Ponto de Auditoria PG025.003, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.003: A partir da sobreposição da subclasse “Área indicada para a recuperação da cobertura vegetal nativa” contida no arquivo <i>shapefile</i> disponibilizado pela Fundação Renova, com as imagens de satélite acessadas pela plataforma <i>Google Earth</i> , foi identificado que parte de um fragmento florestal impactado pelo Evento não foi destinado pela Fundação Renova para receber ações de recuperação da cobertura vegetal nativa dentro dos 561,04 hectares de áreas passíveis de recuperação da vegetação nativa estabelecidas no documento de Definição do Programa.	Não se aplica.	Não se aplica.

Embora a Fundação Renova não tenha proposto um plano de ação no ciclo anterior de auditoria para endereçar esse Ponto de Auditoria, verificou-se que, no atual arquivo *shapefile*, o fragmento em questão foi incluído na área passível de recuperação da cobertura vegetal nativa dentro dos 561,04 hectares, com as classificações de "APP_Tributário" e "Floresta Afetada" e com modalidade de restauro "Restauro Passivo".

Dessa forma, o Ponto de Auditoria PG025.003 foi finalizado pela EY.

3.2.5.4. Ponto de Auditoria PG025.004

O Ponto de Auditoria PG025.004, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, é apresentado a seguir:

Tabela 12 - Ponto de Auditoria PG025.004, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria – EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.004: A partir da sobreposição dos arquivos <i>shapefile</i> disponibilizados pela Fundação Renova, com as imagens de satélite obtidas na plataforma <i>Google Earth</i> , foi identificado um deslocamento entre a Área de Preservação Permanente e seu curso real.	Não se aplica.	Não se aplica.

Embora a Fundação Renova não tenha proposto um plano de ação no ciclo anterior de auditoria, observou-se que, no atual arquivo *shapefile*, a área identificada pela coordenada geográfica 20° 17' 29.96"S / 43° 15'44.84"W deixou de apresentar um deslocamento entre a Área de Preservação Permanente e seu curso real, demonstrando que a Fundação Renova endereçou o Ponto de Auditoria PG025.004.

3.2.5.5. Ponto de Auditoria PG025.005

O Ponto de Auditoria PG025.005, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 13 - Ponto de Auditoria PG025.005, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.005: A partir do confronto entre a base de dados “Taxa de mortalidade AD 20191003” e a documentação suporte (relatório de visita de campo) disponibilizados pela Fundação Renova, não foi possível identificar informações sobre a correlação entre a data de plantio e os marcos limites das visitas de monitoramento das áreas.	Padronização dos relatórios de Monitoramento.	29/01/2021

No ciclo de auditoria 01, a EY não identificou a data de plantio na base de dados “Taxa de mortalidade AD 20191003” e, dessa forma, não pode correlacionar essa informação com os marcos limites das visitas de monitoramento, previstas no documento de Definição do Programa (julho/2020).

No atual ciclo de auditoria, a Fundação Renova informou não ter executado o plano de ação, conforme previsto no ciclo anterior (“*padronização dos relatórios de monitoramento*”), pois substituiu tais relatórios por uma planilha de monitoramento. Além disso, esclareceu que as modificações dos relatórios passados não puderam ser realizadas, pois o contrato com a empresa terceirizada que realizava o monitoramento foi encerrado em dezembro de 2020.

De qualquer modo, a Fundação Renova apresentou a base de Restauro Florestal *As Built*, que apresenta a data de plantio, que, em conjunto com a planilha de monitoramento da qualidade, que contém a data de visita de monitoramento, permite a correlação entre ambas as datas. Dessa forma, eventuais procedimentos de auditoria sobre o monitoramento da qualidade poderão ser executados em ciclo futuro de auditoria.

Dessa forma, o Ponto de Auditoria PG025.005 foi encerrado.

3.2.5.6. Ponto de Auditoria PG025.006

O Ponto de Auditoria PG025.006, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 14 - Ponto de Auditoria PG025.006, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
-------------------------	---------------	-------

PG025.006: A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, não foi possível identificar a correspondência entre os locais monitorados devido à ausência de coordenadas geográficas nos Relatórios de Monitoramento.	Padronização dos relatórios de Monitoramento.	29/01/2021
--	---	------------

No atual ciclo de auditoria, a Fundação Renova informou não ter executado o plano de ação, conforme previsto no ciclo anterior (*“padronização dos relatórios de monitoramento”*), pois substituiu tais relatórios por uma planilha de monitoramento. Além disso, esclareceu que as modificações dos relatórios passados não puderam ser realizadas, pois o contrato com a empresa terceirizada que realizava o monitoramento foi encerrado em dezembro de 2020. De qualquer modo, a EY verificou que a planilha de monitoramento traz as coordenadas geográficas dos locais monitorados e, portanto, o Ponto de Auditoria PG025.006 foi encerrado.

3.2.5.7. Ponto de Auditoria PG025.007

O Ponto de Auditoria PG025.007, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 15 - Ponto de Auditoria PG025.007, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.007: A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, não foi possível identificar a correspondência entre os locais monitorados devido à ausência de informações de município e Estado em 12 Relatórios de Monitoramento.	Padronização dos relatórios de Monitoramento.	29/01/2021

No atual ciclo de auditoria, a Fundação Renova informou não ter executado o plano de ação, conforme previsto no ciclo anterior (*“padronização dos relatórios de monitoramento”*), pois substituiu tais relatórios por uma planilha de monitoramento. Além disso, esclareceu que as modificações dos relatórios passados não puderam ser realizadas, pois o contrato com a empresa terceirizada que realizava o monitoramento foi encerrado em dezembro de 2020. De qualquer modo, a EY verificou que a planilha de monitoramento traz as informações de município dos locais monitorados. Embora este arquivo não contenha o Estado, a EY verificou que a localidade é passível de ser identificada somente pelo município e pelas coordenadas geográficas, e, sendo assim, o Ponto de Auditoria PG025.007 foi encerrado.

3.2.5.8. Ponto de Auditoria PG025.008

O Ponto de Auditoria PG025.008, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 16 - Ponto de Auditoria PG025.008, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.008: A partir da verificação de 15 Relatórios de Monitoramento que tratam das visitas de campo realizadas pela Fundação Renova, a EY não identificou evidências relativas a dados do tamanho amostral, em quatro Relatórios de Monitoramento, conforme documento de Definição do Programa 25.	Padronização dos relatórios de Monitoramento.	29/01/2021

No atual ciclo de auditoria, a Fundação Renova informou não ter executado o plano de ação, conforme previsto no ciclo anterior (*“padronização dos relatórios de monitoramento”*), pois substituiu tais relatórios por uma planilha de monitoramento. Além disso, esclareceu que as modificações dos relatórios passados não puderam ser realizadas, pois o contrato com a empresa terceirizada que realizava o monitoramento foi encerrado em dezembro de 2020.

Adicionalmente, a Fundação Renova informou que as parcelas amostrais do monitoramento operacional são padronizadas em 100 m², conforme metodologia adotada pelo Pacto pela Conservação da Mata Atlântica. Exceção

ocorre para as unidades de trabalho com tamanho inferior a 400 m², nas quais a Fundação Renova realiza o monitoramento operacional da totalidade da área.

Ademais, a Fundação Renova informou que a metodologia do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica sugere que somente os projetos com áreas iguais ou superiores a 5.000 m² sejam monitorados. Nota-se, portanto, que a Fundação Renova adaptou a metodologia com o objetivo de monitorar mais áreas trabalhadas, visto que grande parte das propriedades do PG025 têm áreas inferiores a 5.000 m².

Com base no esclarecimento da Fundação Renova de que a metodologia de amostragem segue um padrão de acordo com o tamanho da unidade de trabalho, a EY encerrou o Ponto de Auditoria PG025.008, porém, recomenda que o tamanho da amostra selecionada para monitoramento seja inserido na planilha de controle.

3.2.5.9. Ponto de Auditoria PG025.010

O Ponto de Auditoria PG025.010, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, é apresentado a seguir:

Tabela 17 - Ponto de Auditoria PG025.010, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.010: A partir da sobreposição do <i>shapefile</i> que representa o planejamento da Fundação Renova e o executado pela mesma, a EY identificou cinco inconsistências quanto à localização de unidades de trabalho.	Não se aplica.	Não se aplica.

Embora não tenha proposto um plano de ação específico no ciclo anterior de auditoria, a Fundação Renova esclareceu que o *shapefile* do Restauo Florestal *As Built* passou por modificações (ex.: maior segmentação/precisão na classificação das áreas). Sendo assim, no ciclo atual de auditoria, a EY consultou e comparou os arquivos *shapefile* de Restauo Florestal de Diagnóstico (planejado) e de *As Built* (executado) e, das cinco unidades de trabalho que apresentaram inconsistência na localização entre o planejado e o executado, verificou-se que:

- Quatro apresentaram sobreposição total;
- Uma apresentou sobreposição parcial, devido a um trecho que não foi executado pela Fundação Renova, sob a justificativa de se tratar de “Estradas consolidadas”, o que, conforme campo “Observacao”, configurou uma “Realidade de campo diferente da previsão inicial”.

Tendo em vista que a EY observou a sobreposição total entre o planejado e o executado para quatro unidades de trabalho e justificativa para sobreposição parcial para uma delas, o Ponto de Auditoria PG025.010 foi encerrado.

3.2.5.10. Ponto de Auditoria PG025.011

O Ponto de Auditoria PG025.011, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 18 - Ponto de Auditoria PG025.011, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.011: A partir das análises de 25 termos de autorização de intervenção, encaminhados pela Fundação Renova, a EY identificou oito inconsistências relacionadas ao interfaceamento entre os proprietários, as respectivas propriedades e suas assinaturas.	Retificar todos os termos.	28/02/2021

Para verificar o endereçamento do Ponto de Auditoria em questão, a EY solicitou a Fundação Renova as evidências de retificação dos termos, conforme proposto no plano de ação do ciclo de auditoria 01.

Em posse das evidências, a EY verificou que, das oito inconsistências:

- Para um termo que não estava assinado pelo proprietário no ciclo anterior, verificou-se que a

Fundação Renova coletou a referida assinatura no ciclo atual;

- Dos três termos cujo nome da propriedade estava divergente daquele observado na planilha de cercamento executado no ciclo anterior, para dois, a Fundação corrigiu a informação no termo;
- Os três termos que não apresentavam nome da propriedade no ciclo anterior tiveram a referida informação incluída no atual ciclo de auditoria;
- O termo cujo nome do proprietário estava divergente daquele observado na planilha de cercamento executado no ciclo anterior foi retificado pela Fundação Renova no ciclo atual de auditoria;

Uma vez que ainda resta uma inconsistência a ser endereçada, do proprietário Rafael □□□□□□ □□□□ (termo cujo nome da propriedade continua divergente daquele observado na planilha de cercamento executado), o ponto de auditoria permanece aberto.

PG025.011: Um Termo de Autorização de Intervenção apresenta nome de propriedade diferente do constante na planilha de cercamento executado.

Comentários da Fundação Renova: A propriedade em questão possui dois nomes, conforme laudo do cadastro da Fundação Renova (Fazenda Ocidente e Sítio Soares).

Plano de ação: Padronizar o nome constante na planilha de cercamento com o nome do Termos de Autorização de Intervenção.

Prazo: 01/07/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.3 Verificação de evidências da realização, pela Fundação Renova, do Projeto de regularização das calhas, margens, e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho montante da UHE Risoleta Neves, conforme disposto na cláusula 160 do TTAC e definido no documento de Definição do Programa (julho/2020)

A cláusula 160 do TTAC estabelece que: “Deverá ser feita pela FUNDAÇÃO a regularização de calhas e margens e controle de processos erosivos nos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce no trecho a montante da UHE Risoleta Neves, a ser aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, com conclusão até o último dia útil de dezembro de 2017”. Para cumprir esta diretriz, o documento de definição do Programa (julho/2020) traz o de Projeto de Regularização das Calhas, Margens, e Controle de Processos Erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no Trecho Montante da UHE Risoleta Neves.

Sendo assim, o presente procedimento consistiu em verificar evidências da execução, pela Fundação Renova, do projeto de regularização das calhas, margens, e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho montante da UHE Risoleta Neves, em conformidade com as diretrizes apresentadas no documento de Definição do Programa (julho/2020).

3.3.1 Verificar se o “Relatório de Conclusão das obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves”, elaborado pela Fundação Renova, foi protocolado na CT-FLOR e no CIF, e se a entrega do Relatório cumpriu o prazo estabelecido pela cláusula 160 do TTAC

Este procedimento consistiu na verificação das evidências de entrega do relatório de conclusão das obras referentes à cláusula 160 do TTAC à CT-FLOR e ao CIF, bem como do cumprimento do prazo estabelecido também na cláusula 160.

A Fundação Renova enviou como evidências os seguintes documentos:

- “Relatório de Conclusão das obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos

erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves”;

- Ofício OFI.NII.122017.1782 e e-mail de envio da Fundação Renova ao CIF e CT-FLOR;
- Ofício OFI.NII.022017.2280, e-mail de envio da Fundação Renova ao CIF e CT-FLOR e comprovante de recebimento do IBAMA.

De acordo com o Ofício OFI.NII.122017.1782, encaminhado ao CIF e à CT-FLOR, a Fundação Renova entende que as atividades referentes à cláusula 160 do TTAC foram concluídas em 22 de dezembro de 2017, dentro do prazo previsto na referida cláusula, que se encerrou no último dia útil do mês de dezembro de 2017.

Já o Ofício OFI.NII.022017.2280 trata da apresentação do “Relatório de Conclusão das obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves” para a CT-FLOR e para o CIF no dia 19 de fevereiro de 2018. A Fundação Renova informou, entretanto, que o relatório ainda não havia sido aprovado pela CT-FLOR e pelo CIF até o dia 22 de dezembro de 2021, data da execução deste procedimento.

Dessa forma, a EY acompanhará eventuais devolutivas da CT-FLOR e do CIF em relação à conclusão das atividades referentes à cláusula 160 e ao “Relatório de Conclusão das obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves” em um ciclo de auditoria futuro.

3.3.2 Verificar a elaboração dos *as built* da regularização das calhas, margens, e controle de processos erosivos executados no âmbito da cláusula 160 do TTAC

Observando o disposto na cláusula 160 do TTAC: “*Deverá ser feita pela FUNDAÇÃO a regularização de calhas e margens e controle de processos erosivos nos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce no trecho a montante da UHE Risoleta Neves, a ser aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, com conclusão até o último dia útil de dezembro de 2017*”, a EY solicitou à Fundação Renova os *as built* que evidenciam as intervenções citadas na cláusula.

Nesse sentido, a Fundação Renova encaminhou à EY os seguintes arquivos:

- “Anexo H – *As Built*” do Relatório de conclusão das Obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves: contém os *as built* das intervenções realizadas no âmbito da cláusula 160 do TTAC.
- “Evidencia_30_EY.pdf”: apresenta as justificativas para as áreas que constam no documento de Definição do Programa (julho/2020) como áreas para fins de reabilitação, mas que não sofreram intervenções no âmbito da cláusula 160 ou que não tiveram *as built* elaborado. A Fundação Renova informou também que tais justificativas se encontram no “Relatório de conclusão das Obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves”. Cumpre destacar que até a data de execução deste procedimento, 23 de dezembro de 2021, o “Relatório de conclusão das Obras de Regularização de calhas, margens e controle de processos erosivos nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, no trecho a montante da UHE Risoleta Neves” não havia sido aprovado. Consequentemente, não foi possível verificar a concordância da CT-FLOR e do CIF com as justificativas apresentadas pela Fundação Renova. Dessa forma, a EY acompanhará essa devolutiva em ciclo de auditoria futuro.

Inicialmente, a partir dos 120 *as built* recebidos, a EY selecionou uma amostra aleatória estratificada com base na classificação das áreas (áreas prioritárias, áreas não prioritárias e tributários), que totalizou 44 itens. Como resultado, a EY verificou que os 44 *as built* selecionados evidenciam intervenções de acordo com o escopo previsto na cláusula 160 do TTAC (regularização de calhas, margens e controle de processo erosivos).

No entanto, os *as built* das áreas TG54 e TC08A, contidas na amostragem selecionada, não apresentaram três dos quatro formatos de desenho previstos no relatório de conclusão da cláusula 160 do TTAC, quais sejam, perfil e planta do canal, seções transversais da área e seções transversais detalhadas do canal. Embora a EY tenha conseguido executar o procedimento por meio da planta de arranjo geral, recomenda-se que a Fundação Renova elabore os formatos de desenho pendentes para ambas as áreas.

3.3.3 Verificação de evidências de endereçamento do Ponto de Auditoria PG025.009 apresentado pela EY no Relatório de Acompanhamento do PG025, emitido em novembro de 2020

O Ponto de Auditoria PG025.009, identificado pela EY no primeiro ciclo de auditoria do Programa, com o respectivo Plano de Ação e prazo é apresentado a seguir:

Tabela 19 - Ponto de Auditoria PG025.009, identificado pela EY no ciclo 01 de auditoria do PG025, com o respectivo plano de ação e prazo

Ponto de Auditoria - EY	Plano de Ação	Prazo
PG025.009: A partir das visitas de campo realizadas nos trechos selecionados, a EY identificou cinco tributários que apresentam divergência em relação ao apresentado no <i>as built</i> , decorrente da existência de processos erosivos, de alteração do curso d'água e/ou presença de enrocamentos na foz do rio principal, que ocorreram posteriormente à fase de intervenções no período emergencial.	Encaminhar para o PG023 a recomendação de manutenção nos pontos de ocorrência de processos erosivos.	15/11/2020

Em comentário acerca do Ponto de Auditoria, a Fundação Renova esclareceu que as diferenças observadas entre os *as built* (dezembro de 2017) e a visita técnica realizada pela EY (outubro e novembro de 2019) foram ocasionadas pelo intervalo de dois ciclos hidrológicos, que foram marcados por volumes pluviométricos significativos, que geraram danos às estruturas implementadas.

No atual de ciclo de auditoria, a Fundação Renova informou que encaminhou ao PG023 a recomendação de manutenção nos pontos de ocorrência de processo erosivo, porém, não disponibilizou evidências deste encaminhamento e tampouco da devolutiva do PG023. Por esse motivo, o Ponto de Auditoria PG025.009 permanece aberto.

PG025.009: A partir das visitas de campo realizadas nos trechos selecionados, a EY identificou cinco tributários que apresentam divergência em relação ao apresentado no *as built*, decorrente da existência de processos erosivos, de alteração do curso d'água e/ou presença de enrocamentos na foz do rio principal, que ocorreram posteriormente à fase de intervenções no período emergencial.

Comentários da Fundação Renova: Foi feita orientação à equipe do pg-23 para inserção dos pontos identificados para controle de erosões e manutenção de bioengenharia conforme apontados pela EY.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Implementado.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.4 Verificação das manifestações do Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) direcionadas ao PG025 quanto ao registro e à tempestividade da resposta registrada pela Fundação Renova

Este procedimento consistiu na verificação das tratativas da Fundação Renova para as manifestações registradas no Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) da Fundação Renova e direcionadas ao PG025. Para obtenção das manifestações, a EY acompanhou, em 14 de setembro de 2021, a extração da base de dados do sistema SGS, tendo acesso aos registros referentes ao período compreendido entre 2016 e 2021.

Vale ressaltar que, no ciclo 01 de auditoria, este procedimento não foi executado. Dessa forma, foram consideradas todas as manifestações registradas no sistema SGS direcionadas ao PG025, que vão desde o dia 03 de março de 2016 a 09 de abril de 2021.

Os resultados obtidos a partir da execução dos procedimentos podem ser visualizados a seguir.

3.4.1 Verificar o registro de resposta às manifestações classificadas como “Respondidas” e/ou

“Respondidas no ato” no campo “statusManifestacao”

Dentre as 129 manifestações direcionadas ao PG025 identificadas pela EY a partir da base de manifestações extraída do sistema SGS, 114 estavam classificadas como “Respondidas” ou “Respondidas no ato” no campo “statusManifestacao”, ou seja, consideradas como encerradas pela Fundação Renova. Para 113 das 114 manifestações, a EY verificou a existência de registro de resposta no campo “resumoconclusao” e, portanto, para uma manifestação (□-20160316), com status “Respondida”, esse campo não se encontrava preenchido.

Vale ressaltar que não fez parte do objetivo do procedimento verificar se o conteúdo da manifestação corresponde ao escopo do Programa, uma vez que a classificação das manifestações conforme os Programas e áreas da Fundação Renova está sob a responsabilidade da equipe de Canais de Relacionamento, no âmbito do Programa de Comunicação, Participação e Diálogo e Controle Social (PG006).

PG025.016: Uma das 114 manifestações do sistema SGS direcionadas ao PG025, classificadas como “Respondida” ou “Respondida no ato” pela Fundação Renova, não apresentou registro de resposta no campo “resumoconclusao”.

Comentários da Fundação Renova:

Plano de ação: Incluir no campo “Resumoconclusão” do sistema SGS o registro de resposta para as manifestações cadastradas.

Prazo: 01/07/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.4.2 Verificar o cumprimento do prazo de 20 dias para resposta à manifestação a partir da data do registro, de acordo com a Deliberação nº 105, emitida pelo CIF em 14 de setembro de 2017

Para a verificação do tempo despendido entre o registro das manifestações direcionadas ao PG025 e as tratativas fornecidas pela Fundação Renova, a EY considerou a data de registro das manifestações e das respectivas respostas registradas no sistema SGS para as 114 manifestações classificadas no SGS como “Respondida” ou “Respondidas no ato” pela Fundação Renova.

A Tabela 20 apresenta a quantidade de manifestações finalizadas por faixa de tempo de resposta:

Tabela 20 - Tempo de resposta às manifestações finalizadas registradas no sistema SGS classificadas para o atendimento pelo PG025

Tempo de atendimento das manifestações finalizadas	Quantidade de manifestações finalizadas	Porcentagem
Em até 20 dias	34	29,82%
Entre 21 e 40 dias	16	14,04%
Entre 41 e 120 dias	19	16,67%
Entre 121 e 360 dias	32	28,07%
Em mais de 360 dias	13	11,40%
Total	114	100,00%

Ademais, a EY verificou que 13 manifestações constavam com *status* “Em tratamento” até a data de extração da base, ou seja, ainda não haviam sido respondidas pela Fundação Renova. Para essas manifestações, considerou-se a data de extração da base como referência para cálculo do intervalo de tempo em aberto. O resultado obtido está apresentado na Tabela 21:

Tabela 21 - Tempo em que as manifestações classificadas pela Fundação Renova como "Em tratamento" se encontram em aberto

Tempo em que as manifestações "em tratamento" se encontram em aberto	Quantidade de manifestações	Porcentagem
Entre 120 e 360 dias	5	38,46%
Entre 361 e 600 dias	5	38,46%
Em mais de 600 dias	3	23,08%
Total	13	100,00%

Em nova consulta aos protocolos no sistema SGS, no dia 25 de março de 2022, das 13 manifestações que estavam com status "Em tratamento", quatro haviam sido respondidas.

Vale ressaltar que a Deliberação n° 105, emitida pelo CIF em 14 de setembro de 2017, determina que: "as solicitações individuais formuladas por pessoas físicas ou jurídicas deverão ter sua resposta final em prazo não superior a 20 (vinte) dias a partir da data do protocolo".

PG025.017: Nove manifestações cadastradas no Sistema de Gestão de Stakeholders (SGS) da Fundação Renova e direcionadas ao PG025 constavam com status "Em tratamento" e não foram respondidas no prazo de 20 dias, em desacordo com a Deliberação n° 105.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a irá melhorar o fluxo interno para registrar as respostas em até 20 dias.

Plano de ação: Registrar resposta para as nove manifestações no sistema de gestão de stakeholders (SGS).

Prazo: 01/06/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

3.4.3 Verificar se as manifestações classificadas como "Cancelada" no sistema SGS e direcionadas ao PG025 possuem justificativas

O procedimento consistiu em verificar se as manifestações com classificação "Canceladas" possuem registro de justificativas para o cancelamento do protocolo.

Para as duas manifestações com a classificação citada, identificadas pelos protocolos □□-20160706 e □□□-20160727, não houve resposta ou encaminhamento final nas colunas "resumoconclusao" e "ultimoEncaminhamento". Em verificação na base de manifestações, a EY identificou na descrição do histórico que a manifestação identificada pelo protocolo □□-20160706 foi cancelada por estar sendo tratada no âmbito do protocolo □□-20160706, aberto no mesmo dia, direcionado ao PG002. Já a manifestação identificada pelo protocolo □□□-20160727 também foi cancelada por estar sendo tratada no âmbito de outra manifestação de protocolo □□□-20161228, direcionada ao PG001, porém, neste caso, cancelou-se a manifestação mais antiga (□□□-20160727) em vez da mais recente (□□□-20161228).

Vale ressaltar que o cancelamento de manifestações foi realizado pelo pilar Canais de Relacionamento do PG006 e, diante disso, os registros não foram considerados Pontos de Auditoria para o PG025 neste procedimento. Dessa maneira, essas ocorrências serão verificadas no âmbito da auditoria do PG006.

De qualquer modo, a EY recomenda que a Fundação Renova informe aos manifestantes o motivo do cancelamento das manifestações e, quando houver manifestações sobre o mesmo tema, cancele o protocolo mais recente ao invés do mais antigo.

4. Considerações sobre indicadores

O procedimento consistiu em verificar se os indicadores estão sendo calculados e reportados pela Fundação Renova de acordo com a ficha presente no documento de Definição do Programa (julho/2020), aprovado pelo CIF em abril de 2021.

Os indicadores previstos nos critérios de encerramento do Programa no documento de Definição do PG025 (julho/2020) são listados a seguir:

- Indicador I01 - Índice de Cobertura Vegetal;
- Indicador I02 - Índice de solo exposto;
- Indicador I03 - Biomassa Total da Vegetação;
- Indicador I04 - Índice de Redução de Perda de Solo;
- Indicador I05 - Diversidade de Espécies Nativas para Cenários A, B e C;
- Indicador I06 - Densidade Total de Espécies Nativas (Mudas + Regenerantes) – Cenários A, B e C;
- Indicador I07 - Controle de Espécies Invasoras – Cenários B e C;
- Indicador I08 - Índice de solo exposto – Cenários B e C.

Abaixo, apresentamos os resultados referentes aos procedimentos de verificação dos indicadores definidos e aprovados.

4.1 Verificação de resultados e recálculo do indicador I01 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I01 – Índice de Cobertura Vegetal (ICV), a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 1 - Ficha do indicador I01 - Índice de Cobertura Vegetal (ICV)

I01 – Índice de cobertura vegetal (ICV)			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Garantir a cobertura vegetal herbácea-arbustiva da área afetada, minimizando a situação de solo exposto.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	Cumulativo	>= 80
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Quadrimestral	Nov/15		Jan/18
Fórmula de cálculo			
$I01 = \frac{\text{Área total com cobertura vegetal herbácea-arbustiva}}{\text{Área total passível de revegetação emergencial/inicial}} \times 100$			
Nome do numerador: Área total com cobertura vegetal herbáceo-arbustiva			
Definição	Área total com cobertura vegetal herbácea-arbustiva identificada no mapeamento de uso e cobertura vegetal.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Áreas obtidas por meio da soma das fisionomias do mapeamento de cobertura vegetal em imagens de alta resolução que representem a cobertura vegetal.		
Nome do denominador: Área total passível de revegetação emergencial/inicial			
Definição	Área impactada subtraída das áreas não passíveis de revegetação (cursos d'água, afloramentos rochosos, estradas, infraestruturas, grupamentos urbanos, etc.).		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Área impactada mapeada à época do evento de rompimento da barragem de Fundão.		

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Na sequência, a EY solicitou a evidência do último reporte deste indicador ao CIF, por se tratar de um indicador cumulativo. Entretanto, a Fundação Renova informou que ainda não divulgou os resultados do indicador ao CIF.

De qualquer modo, a Fundação Renova informou que realizou o cálculo deste indicador, e, assim, disponibilizou uma planilha de monitoramento, extraída do portal GIS, que contém a relação de polígonos monitorados,

discriminando aqueles que possuem ou não cobertura vegetal herbácea-arbustiva, com base em dados coletados em campo. Esse arquivo é dividido em abas, cada qual representa um cenário temporal, conforme descrito pela Fundação Renova a seguir:

- T0: resultante de análise das imagens de satélite de antes do rompimento da barragem de Fundão, isto é, de janeiro a agosto de 2015;
- T1: resultante das imagens de satélite dos 30 dias posteriores ao rompimento, em novembro de 2015;
- RPA01: relativo às ortofotos dos meses de junho e julho de 2017;
- RPA02: relativo ao período entre outubro a novembro de 2017 e abril de 2018;
- RPA03: relativo ao período entre abril e agosto de 2019; e
- RPA05: relativo às ortofotos geradas de setembro a dezembro de 2020.

Adicionalmente, a planilha de monitoramento também apresenta, em uma de suas abas, o resultado da aferição do I01, com base nos dados oriundos de cada uma das abas dos cenários supracitados. Dessa forma, para reperformar o cálculo deste indicador, a EY selecionou, com base em julgamento profissional, os cenários RPA02 e RPA05, o primeiro (RPA02) porque compreende o período mais próximo da data fim de medição prevista na ficha de indicador (janeiro de 2018) e o segundo (RPA05) por ser a medição mais recente identificada e por ser um indicador cumulativo.

Portanto, para ambos os cenários, a EY verificou a somatória da “area_ha” para todos os polígonos a fim de identificar o denominador do I01, bem como a mesma somatória para os polígonos que apresentam cobertura vegetal herbácea-arbustiva (filtro dos registros classificados como “Vegetação” na coluna “Observacao”) para identificar o numerador do I01.

Sendo assim, dividindo o numerador pelo denominador, foram encontrados resultados consistentes com os calculados pela Fundação Renova, conforme tabela a seguir:

Tabela 22 - Índice de Cobertura Vegetal (ICV) calculado pela Fundação Renova e recalculado pela EY

Cenários	Área com cobertura vegetal herbácea-arbustiva (ha)	Área Total Impactada (ha)	Resultado do I01
RPA02	632,58	794,31	79,64%
RPA05	670,53	794,31	84,42%

Entretanto, cumpre destacar que, conforme a ficha, o indicador deveria atingir um percentual igual ou superior a 80% e, com base nesse resultado, verificam-se evidências de que a Fundação Renova não cumpriu a meta estipulada no documento de Definição do Programa (julho/2020) no RPA02 (período de monitoramento mais próximo à data do fim da medição de janeiro de 2018) e, sim, somente no RPA05 (setembro a dezembro de 2020). Devido à diferença identificada entre a data fim de medição prevista na ficha de indicadores e a executada, recomenda-se a Fundação Renova que busque um consenso formal junto à CT-FLOR e ao CIF no sentido de definir qual será a medição oficial considerada para fins de apuração do cumprimento da meta deste indicador.

Por fim, cabe salientar que não foi objeto deste procedimento verificar a exatidão da área total impactada (denominador do I01), uma vez que o perímetro/delimitação da Área Ambiental 1 ainda não se encontra aprovado e/ou formalizado, conforme relatado na seção de “Impedimento ao Processo da Auditoria” do presente relatório.

PG025.018: A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I01, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para novembro de 2015.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que passou a reportar o resultado do indicador I01 - Índice de cobertura vegetal, a partir do relatório anual CIF de 2021.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.019: A evidência da aferição do I01 encaminhada pela Fundação Renova indica data fim de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que continuou realizando a medição do indicador I01 – Índice de cobertura vegetal, para acompanhamento da efetividade das ações de recuperação ambiental realizadas pela Fundação, mesmo após o término previsto na definição do PG 25 para medição do indicador.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.2 Verificação de resultados e recálculo do indicador I02 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I02 – Índice de Solo Exposto, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 2 - Ficha do indicador I02 - Índice de Solo Exposto

I02 – Índice de Solo Exposto			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Quantificar as falhas no desenvolvimento da cobertura vegetal herbácea-arbustiva nas áreas passíveis de revegetação inicial.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Menor melhor	Cumulativo	<= 20
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	Nov/15		Jan/18
Fórmula de cálculo			
$I02 = \frac{\textit{Área total com solo exposto}}{\textit{Área total passível de revegetação emergencial/inicial}} \times 100$			
Nome do numerado: <i>Área total com solo exposto</i>			
Definição	Área total com solo exposto nas áreas passíveis de revegetação inicial por meio de espécies herbáceas-arbustivas para fins de reabilitação.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Áreas obtidas por meio da soma das fisionomias do mapeamento de cobertura vegetal em imagens de alta resolução que representem solo exposto.		
Nome do denominador: <i>Área total passível de revegetação emergencial/inicial</i>			
Definição	Área impactada subtraída das áreas não passíveis de revegetação (cursos d´água, afloramentos rochosos, estradas, infraestruturas, agrupamentos urbanos, etc.).		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Área impactada mapeada à época do evento de rompimento da barragem de Fundão.		

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Na sequência, a EY solicitou a evidência do último reporte deste indicador ao CIF, por se tratar de um indicador cumulativo. Entretanto, a Fundação Renova informou que ainda não divulgou os resultados do indicador ao CIF.

De qualquer modo, a Fundação Renova informou que realizou o cálculo deste indicador, e, assim, disponibilizou uma planilha de monitoramento, extraída do portal GIS, que contém a relação de polígonos monitorados, discriminando aqueles que possuem ou não solo exposto, com base em dados coletados em campo. Esse arquivo é dividido em abas, cada qual representa um cenário temporal, conforme descrito pela Fundação Renova a seguir:

- T0: resultante de análise das imagens de satélite de antes do rompimento da barragem de Fundão, isto é, de janeiro a agosto de 2015;
- T1: resultante das imagens de satélite dos 30 dias posteriores ao rompimento, em novembro de 2015;
- RPA01: relativo às ortofotos dos meses de junho e julho de 2017;
- RPA02: relativo ao período entre outubro a novembro de 2017 e abril de 2018;
- RPA03: relativo ao período entre abril e agosto de 2019; e
- RPA05: relativo às ortofotos geradas de setembro a dezembro de 2020.

Adicionalmente, a planilha de monitoramento também apresenta, em uma de suas abas, o resultado da aferição do I02, com base nos dados oriundos de cada uma das abas dos cenários supracitados. Dessa forma, para reperformar o cálculo deste indicador, a EY selecionou, com base em julgamento profissional, os cenários RPA02 e RPA05, o primeiro (RPA02) porque compreende o período mais próximo da data fim de medição prevista na ficha de indicador (janeiro de 2018) e o segundo (RPA05) por ser a medição mais recente identificada e por ser um indicador cumulativo.

Portanto, para ambos os cenários, a EY verificou a somatória da “area_ha” para todos os polígonos a fim de identificar o denominador do I02, bem como a mesma somatória para os polígonos que apresentam solo exposto

(filtro dos registros classificados como “Solo exposto” na coluna “Observacao”) para identificar o numerador do I02.

Sendo assim, dividindo o numerador pelo denominador, foram encontrados resultados consistentes com os calculados pela Fundação Renova, conforme tabela a seguir:

Tabela 23 - Índice de Solo Exposto calculado pela Fundação Renova e recalculado pela EY

Cenários	Área com solo exposto (ha)	Área Total Impactada (ha)	Resultado do I02
RPA02	49,89	794,31	6,28%
RPA05	13,27	794,31	1,67%

Conforme a ficha, o indicador deveria atingir um percentual igual ou inferior a 20% e, com base nesse resultado, verificam-se evidências de que a Fundação Renova atingiu a meta estipulada no documento de Definição do Programa (julho/2020) para ambos os cenários verificados (RPA02 e RPA05). Devido à diferença identificada entre a data fim de medição prevista na ficha e a executada, recomenda-se a Fundação Renova que busque um consenso formal junto à CT-FLOR e ao CIF no sentido de definir qual será a medição oficial considerada para fins de apuração do cumprimento da meta deste indicador.

Por fim, cabe salientar que não foi objeto deste procedimento verificar a exatidão da área total impactada (denominador do I02), uma vez que o perímetro/delimitação da Área Ambiental 1 ainda não se encontra aprovado e/ou formalizado, conforme relatado na seção de “Impedimento ao Processo da Auditoria” do presente relatório.

PG025.020: A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I02, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para novembro de 2015.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que passou a reportar o resultado do indicador I02 – Índice de solo exposto, a partir do relatório anual CIF de 2021.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.021: A evidência da aferição do I02 encaminhada pela Fundação Renova indica data fim de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que continuou realizando a medição do indicador I02 – Índice de solo exposto, para acompanhamento da efetividade das ações de recuperação ambiental realizadas pela Fundação, mesmo após o término previsto na definição do PG 25 para medição do indicador.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.3 Verificação de resultados e recálculo do indicador I03 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I03 – Biomassa Total de Vegetação, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 3 - Ficha do indicador I03 - Biomassa Total da Vegetação

I03 – Biomassa Total da Vegetação			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Incremento da biomassa da vegetação herbácea/arbustiva sobre as áreas passíveis de reabilitação emergencial.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
t/ha	Maior melhor	Cumulativo	>= 6
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Trimestral	Mar/17		Mar/18
Fórmula de cálculo			
$I03 = (0,011 \times \text{banda } 2 \times NDVI2) + (-0,008 \times \text{banda } 3 \times NDVI2)$			
Nome do numerador: Somatório dos cálculos de biomassa por pixel			
Definição	Cálculo de biomassa.		
	Técnica de sensoriamento remoto aplicada sobre imagens de satélites orbitais de onde são extraídos o índice NDVI e aplicados os valores de calibração coletados em campo, conforme metodologia descrita no programa.		
Nome do denominador: Não se aplica			
Definição	Não se aplica		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Não se aplica		

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Na sequência, a EY solicitou a evidência do último reporte deste indicador ao CIF, por se tratar de um indicador cumulativo. Entretanto, a Fundação Renova informou que ainda não divulgou os resultados do indicador ao CIF.

De qualquer modo, a Fundação Renova informou que realizou o cálculo deste indicador, e, assim, disponibilizou um relatório técnico elaborado por empresa terceirizada da Fundação Renova, intitulado “Serviços de Monitoramento Ambiental das Intervenções Prioritárias”, que traz o resultado do cálculo do indicador de biomassa total da vegetação.

O documento descreve que foram coletados dados amostrais de 3.552 pontos aleatórios ou 296 pontos em cada uma das áreas prioritárias. Entretanto, a Fundação Renova não forneceu à EY uma base de dados que compreendia os dados de monitoramento para cada um desses pontos e, portanto, não foi possível reperformar o cálculo deste indicador.

Adicionalmente, foram identificadas divergências na metodologia de cálculo entre o relatório técnico e a ficha de indicadores, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 24 - Diferenças nos itens da metodologia entre a Ficha do indicador I03 e o Relatório técnico

Item da metodologia	Ficha de indicador	Relatório técnico
Fórmula de cálculo ①	$(0,011 \times \text{banda } 2 \times NDVI2) + (-0,008 \times \text{banda } 3 \times NDVI2)$	$(0,0126140 \times NDVI^2 \times \text{banda } 2) + (-0,0118987 \times NDVI^2 \times \text{banda } 3)$
Período de medição ②	Março de 2017 a março de 2018	Outubro de 2017 a setembro de 2018 ⁵

⁵ O relatório técnico informa que o período de medição compreendeu o “ano hidrológico 2017/2018”, que, conforme o documento de Definição do Programa (julho/2020), corresponde ao período entre outubro de 2017 a setembro de 2018.

- ① No comentário da Fundação Renova em relação à divergência na fórmula de cálculo (Ponto de Auditoria PG025.023), enviado após o término da auditoria e transcrito adiante, é citado um trecho do documento de Definição do Programa (julho/2020), da seção 5.2.3.4. e 5.2.3.5, que demonstra a necessidade de “calibrar a equação” para cada estimativa de biomassa, devido à influência da sazonalidade. Entretanto, a EY destaca que essa informação contradiz a ficha de indicadores, observada no mesmo documento, na seção 7.4.9.3.6, uma vez que a fórmula apresentada traz coeficientes fixos, ou seja, não está prevista essa variabilidade na equação. É recomendável que a Fundação Renova revise a Definição do Programa e garanta a coerência entre as diferentes seções deste documento.
- ② Devido à diferença identificada entre a data fim de medição prevista na ficha e a executada, recomenda-se a Fundação Renova que busque um consenso formal junto à CT-FLOR e ao CIF no sentido de definir se a medição até setembro de 2018 é válida para fins da apuração da meta.

PG025.022: A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I03, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para março de 2017.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que passou a reportar o resultado do indicador I03 – Biomassa total da vegetação, a partir do relatório anual CIF de 2021.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.023: A evidência da aferição do I03 encaminhada pela Fundação Renova indica fórmula de cálculo divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: Conforme descrito no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado:

“O indicador será monitorado em periodicidade semestral em virtude das influências da sazonalidade sobre a vegetação. Para estimativa das tendências de biomassa, será utilizada análise de regressão linear simples para a relação entre valores médios de biomassa obtidos entre as campanhas amostrais. Premissas analíticas referentes à normalidade dos dados e heteroscedasticidade serão aferidas anteriormente às análises”.

“A linha de tendência obtida será confrontada à linha representativa da progressão isométrica dos valores médios de biomassa ao longo do intervalo de tempo. Uma análise comparativa dos valores de inclinação angular da regressão) da linha de tendência versus a isometria será realizada utilizando-se o teste de Fischer (F) frente à hipótese nula de que ambas as linhas apresentam a mesma inclinação”.

“Para estimativa da biomassa a partir de análises de geoprocessamento, com suporte do software “R”, será desenvolvido um modelo linear no qual as leituras anteriores (bandas 2, 3 e NDVI) são preditoras da biomassa (dos pontos de biomassa conhecida)”.

Conforme descrito acima, de fato há diferenças entre as equações observadas uma vez que devido à influência da sazonalidade sobre a vegetação sempre haverá a necessidade de calibrar a equação. Ou seja, as equações provavelmente não se repetirão.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.024: A evidência da aferição do I03 encaminhada pela Fundação Renova indica período de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a medição do indicador I03 – Biomassa total da vegetação, ocorreu em diferentes períodos, compreendendo também o período previsto na ficha do indicador contida no documento de definição do Programa. As evidências serão disponibilizadas no próximo ciclo de auditoria.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.025: A Fundação Renova não disponibilizou uma base de dados dos pontos amostrais monitorados que permitisse o recálculo pela EY do indicador I03.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que encaminhará a base de dados dos pontos amostrais. As evidências serão disponibilizadas no próximo ciclo de auditoria.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.4 Verificação de resultados e recálculo do indicador I04 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I04 – Índice de Redução de Perda de Solo, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 4 - Ficha do indicador I04 - Índice de Redução de Perda de Solo

I04 – Índice de Redução de Perda de Solo			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Redução dos processos erosivos pluviais e aporte de sedimentos para os cursos de água.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	Cumulativo	>=80%
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	Mar/17		Mar/18
Fórmula de cálculo			
$I04 = \frac{\text{Perda de solo [t/ha] nas parcelas de monitoramento tratadas por bioengenharia}}{\text{Perda de solo [t/ha] nas parcelas de monitoramento controle}} \times 100$			

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Na sequência, a EY verificou que a polaridade do indicador observada na ficha é “Maior melhor” e a meta é de “>= 80%”. Destaca-se ainda que o objetivo do indicador é verificar se as obras de bioengenharia foram eficazes em reduzir os processos erosivos pluviais e aporte de sedimentos para os cursos de água, porém, o numerador da fórmula consiste na perda de solo em parcelas tratadas, para o qual, quanto menor, melhor.

A fim de verificar se a Fundação Renova está seguindo a metodologia indicada, a EY solicitou a evidência do último reporte deste indicador ao CIF. A Fundação Renova, por sua vez, disponibilizou o Anexo G, intitulado "Plano de Monitoramento das Intervenções Prioritárias - Resultados da 1ª e 2ª Campanhas de Monitoramento", relatório de novembro de 2017 elaborado por empresa terceirizada pela Fundação Renova. Esse documento é parte integrante do Relatório de conclusão da cláusula 160, que, conforme procedimento 3.3.1, foi protocolado na CT-FLOR e no CIF.

A seguir, a EY apresenta o resultado obtido a partir da verificação desta documentação, segregando-o por requisitos do documento de Definição do Programa (julho/2020):

- **Fórmula de cálculo:** Conforme observado no Anexo G, a Fundação Renova calcula o indicador com base na polaridade "Maior melhor", porém, diferentemente da ficha, considera, tanto no numerador quanto no denominador, a redução da perda em vez da perda em si, ou seja, a lógica inversa da fórmula de cálculo da ficha. Considerando que a metodologia aplicada está diferente da prevista na ficha aprovada, não foi possível reperformar o cálculo deste indicador, conforme previsto neste procedimento de auditoria. Dessa forma, recomenda-se que a Fundação Renova protocole uma nova versão do documento de Definição do Programa na CT-FLOR e no CIF para que se forme um consenso acerca da metodologia a ser adotada.
- **Fonte e método de medição/coleta do parâmetro:** Verificou-se que a fonte e método de medição/coleta do parâmetro descritos no Anexo G estão consistentes com aqueles previstos na ficha do indicador;
- **Seleção das áreas prioritárias:** Verificou-se que a seleção das Áreas Prioritárias 7, 10 e 15 descrita no Anexo G seguiu critérios técnicos (ex.: formato das parcelas, declividade, localização, etc) que, conforme observado pela EY, estão previstos no documento de Definição do Programa (julho/2020), vide seção 6.2.2.3.1;
- **Período de medição:** A ficha do indicador aprovada prevê o período de medição entre março de 2017 a março de 2018 e a Fundação Renova em seu Anexo G informa que o monitoramento foi realizado entre março e junho de 2017. Como a data fim de medição do relatório não está consistente com a da ficha do indicador, recomenda-se que a Fundação Renova busque um consenso formal junto à CT-FLOR e ao CIF no sentido de definir se a medição até junho de 2017 é válida ou se será necessário realizar uma medição atualizada.

PG025.026: A evidência da aferição do I04 encaminhada pela Fundação Renova indica período de medição divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a medição do indicador I04 – Índice de redução de perda de solo, ocorreu em diferentes períodos, compreendendo também o período previsto na ficha do indicador contida no documento de definição do Programa. As evidências serão disponibilizadas no próximo ciclo de auditoria.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

PG025.027: A evidência da aferição do I04 encaminhada pela Fundação Renova indica fórmula de cálculo divergente daquela prevista na ficha do indicador contida no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado.

Comentários da Fundação Renova: O respectivo indicador pertence a Cláusula 160 à qual se encontra finalizada internamente, e a ficha de indicador em questão foi inserida na definição do programa no último ciclo de revisão do Programa. A Fundação Renova entende que há diferença entre o sentido da polarização do indicador e sua fórmula de cálculo apontados e que deverá ser adequado. Entretanto a Fundação Renova reforça o respectivo indicador foi medido de acordo com as melhores práticas.

Plano de ação: Protocolar no CIF a adequação da fórmula do indicador de acordo com a métrica definida na definição do programa no próximo ciclo de revisão.

Prazo: 03/03/2023

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.5 Verificação de resultados e recálculo do indicador I05 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I05 – Diversidade de Espécies Nativas para Cenários A, B e C, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 5 - Ficha do indicador I05 - Diversidade de Espécies Nativas para Cenários A, B e C

I05 - Diversidade de Espécies Nativas para Cenários A, B e C			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Percentual da diversidade de espécies nativas com relação ao ecossistema de referência (Floresta em estágio secundário médio).		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	Cumulativo	> 40
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Bianual	Jan/20		Mar/26
Fórmula de cálculo			
$I05 = \frac{\text{diversidade de espécies nativas no sexto ano de intervenção}}{\text{Diversidade de espécies nativas do ecossistema de referência}} \times 100$			
Nome do numerador: Diversidade de espécies nativas no sexto ano de intervenção			
Definição	Diversidade de espécies nativas das áreas em restauração.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Os dados virão do monitoramento ecológico realizado no sexto ano pós-implantação através de um inventário florestal que terá como área amostral 5% do total em restauração ou limitado a suficiência amostral, proporcionalmente ao estrato do ecossistema de referência. Para avaliação da diversidade, além da riqueza de espécies, serão calculados os índices de Shannon-Weaver, Equabilidade de Pielou, Simpson e Coeficiente de Mistura de Jentsch.		
Nome do denominador: Diversidade de espécies nativas do ecossistema de referência			
Definição	É o valor da diversidade das espécies nativas dos ecossistemas de referência.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Os dados virão do Inventário Florestal que será realizado entre 2019 e 2020 e que fará um diagnóstico das nascentes áreas de preservação permanente e recarga hídrica na		

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Entretanto, conforme informado pela Fundação Renova, a mensuração do indicador I05 ainda não havia sido iniciada quando da execução dos procedimentos pela EY, apesar de o documento de Definição do Programa (julho/2020) prever o início da sua medição em janeiro de 2020. Dessa forma, o procedimento de recálculo deste indicador será executado pela EY em um futuro ciclo de auditoria do PG025.

PG025.028: A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I05, cuja ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a medição do indicador I05 - Diversidade de Espécies Nativas para Cenários A, B e C não foi iniciada, sendo que a empresa contratada para implantação das parcelas de monitoramento, medição e cálculo do indicador iniciou suas atividades em março de 2022. O resultado da primeira campanha do indicador I05 está previsto para outubro de 2022.

Plano de ação: Monitorar as atividades executadas pela empresa terceirizada e garantir a medição do indicador.

Prazo: 01/12/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.6 Verificação de resultados e recálculo do indicador I06 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I06 – Densidade Total de Espécies Nativas (Mudas + Regenerantes) - Cenários A, B e C, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 6 - Ficha do indicador I06 - Densidade Total de Espécies Nativas (Mudas + Regenerantes) - Cenários A, B e C

I06 – Densidade Total de Espécies Nativas (Mudas + Regenerantes) – Cenários A, B e C			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Densidade de regenerantes ou regenerantes mais mudas (Maior ou igual a 30cm de altura até 30 de CAP).		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
Nº indivíduos /ha	Maior melhor	Cumulativo	> 940
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Bianual	Jan/20		Mar/26
Fórmula de cálculo			
$I06 = \frac{\text{número de indivíduos}}{\text{área amostral}}$			
Nome do numerado: Número de indivíduos			
Definição	Quantidade de espécies de indivíduos nativos de menor porte {(H) ≥ 0,3 m e CAP < 30 cm} de hábitos arbustivos e arbóreas.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Os dados virão do monitoramento ecológico realizado no sexto ano pós-implantação através de um inventário florestal que terá como área amostral 5% do total em restauração ou limitado a suficiência amostral, proporcionalmente ao estrato do ecossistema de referência. A densidade avalia a relação do número total de indivíduos de um táxon por área, obtida pela divisão do número total de indivíduos dos táxons encontrados na		

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Entretanto, conforme informado pela Fundação Renova, a mensuração do indicador I06 ainda não havia sido iniciada quando da execução dos procedimentos pela EY, apesar de o documento de Definição do Programa

(julho/2020) prever o início da sua medição em janeiro de 2020. Dessa forma, o procedimento de recálculo deste indicador será executado pela EY em um futuro ciclo de auditoria do PG025.

PG025.029: A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I06, cuja ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a medição do indicador I06 - Densidade Total de Espécies Nativas (Mudas + Regenerantes) – Cenários A, B e C não foi iniciada, sendo que a empresa contratada para implantação das parcelas de monitoramento, medição e cálculo do indicador iniciou suas atividades em março de 2022. O resultado da primeira campanha do indicador I06 está previsto para outubro de 2022.

Plano de ação: Monitorar as atividades executadas pela empresa terceirizada e garantir a medição do indicador.

Prazo: 01/12/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.7 Verificação de resultados e recálculo do indicador I07 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I07 – Controle de Espécies Invasoras – Cenários B e C, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 7 - Ficha do indicador I07 - Controle de Espécies Invasoras – Cenários B e C

I07 – Controle de Espécies Invasoras – Cenários B e C			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Diminuição do recobrimento da área por espécies invasoras.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Menor melhor	Cumulativo	<= 35
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Bianual	Jan/20		Mar/26
Fórmula de cálculo			
$I07 = \frac{\text{Área total com espécie invasora}}{\text{Total das áreas em recuperação florestal (cenários B e C)}} \times 100$			

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Entretanto, conforme informado pela Fundação Renova, a mensuração do indicador I07 ainda não havia sido iniciada quando da execução dos procedimentos pela EY, apesar de o documento de Definição do Programa (julho/2020) prever o início da sua medição em janeiro de 2020. Dessa forma, o procedimento de recálculo deste indicador será executado pela EY em um futuro ciclo de auditoria do PG025.

PG025.030: A Fundação Renova não apresentou evidências de medição e de reporte ao CIF do indicador I07, cuja ficha se encontra aprovada através do Documento de Definição (julho/2020) e cuja data de início estava prevista para janeiro de 2020.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que a medição do indicador I07 - Controle de Espécies Invasoras – Cenários B e C não foi iniciada, sendo que a empresa contratada para implantação das parcelas de monitoramento, medição e cálculo do indicador iniciou suas atividades em março de 2022. O resultado da primeira campanha do indicador I07 está previsto para outubro de 2022.

Plano de ação: Monitorar as atividades executadas pela empresa terceirizada e garantir a medição do indicador.

Prazo: 01/12/2022

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

4.8 Verificação de resultados e recálculo do indicador I08 aferido pela Fundação Renova

Para verificar os resultados e recálculo do I08 – Índice de Solo Exposto – Cenários B e C, a EY, inicialmente, consultou a sua ficha no documento de Definição do Programa (julho/2020):

Figura 8 - Ficha do indicador I08 - Índice de Solo Exposto – Cenários B e C

I08 - Índice de solo exposto – Cenários B e C			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Diminuição do solo exposto nas áreas em recuperação florestal.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Menor melhor	Cumulativo	< 15
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Bianual	Jan/20		Mar/26
Fórmula de cálculo			
$I08 = \frac{\textit{Área total com solo exposto}}{\textit{Total das áreas em recuperação florestal (cenários B e C)}} \times 100$			

Fonte: Documento de Definição do Programa (julho/2020).

Na sequência, a EY solicitou a evidência do último reporte deste indicador ao CIF, por se tratar de um indicador cumulativo. Entretanto, a Fundação Renova informou que ainda não divulgou os resultados do indicador ao CIF.

De qualquer modo, a Fundação Renova informou que realizou a aferição deste indicador, e, assim, disponibilizou a planilha da memória de cálculo, extraída do portal GIS, que contém a relação de polígonos monitorados, discriminando aqueles que possuem ou não solo exposto para os cenários B⁶ e C⁷, com base em dados coletados

⁶ Conforme documento de Definição do Programa (julho/2020): “Áreas com médio potencial de regeneração (alguma presença de vegetação regenerante; necessidade de manejo e utilização de técnicas de plantio de mudas ou semeadura direta de espécies de recobrimento e diversidade, podendo estas serem empregadas de forma separada ou em conjunto (regeneração, enriquecimento e/ou adensamento com espécies- alvo ou demais nativas, nucleação etc.)”.

⁷ Conforme documento de Definição do Programa (julho/2020): “Áreas com baixo potencial de regeneração (ausência de regenerantes; necessidade de utilização de técnicas para plantio em área total, podendo incluir as técnicas do cenário B (também utilizadas de forma separada ou em conjunto com outras, caso necessário), além da possibilidade de uso da semeadura direta e/ou plantio total de mudas)”.

em campo de abril a maio de 2021⁸, intervalo que está contido no período de medição da ficha. Esse arquivo possui três abas: (i) memória de cálculo; (ii) base de dados que demonstra o quantitativo do numerador (área total com solo exposto); e (iii) base de dados que demonstra o quantitativo do denominador (total das áreas em recuperação florestal para os cenários B e C).

Dessa forma, para reperformatar o cálculo deste indicador, a EY filtrou na aba do numerador os registros classificados como "Solo exposto" por meio da coluna "Nivel_III" e na aba do denominador os registros classificados como "B" e "C" por meio da coluna "CENARIO". Posteriormente, a EY efetuou a somatória das áreas em ambas as abas (numerador e denominador). Por fim, dividiu-se o resultado encontrado na aba do numerador pela do denominador e, assim, foi encontrado um resultado consistente com aquele calculado pela Fundação Renova na aba da memória de cálculo, conforme a seguir:

Tabela 25 – Índice de Solo Exposto – Cenários B e C calculado pela Fundação Renova e recalculado pela EY

Cenários	Área total com solo exposto (ha)	Total das áreas em recuperação florestal	Índice de Solo Exposto – Cenários B e C (%)
B	14,68	233,0	6,30%
C		89,72	16,37%
Total	14,68	322,72	4,55%

Conforme a ficha, o indicador deveria atingir um percentual igual ou inferior a 15% e, com base nesse resultado (4,55%), verificam-se evidências de que a Fundação Renova, no período de monitoramento de abril a maio de 2021, atingiu a meta estipulada no documento de Definição do Programa (julho/2020). É importante destacar que a medição deste indicador está prevista para ser finalizada em março de 2026 e, portanto, a EY continuará acompanhando a sua medição em futuros ciclos de auditoria.

PG025.031: A Fundação Renova informou que não reportou os resultados do Indicador I08, apresentado no Documento de Definição do Programa (julho/2020) aprovado, com início de medição previsto para janeiro de 2020.

Comentários da Fundação Renova: A Fundação Renova informa que passou a reportar o resultado do indicador I08 – Índice de solo exposto – Cenários B e C, a partir do relatório anual CIF de 2021.

Plano de ação: Não se aplica.

Prazo: Não se aplica.

Responsável: Especialista.

Gerência: Desenvolvimento Sustentável.

⁸ A Fundação Renova informou à EY que o monitoramento foi realizado por ocasião do cenário RPA06, que, segundo o Relatório Semestral de Atividades (verificado no Procedimento 3.3.1), compreendeu o período de abril a maio de 2021.