

# Auditoria Externa Independente

**Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos  
(PG024)**

**Relatório de Acompanhamento do Programa - Ciclo 01**

**Dezembro de 2020 – Versão: 01**



Elaborado por:

Proprietário do documento	Descrição do Documento
EY	Relatório de Acompanhamento do Programa contendo os resultados dos procedimentos de asseguaração realizados pela EY para auditoria do Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos (PG024).

Controle de Versões do Documento:

Versão	Data	Autor	Descrição das alterações
01	23/12/2020	EY	Emissão do documento.

## Índice

1.	Limitações e Premissas .....	4
2.	Detalhamento dos Procedimentos .....	5
3.	Resultados dos Procedimentos.....	7
3.1.	Verificação de evidências que corroborem com a execução das obras das novas estruturas de contenção conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC .....	7
3.1.1.	Verificação da documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega dos projetos <i>as built</i> das novas estruturas de contenção executadas pela Samarco/Fundação Renova .....	8
3.1.2.	Inspeção física nas obras das novas estruturas de contenção com o objetivo de obter evidências das ações realizadas pela Fundação Renova relacionadas à execução dessas obras .....	10
3.1.3.	Verificação da documentação suporte que evidencie a conclusão das obras das novas estruturas de contenção e, nos casos aplicáveis, a devolutiva dada à Fundação Renova quanto as respectivas conclusões ....	10
3.1.4.	Verificação da existência de laudo, elaborado por uma auditoria independente e verificada pelo órgão competente, quando aplicável, contemplando a informação da condição de segurança das novas estruturas de contenção executadas pela Samarco/Fundação Renova .....	11
3.2.	Verificação de evidências que corroborem a execução das obras de reforço das estruturas de contenção já existentes, conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC .....	11
3.2.1.	Verificação da documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega dos projetos <i>as built</i> das obras de reforço das estruturas de contenção pela Samarco/Fundação Renova .....	12
3.2.2.	Inspeção física nas obras de reforço das estruturas de contenção com o objetivo de obter evidências das ações realizadas pela Fundação Renova relacionadas à execução dessas obras .....	15
3.2.3.	Verificação da documentação suporte que evidencie a conclusão das obras de reforço das estruturas de contenção existentes e, caso aplicável, a devolutiva dada à Fundação Renova quanto à execução das obras ....	15
3.2.4.	Verificação da existência de laudo, elaborado por uma auditoria independente e verificada pelo órgão competente, quando aplicável, contemplando a informação da condição de segurança das obras de reforço executadas pela Fundação Renova/Samarco .....	15
3.3.	Verificação de documentação que evidencie a entrega dos estudos relacionados à cláusula 155 do TTAC pela Fundação Renova .....	16
3.4.	Verificação de documentação suporte que evidencie a redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce conforme objetivo e prazo previsto na cláusula 157 do TTAC pela Fundação Renova .....	17
3.4.1.	Verificação da evidência de entrega do relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC e, caso aplicável, a respectiva devolutiva dada pelos Órgãos ambientais/CT/CIF à Fundação Renova quanto ao relatório entregue .....	18
3.4.2.	Verificação de evidências que corroborem os dados de turbidez apresentados no relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC entregue pela Fundação Renova	18
3.5.	Manifestações direcionadas ao Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos .....	21
3.5.1.	Verificação da existência de tratativas às manifestações registradas no sistema SGS e direcionadas ao Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos .....	21
4.	Considerações sobre indicadores .....	23
5.	Recomendações e Observações Adicionais .....	24
6.	Lista de Anexos .....	25
6.1.	Anexo I – Detalhamento das inconsistências identificadas durante o confronto dos gráficos das figuras do relatório técnico e os dados de turbidez .....	25

## Índice de tabelas

Tabela 1: Resultados apurados pela EY relacionados à elaboração de projeto <i>as built</i> das novas estruturas de contenção.....	9
Tabela 2: Resultado do procedimento de inspeção documental acerca do processo de elaboração de laudo de segurança das novas estruturas de contenção .....	11
Tabela 3: Resultados apurados pela EY relacionados à elaboração de projeto <i>as built</i> das obras de reforço de estruturas de contenção .....	13
Tabela 4: Resultado do procedimento de inspeção documental acerca do processo de elaboração de laudo de segurança das obras de reforço de estruturas de contenção.....	16
Tabela 5: Inconsistências identificadas no confronto dos dados de turbidez .....	19
Tabela 6: Quantitativo de manifestações direcionadas ao PG024, por status de atendimento .....	21
Tabela 7: Prazo entre protocolo e o encerramento das manifestações direcionadas à atenção do PG024 .....	21
Tabela 8: Detalhamento das inconsistências identificadas durante o confronto dos gráficos das figuras do relatório técnico e os dados de turbidez.....	25
Tabela 9: Manifestações registradas no sistema SGS e direcionadas a atenção do PG024.....	26

# 1. Limitações e Premissas

Ressalta-se que 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 2 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 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 Procedimento Operacional Padrão (POP), documento este aprovado pelo Comitê Interfederativo (CIF), através da deliberação número 38, data em 24 de novembro de 2016.

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). Vale ressaltar que a validação dos dispendios mencionados, não se trata de auditoria de demonstração financeira. O trabalho de auditoria é conduzido 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 a 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 considere a divulgação integral das informações contidas neste relatório, e somente após a emissão da versão final do documento pela EY, sendo vedada a sua distribuição parcial ou em partes.

## 2. Detalhamento dos Procedimentos

O Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos (PG024), previsto nas cláusulas 154 a 157 do TTAC, assinado em 2 de março de 2016, tem como objetivo: *“construir e operar estruturas emergenciais de contenção de sedimentos e/ou sistemas de tratamento in situ com o objetivo de reduzir gradativamente a turbidez dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, para níveis abaixo de 100 NTU na estação seca”*, conforme descrito no documento de Definição do Programa.

Ainda, de acordo com o documento de Definição do Programa elaborado pela Fundação Renova, cujo escopo foi aprovado pelo CIF, em 30 de novembro de 2018, por meio da Deliberação nº 246, o PG024 foi segregado em dois projetos, estabelecidos com o intuito de atender às obrigações previstas no TTAC. São eles:

- Obras para reforço das estruturas de contenção existentes e construção de estruturas emergenciais para a contenção de rejeitos; e,
- Propostas de estudos e tratamentos para redução do transporte de rejeitos e redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves.

A avaliação da EY consistiu em verificar as atividades e ações no âmbito dos projetos previstos no Programa, executadas pela Samarco Mineração S.A. e Fundação Renova, em relação ao TTAC, às Deliberações, às Notas Técnicas, e ao documento de Definição do PG024 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 Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA). Conforme estabelecido nesse documento, a avaliação realizada pela EY consistiu na execução de cinco procedimentos, apresentados a seguir:

- Procedimento 1 - Verificação de evidências que corroborem com a execução das obras das novas estruturas de contenção conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC;
- Procedimento 2 - Verificação de evidências que corroborem a execução das obras de reforço das estruturas de contenção já existentes, conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC;
- Procedimento 3 - Verificação de documentação que evidencie a entrega dos estudos relacionados à cláusula 155 do TTAC pela Fundação Renova;
- Procedimento 4 - Verificação de documentação suporte que evidencie a redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce conforme objetivo e prazo previsto na cláusula 157 do TTAC pela Fundação Renova;
- Procedimento 5 - Manifestações direcionadas ao Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos.

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 pelas pessoas e consideradas 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.

Adicionalmente, não foram realizados procedimentos específicos destinados à verificação da integridade dos equipamentos utilizados nas coletas e análises de água e monitoramento da qualidade do ar, à validação da transcrição dos dados coletados para as bases de dados utilizadas, tampouco a avaliação da qualidade dos dados de monitoramento utilizados (ex. laudos, banco de dados) nos procedimentos realizados, sendo a responsabilidade destes da Fundação Renova. Documentos como bancos de dados, quando disponibilizados pela Fundação Renova, foram utilizados com objetivo de corroborar os dados de turbidez reportados e não para avaliação do parâmetro medido.

Complementarmente, a avaliação ambiental foi baseada em dados e informações existentes. Geração de dados adicionais via amostra de análises de solo, efluentes ou outros poluentes não é objeto de escopo da EY, assim como também não fez parte do escopo deste trabalho, a avaliação dos controles internos da Fundação Renova relacionados a este tema.

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 a elaboração deste relatório. A execução de outros procedimentos ou atualização dos documentos encaminhados podem apresentar resultados distintos daqueles demonstrados neste relatório.

Ressalta-se 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 246. Entretanto, até a data de finalização dos procedimentos pela EY, os indicadores elaborados pela Fundação Renova para avaliação dos resultados do PG024 não haviam sido aprovados pela CT-GRSA e CIF.

### 3. Resultados dos Procedimentos

A partir da execução dos procedimentos descritos no item anterior, nesta seção, são apresentados os resultados obtidos pela EY. Os resultados foram previamente discutidos e apresentados à Fundação Renova, em reunião realizada no dia 22 de outubro de 2020.

#### 3.1. Verificação de evidências que corroborem com a execução das obras das novas estruturas de contenção conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC

A cláusula 154 do TTAC, inserida no âmbito do PG024, determina que “Caberá à FUNDAÇÃO construir e operar estruturas emergenciais de contenção de sedimentos e/ou sistemas de tratamento in situ da área contida entre a Barragem de Fundão e a UHE Risoleta Neves, com conclusão até 31 de dezembro de 2016”. Já a cláusula 156, dispõe que “Deverão ser implementadas pela FUNDAÇÃO técnicas e procedimentos visando à contenção de rejeitos e o tratamento da água aprovados pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS, conforme estudos referidos neste programa”.

Adicionalmente, o documento de Definição do Programa, apresenta o projeto denominado “Obras para reforço das estruturas de contenção existentes e construção de estruturas emergenciais para a contenção de rejeitos”, descritas abaixo, que define em seu escopo as estruturas de contenção a serem consideradas neste procedimento, ou seja, aquelas que foram construídas ou estão em construção com o intuito de auxiliar na contenção dos rejeitos e na manutenção da qualidade dos efluentes descartados nos Rio Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves. Conforme informações obtidas no documento de Definição do Programa e demais documentos<sup>1</sup> verificados ao longo da execução dos procedimentos, contemplam as novas estruturas de contenção<sup>2</sup>:

- Dique Eixo 1 – estrutura de contenção localizada próxima ao local de ruptura da Barragem de Fundão. As obras de construção do Dique Eixo 1 iniciaram no período seco de 2016, foram interrompidas em 2017 e retomadas após a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC Eixo 1) pela Samarco e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) em 28 de março de 2018;
- Barragem de Nova Santarém – estrutura de contenção que incorporou a Barragem de Santarém, localizada à jusante da antiga estrutura, que foi danificada pelo rompimento da Barragem de Fundão. Apesar da Samarco ter realizado obras de reforço na Barragem de Santarém, conforme verificado pela EY no item 3.2 deste relatório, foi necessária a construção de um novo maciço para impedir que os rejeitos e sedimentos avancem e contribuam com a turbidez e com a formação de depósitos no córrego Santarém, o que resultou na obra de construção da Barragem de Nova Santarém, iniciada em março de 2016;
- Dique S3 – estrutura de contenção localizada à jusante da Barragem de Nova Santarém, nas proximidades de Bento Rodrigues. A obra do Dique S3 iniciou ainda no período emergencial, com o objetivo de minimizar o transporte de rejeitos e sedimentos no local e melhorar a qualidade da água para que se adeque aos índices normativos de turbidez;
- Dique S4 – estrutura de contenção localizada à jusante do Dique S3, que tem como objetivo a contenção dos sedimentos depositados na área edificada de Bento Rodrigues e o tratamento complementar dos efluentes na época de cheia. A obra de construção do Dique S4 iniciou em setembro de 2016.

Vale ressaltar, que a EY verificou evidências relacionadas à execução das obras das quatro estruturas supracitadas, realizadas pela Samarco e Fundação Renova, em cunho emergencial, conforme escopo apresentado no documento de Definição do Programa e obrigações previstas no TTAC. Não foi objeto de verificação pela EY, obras de manutenção

---

<sup>1</sup> Documentos consultados para identificar as novas estruturas de contenção: Plano de Recuperação Ambiental Integrado (PRAI), Relatórios de Auditoria do Complexo de Germano, elaborados pela empresa AECOM, e Relatórios Técnicos *As Built* das estruturas do Complexo de Germano.

<sup>2</sup> Diques S1 e S2: estruturas de contenção implantadas a jusante da Barragem de Santarém em fevereiro de 2016, ainda no período emergencial. Conforme descrito na Definição do Programa, os Diques S1 e S2 são estruturas de pequeno porte que foram assoreadas após sua construção, não contêm reservatório de água a montante, não sendo mais caracterizadas como estruturas vigentes de contenção de sedimentos e controle de aspectos de qualidade das águas. Estas não foram incluídas no escopo de trabalho da EY e, portanto, não foram abrangidas por este procedimento.

das estruturas, tampouco verificação acerca da adequação à Lei de Segurança de Barragens (nº 14.066)<sup>1</sup> e à Resolução 13<sup>2</sup> da Agência Nacional de Mineração (ANM), após o término das obras de construção emergencial.

A partir das definições do TTAC e do documento de Definição do PG024, além do processo de entendimento do Programa realizado junto à equipe da Fundação Renova, a EY executou os procedimentos de inspeção documental, com o intuito de verificar o processo de implantação das estruturas de contenção supracitadas. Os resultados estão apresentados a seguir.

### 3.1.1. Verificação da documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega dos projetos as *built* das novas estruturas de contenção executadas pela Samarco/Fundação Renova

Com o objetivo de auxiliar a realização de vistorias para verificação de estabilidade das estruturas, futuras intervenções e/ou manutenções necessárias, os projetos em versão *as built* são importantes documentos relacionados ao contexto construtivo das novas estruturas de contenção. Adicionalmente, a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), consiste em um instrumento indispensável para identificar a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços prestados, uma vez que proporcionam segurança técnica e jurídica aos envolvidos nas referidas obras.

A EY solicitou à Fundação Renova documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega aos órgãos competentes dos projetos em versão *as built* das estruturas e equipamentos que compõem os Diques Eixo 1, S3 e S4 e a Barragem de Nova Santarém. Em resposta, a Fundação Renova disponibilizou a seguinte documentação:

- “Plano de Recuperação Ambiental Integrado” (PRAI): disponibilizadas a primeira e segunda versão deste relatório elaborado pela Samarco. O relatório descreve as ações propostas, algumas já em andamento à época da elaboração do documento, visando recuperar os Rios Gualaxo do Norte, Doce e Tributários. Dentre essas ações, estão inseridas as obras de construção dos Diques Eixo 1, S3 e S4 e da Barragem de Nova Santarém. Esses relatórios foram emitidos em agosto de 2016 e fevereiro de 2017, respectivamente;
- Ofício 16087/2016-28: ofício elaborado pela Samarco cujo objetivo é protocolar a primeira versão do PRAI junto ao CIF em 31 de agosto de 2016;
- Avisos de Recebimento: documentos que comprovam o envio da segunda versão do PRAI para diversos órgão ambientais e para o CIF em fevereiro de 2017;
- “Relatório Técnico *As Built*”: disponibilizados os relatórios referentes as obras de construção dos Diques Eixo 1, S3 e S4. Estes relatórios, emitidos pela Samarco em maio de 2017, no caso dos Diques S3 e S4, e em julho de 2020, no caso do Dique Eixo 1, detalham as etapas das obras executadas, as estruturas que compõem os diques e os métodos construtivos aplicados no processo;
- Projetos *as built*: documentos editáveis (.dwg) contendo os projetos das estruturas que compõem os Diques Eixo 1, S3 e S4 em versão *as built*.

De posse das evidências supracitadas, a EY executou procedimentos de inspeção documental e obteve os resultados apresentados na tabela a seguir:

---

<sup>1</sup> A Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração) (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2020).

<sup>2</sup> A Resolução nº 13, de 8 de agosto de 2019, estabelece medidas regulatórias objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido e dá outras providências (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2019).

Tabela 1: Resultados apurados pela EY relacionados à elaboração de projeto *as built* das novas estruturas de contenção.

Estrutura de Contenção	Evidência de elaboração de projeto <i>as built</i>	Evidência de entrega de projeto <i>as built</i> pela Fundação Renova a órgãos competentes ⑤
Dique Eixo 1 ①	Identificado	Não identificado
Barragem de Nova Santarém ②	Identificado	Identificado
Dique S3 ③	Evidência insuficiente	Evidência insuficiente
Dique S4 ④	Identificado	Evidência insuficiente

① A Fundação Renova disponibilizou à EY os projetos em versão *as built* referentes a estruturas que compõem o Dique Eixo 1, emitidos em dezembro de 2019, e a ART emitida pelo CREA relacionada à elaboração desses projetos em julho de 2017, informação que deve constar nos entregáveis técnicos da Samarco/Fundação Renova, conforme previsto na Deliberação nº 25 emitida pelo CIF em 20 de setembro de 2016. A EY não identificou evidências de entrega dos projetos em versão *as built* referentes ao Dique Eixo 1 pela Fundação Renova a órgãos competentes.

② Através da inspeção documental das evidências disponibilizadas pela Fundação Renova, a EY verificou que os projetos em versão *as built* referentes a obra de construção da Barragem de Nova Santarém foram emitidos entre janeiro e fevereiro de 2018, sendo a ART relacionada a estes projetos emitida em abril de 2016. Adicionalmente, esses projetos foram citados pela Samarco nas duas versões do PRAI enviadas ao CIF e órgãos ambientais competentes, entretanto, não foi possível verificar se os projetos foram entregues a esses órgãos em anexo aos PRAI's.

③ A EY verificou, por meio da inspeção de relatórios emitidos pela Samarco e disponibilizados pela Fundação Renova, o "Relatório Técnico *As Built*", no qual foi citada a execução de dois alteamentos na estrutura de contenção Dique S3. Foi disponibilizado à EY os projetos em versão *as built* da estrutura, entretanto, os mesmos não abrangem as obras executadas no segundo alteamento. Para esse segundo alteamento, foi disponibilizado os projetos em versão executiva e ART emitida pelo CREA relacionada a sua execução. Com isso, a EY ressalta que não foram disponibilizadas evidências de elaboração e/ou entrega a órgãos competentes de projetos em versão *as built* que reflitam as obras do segundo alteamento do Dique S3.

④ A Fundação Renova disponibilizou à EY os projetos em versão *as built* de estruturas que o compõem e a ART emitida pelo CREA relacionada à elaboração dos projetos da obra do Dique S4, informação que deve constar nos entregáveis técnicos da Samarco/Fundação Renova, conforme previsto na Deliberação nº 25 emitida pelo CIF em 20 de setembro de 2016. Adicionalmente, a EY observou que os projetos em versão *as built* referentes ao Dique S4 foram citados nas duas versões do PRAI entregues ao CIF e a órgãos ambientais competentes, entretanto, não foi possível verificar se os projetos foram entregues a esses órgãos em anexo aos PRAIs.

⑤ A EY não identificou, dentre a documentação suporte disponibilizada pela Fundação Renova, evidências suficientes que corroborassem o envio dos projetos *as built* dos Diques Eixo 1, S3 e S4 aos órgãos competentes para avaliação. Entretanto, como também não foram identificados premissas e processos que determinam a entrega desses documentos pela Fundação Renova, essa verificação não foi considerada como uma não conformidade neste procedimento. Por fim, a EY não identificou devolutivas por parte da CT-GRSA, CIF e ou outros órgãos competentes acerca do recebimento desses projetos.

Vale ressaltar que foram disponibilizados pela Fundação Renova documentos em arquivos editáveis e sem assinaturas de responsáveis pela elaboração, como os "Relatórios Técnicos *As Built*" e o PRAI. Com isso, a EY recomenda que a Fundação Renova mantenha em seus arquivos as versões finais de documentos oficiais com as respectivas assinaturas para melhor controle, gestão e rastreabilidade das informações relevantes.

**PG024.001: A Fundação Renova não apresentou documentação suporte que evidencie a elaboração dos projetos, em versão as built, referentes ao segundo alteamento da estrutura de contenção do Dique S3.**

**Comentários da Fundação Renova:**

A documentação, em versão as built referente ao segundo alteamento da estrutura de contenção do Dique que estava pendente de apresentação foi solicitada à Samarco e prontamente disponibilizada e será apresentada à Auditoria no próximo ciclo.

Plano de ação: N/A (ação já concluída)

Prazo: N/A

**3.1.2. Inspeção física nas obras das novas estruturas de contenção com o objetivo de obter evidências das ações realizadas pela Fundação Renova relacionadas à execução dessas obras**

O documento PAI, emitido pela EY em 29 de maio de 2020, propõe a realização de inspeção físicas nas estruturas de contenção Dique Eixo 1, Barragem de Nova Santarém, Dique S3 e Dique S4, com o intuito de verificar o status atual de avanço físico das obras de construção e executar vistoria em campo com base em informações reportadas pela Fundação Renova e/ou Samarco acerca de aspectos construtivos dessas estruturas. Entretanto, devido à pandemia COVID-19, não foi possível o deslocamento da equipe EY para verificação dos locais de implantação dessas estruturas de contenção.

Dessa forma, como alternativa à limitação supracitada, a EY utilizou a ferramenta *Google Earth* para visualizar a execução das obras das novas estruturas de contenção através do recurso “Mostrar imagens históricas”, disponível na referida ferramenta, que possibilita acessar imagens de satélite dos locais de implantação dessas estruturas em diferentes momentos. A EY verificou imagens dos locais em data anterior ao rompimento da barragem de Fundão, durante a execução das obras de construção das novas estruturas de contenção e, por fim, o status atual das mesmas. Adicionalmente, a EY utilizou as imagens apresentadas nos documentos PRAI e “Relatórios Técnicos As Built” elaborados pela Samarco para confrontar com as imagens disponíveis na ferramenta *Google Earth* e avaliar a evolução reportada para as obras das novas estruturas, não tendo sido identificadas divergências nessa análise.

A EY ressalta que a execução deste procedimento por meio da ferramenta *Google Earth* é limitada frente a inspeção física proposta inicialmente. A verificação física pode ser realizada caso seja executado um novo ciclo de auditoria para o Programa.

**3.1.3. Verificação da documentação suporte que evidencie a conclusão das obras das novas estruturas de contenção e, nos casos aplicáveis, a devolutiva dada à Fundação Renova quanto as respectivas conclusões**

Durante a realização dos procedimentos, a EY identificou a existência de laudos técnicos relacionados à estabilidade da Barragem de Nova Santarém e Diques Eixo 1, S3 e S4. Esses documentos foram solicitados inicialmente para a execução do procedimento apresentado no item 3.1.4 deste relatório, tendo sido utilizados também como evidência documental no âmbito desse procedimento.

Esses laudos técnicos, emitidos em março (Barragem de Nova Santarém, Dique S3 e Dique S4) e agosto de 2020 (Dique Eixo 1), denominados “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, foram elaborados por empresa de auditoria independente e atestam as condições de segurança das estruturas de contenção supracitadas.

Em anexo aos documentos “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, a EY identificou as ARTs emitidas pelo CREA referentes à execução dos procedimentos de vistoria das referidas obras e elaboração dos respectivos laudos técnicos.

A partir dos documentos “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, a EY identificou evidências que corroboram a conclusão das obras das novas estruturas de contenção. Não foi identificada devolutiva dada à Fundação Renova, pelos órgãos ambientais, quanto às respectivas conclusões.

3.1.4. Verificação da existência de laudo, elaborado por uma auditoria independente e verificada pelo órgão competente, quando aplicável, contemplando a informação da condição de segurança das novas estruturas de contenção executadas pela Samarco/Fundação Renova

O documento de Definição do Programa estabelece que “*Além das auditorias realizadas pela Samarco para verificação da efetividade das obras deverão ser realizadas inspeções com elaboração de laudos por auditorias independentes avaliando as condições operacionais das estruturas*”. Com base nessa definição, a EY solicitou à Fundação Renova evidências da realização de laudos técnicos por empresa de auditoria independente acerca das estruturas de contenção em análise neste procedimento - Barragem de Nova Santarém e os Diques Eixo 1, S3 e S4.

De posse da documentação disponibilizada pela Fundação Renova, a EY realizou o procedimento de inspeção documental e obteve os resultados apresentados na tabela abaixo:

Tabela 2: Resultado do procedimento de inspeção documental acerca do processo de elaboração de laudo de segurança das novas estruturas de contenção

Estrutura de Contenção	Evidência da realização de vistoria por empresa independente	Protocolo da Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) junto à ANM <sup>1</sup>	Data do protocolo da DCE <sup>①</sup>
Dique Eixo 1	Identificado	Identificado	set/2020
Barragem de Nova Santarém	Identificado	Identificado	mar/2020
Dique S3	Identificado	Identificado	mar/2020
Dique S4	Identificado	Identificado	mar/2020

① Para o protocolo da Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) referente ao Dique Eixo 01, a EY verificou o documento emitido em setembro de 2020 uma vez que a estrutura foi finalizada no primeiro semestre de 2020. Para as demais estruturas, a EY verificou o último protocolo emitido à época da solicitação inicial de documentos enviada à Fundação Renova, em junho de 2020.

Conforme apresentado na Tabela 2, a Fundação Renova disponibilizou à EY os documentos “Relatório de Inspeção de Segurança Regular” referentes às estruturas de contenção, emitidos por empresa de auditoria independente, com suas respectivas ARTs assinadas pelas partes, que apresentam os procedimentos executados pela mesma para verificar a estabilidade das estruturas de contenção vistoriadas e subsidiar o protocolo da DCE dessas estruturas junto à ANM.

As DCEs relacionadas à essas estruturas de contenção também foram disponibilizadas pela Fundação Renova, tendo sido protocoladas junto à ANM pelo mesmo engenheiro responsável pela elaboração dos “Relatórios de Inspeção de Segurança Regular”.

Como resultado, a EY corroborou a existência de laudos de vistoria elaborados por empresas de auditoria independente atestando a estabilidade das estruturas em análise nesse procedimento.

**3.2. Verificação de evidências que corroborem a execução das obras de reforço das estruturas de contenção já existentes, conforme disposto nas cláusulas 154 e 156 do TTAC**

Conforme descrito no item 3.1 deste relatório, é responsabilidade da Fundação Renova a construção e operação de estruturas emergenciais de contenção de sedimentos com o intuito de reduzir a turbidez dos recursos hídricos atingidos

<sup>1</sup> De acordo com a Portaria DNPM 70.389/2017, a Declaração de Condição de Estabilidade é o documento assinado pelo empreendedor e pelo responsável técnico que o elaborou, atestando a condição de estabilidade da estrutura em análise, com cópia da respectiva ART. Tal documento é exigido para todas as estruturas de contenção de sedimentos e de rejeitos de mineração que se enquadram na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB),

pelo rompimento da Barragem de Fundão, até a Usina Hidrelétrica (UHE) Risoleta Neves. Dentre as obras de estruturas de contenção, estão inseridas obras de reforço daquelas já existentes à época do rompimento da Barragem de Fundão, cujas estruturas tenham sido impactadas pelo Evento. Com isso, a Fundação Renova/Samarco atuou na recuperação de cinco estruturas de contenção localizadas no Complexo de Germano, conforme informações obtidas no documento de Definição do Programa e demais documentos verificados<sup>1</sup> ao longo da execução dos procedimentos:

- Barragem de Germano – maior estrutura de contenção em volume armazenado do Complexo de Germano. Com o rompimento da Barragem de Fundão, o fluxo de rejeitos causou a erosão superficial do talude de jusante da Barragem de Germano, sendo necessária a realização de obras emergenciais de reforço no local;
- Barragem de Santarém – estrutura de contenção localizada à jusante das Barragens de Fundão e Germano, foi atingida pelo rejeito proveniente do rompimento da primeira. A Barragem de Santarém teve seu maciço erodido e seu vertedouro danificado, sendo necessária a realização de obras emergenciais de reforço no local e, posteriormente, a construção de uma nova estrutura de contenção no local, denominada Barragem de Nova Santarém (verificada no item 3.1 deste relatório);
- Diques Sela e Tulipa – estruturas de contenção que compõem, juntamente com o Dique Selinha, o fechamento do reservatório da Barragem de Germano. Os diques foram instabilizados devido ao esvaziamento rápido do reservatório de rejeitos do Fundão. Dessa forma, após o rompimento da Barragem de Fundão, uma empresa de engenharia foi contratada para o desenvolvimento de um projeto de estabilização dos diques;
- Dique Selinha – estrutura de contenção que compõe, juntamente com os Diques Sela e Tulipa, o fechamento do reservatório da Barragem de Germano. Como consequência do rompimento da Barragem de Fundão, o Dique Selinha teve sua geometria comprometida, sendo necessária a realização de obras de reforço emergenciais.

A EY verificou evidências relacionadas às obras realizadas pela Samarco e Fundação Renova de cunho emergencial, conforme escopo apresentado no documento de Definição do Programa e obrigações previstas no TTAC. Não foi objeto de verificação pela EY obras de manutenção das estruturas, tampouco de adequação à Lei de Segurança de Barragens (nº 14.066) e à Resolução 13 da ANM, realizadas após o término das obras de construção emergencial.

Por fim, além do processo de entendimento do Programa realizado junto à equipe da Fundação Renova, a EY executou os procedimentos de inspeção documental com o intuito de verificar o processo de recuperação das estruturas de contenção supracitadas. Os resultados estão apresentados a seguir.

### 3.2.1. Verificação da documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega dos projetos *as built* das obras de reforço das estruturas de contenção pela Samarco/Fundação Renova

Conforme abordado no item 3.1.1 desse Relatório, com o objetivo de auxiliar a realização de vistorias para verificação de estabilidade das estruturas, futuras intervenções e/ou manutenções necessárias, os projetos em versão *as built* são importantes documentos relacionados ao contexto construtivo das estruturas supracitadas. Adicionalmente, a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), consiste em um instrumento indispensável para identificar a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços prestados, uma vez que proporcionam segurança técnica e jurídica aos envolvidos nas referidas obras.

A EY solicitou à Fundação Renova documentação suporte que evidencie a elaboração e entrega aos órgãos competentes dos projetos em versão *as built* das estruturas e equipamentos que compõem as Barragens de Germano e Santarém e os Diques Selinha, Sela e Tulipa e a Barragem de Nova Santarém. Em resposta, a Fundação Renova disponibilizou a seguinte documentação:

- “Plano de Recuperação Ambiental Integrado” (PRAI): foram disponibilizadas pela Fundação Renova a primeira e segunda versão deste relatório elaborado pela Samarco. O documento descreve as ações propostas, algumas já em andamento à época da elaboração do documento, visando recuperar os Rios Gualaxo do Norte, Doce e Tributários. Dentre essas ações, estão inseridas as obras de reforço das Barragens de Germano e Santarém e dos Diques Selinha, Sela e Tulipa. Esses relatórios foram emitidos em agosto de 2016 e fevereiro de 2017, respectivamente;

---

<sup>1</sup> Documentos consultados para identificar as novas estruturas de contenção: Plano de Recuperação Ambiental Integrado (PRAI), Relatórios de Auditoria do Complexo de Germano, elaborados pela empresa AECOM e Relatórios Técnicos *As Built* das estruturas do Complexo de Germano.

- Ofício 16087/2016-28: ofício elaborado pela Samarco cujo objetivo é protocolar a primeira versão do PRAI junto ao CIF em 31 de agosto de 2016;
- Avisos de Recebimento: documentos que comprovam o envio da segunda versão do PRAI para diversos órgão ambientais e para o CIF em fevereiro de 2017;
- “Relatório Técnico *As Built*”: foram disponibilizados pela Fundação Renova os relatórios referentes as obras de construção dos Diques Selinha e Sela e Tulipa. Esses relatórios, emitidos pela Samarco em dezembro de 2017 e agosto de 2019, respectivamente, detalham as etapas das obras executadas, as estruturas que compõem os diques e os métodos construtivos aplicados no processo. Para a Barragem de Germano, foram entregues os relatórios emitidos em maio 2019 e setembro de 2020;
- Projetos *as built*: documentos editáveis contendo os projetos das estruturas que compõem a Barragem de Germano e os Diques Sela, Selinha e Tulipa em versão *as built*.

De posse das evidências supracitadas, a EY executou procedimentos de inspeção documental e obteve os seguintes resultados apresentados na tabela a seguir:

Tabela 3: Resultados apurados pela EY relacionados à elaboração de projeto *as built* das obras de reforço de estruturas de contenção

Estrutura de Contenção	Evidência de elaboração de projeto <i>as built</i>	Evidência de entrega de projeto <i>as built</i> pela Fundação Renova a órgãos competentes ⑤
Barragem de Germano ①	Evidência insuficiente	Evidência insuficiente
Barragem de Santarém ②	Não identificado	Evidência insuficiente
Dique Selinha ③	Identificado	Evidência insuficiente
Diques Sela e Tulipa ④	Identificado	Evidência insuficiente

① A EY verificou nos selos de identificação que os projetos em versão *as built* referentes a obra de construção da Barragem de Germano, disponibilizados pela Fundação Renova, foram emitidos entre maio de 2019 e setembro de 2020, relacionados às obras no talude superior da Barragem. Em relação à ART emitida pelo CREA disponibilizada, a EY identificou que o documento não se refere à ART de elaboração dos projetos disponibilizados, uma vez que o nome da empresa registrado na ART é divergente daquele apresentado no selo de identificação dos projetos. Em relação a esse ponto, a Fundação Renova informou que a empresa que elaborou os projetos fez a aquisição da outra empresa, cujo nome está registrado na ART. Nesse sentido, conforme resolução 425 de 18 de dezembro de 1998 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), em seu §1º do Art. 1º, prevê que: “a *prorrogação, o aditamento, a modificação de objetivo ou qualquer outra alteração contratual, que envolva obras ou prestação de serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, gerará a obrigatoriedade de ART complementar, vinculada à ART original*”. Ainda, o §2º do Art. 2º define que: “A *substituição, a qualquer tempo, de um ou mais responsáveis técnicos pelas obras ou serviços previstos no contrato, obrigará à nova ART vinculada à ART original*”. Adicionalmente, por meio da documentação suporte disponibilizada, a EY verificou que projetos em versão *as built* referentes a obra de construção da estrutura de contenção Barragem de Germano foram citados pela Samarco nas duas versões do PRAI, documentos enviados ao CIF e a órgãos ambientais competentes, entretanto, não foi possível verificar se os projetos citados nos PRAIs foram efetivamente anexados aos documentos e entregues aos órgãos competentes.

② Através da inspeção documental das evidências disponibilizadas pela Fundação Renova, a EY observou que os projetos em versão *as built* referentes a obra de construção da Barragem de Santarém foram citados pela Samarco nas duas versões do PRAI, documentos enviados ao CIF e órgãos ambientais competentes. Entretanto, não foram disponibilizadas evidências adicionais que corroborassem a elaboração dos mesmos, como, por exemplo, os projetos com selo de identificação demonstrando se tratar da versão *as built* das estruturas que compõem a Barragem de Santarém, bem como ART de projetista responsável pela elaboração desses projetos ou devolutivas por parte de órgãos competentes acerca do tema. Adicionalmente, não foi possível verificar se os projetos citados nos PRAIs foram efetivamente anexados aos documentos e entregues aos órgãos competentes.

③ Com relação à obra de reforço do Dique Selinha, a Fundação Renova disponibilizou à EY os desenhos em versão *as built* de estruturas que o compõem, emitidas no ano de 2017, e a ART emitida pelo CREA referente a elaboração de projetos das estruturas que compõem o complexo de Germano. Adicionalmente, a EY observou que os projetos em versão *as built* referentes ao Dique Selinha foram citados nas duas versões do PRAI, documentos entregues ao CIF e diversos órgãos ambientais, entretanto, não foi possível verificar se os projetos foram enviados a esses órgãos em anexo aos PRAIs.

④ As obras de reforço dos Diques Sela e Tulipa, de cunho emergencial, foram divididas em três fases (Fase 1, Fase 2 e Fase 3). A EY não recebeu os projetos em versão *as built* dos Diques Sela e Tulipa referentes a conclusão da Fase 3. Posteriormente, visando atender a Resolução Nº 4 da ANM, publicada em 18 de fevereiro de 2019, a Samarco contratou empresa projetista para elaborar a Fase 4 do Projeto de Estabilização dos Diques Sela e Tulipa, e a Fundação Renova disponibilizou à EY os projetos em versão *as built* referentes a esta fase. Adicionalmente, foi apresentada a ART emitida pelo CREA referente a elaboração de projetos das estruturas que compõe o complexo de Germano.

⑤ A EY não identificou, dentre a documentação suporte disponibilizada pela Fundação Renova, evidências suficientes que corroborassem o envio dos projetos *as built* das estruturas de contenção que sofreram intervenções à órgãos competentes para avaliação. Entretanto, como também não foram identificados premissas e processos que determinam a entrega desses documentos pela Fundação Renova, essa verificação não foi considerada como uma não conformidade neste procedimento. Por fim, a EY não identificou devolutivas por parte da CT-GRSA, CIF e ou outros órgãos competentes acerca do recebimento desses projetos em versão *as built* ou executiva, relacionados às estruturas de contenção em análise neste procedimento.

Vale ressaltar que foram disponibilizados pela Fundação Renova documentos em arquivos editáveis e sem assinaturas de responsáveis pela elaboração, como os “Relatórios Técnicos As Built” e o PRAI. Com isso, a EY recomenda que a Fundação Renova mantenha em seus arquivos as versões finais de documentos oficiais com as respectivas assinaturas para melhor controle, gestão e rastreabilidade das informações relevantes.

***PG024.002: Para a Barragem de Germano, foi identificada divergência entre a empresa prestadora de serviços registrada na ART e a empresa registrada no selo dos projetos em versão as built disponibilizados pela Fundação Renova.***

**Comentários da Fundação Renova:**

Em 18 de Maio de 2018 a empresa Stantec Consulting Ltd adquiriu 100% das ações da empresa Norwest Corporation, empresa que tinha vínculo direto com a Fundação Renova, incorporando à sua responsabilidade toda a operação e portfólio de projetos da empresa adquirida. Em 4 de Janeiro de 2019 a aquisição foi formalizada à Samarco juntamente a uma nota esclarecendo que todos os contratos em andamento teriam continuidade e que a empresa Stantec Consulting International Ltda passaria a assinar pela anterior. A empresa Norwest não existe mais, motivo pelo qual não é possível revisar a ART.

Plano de ação: N/A

Prazo: N/A

***PG024.003: A Fundação Renova não apresentou documentação suporte que corroborasse a elaboração dos projetos, em versão as built, das estruturas de contenção que compõem a Barragem de Santarém, bem como a ART referente à elaboração dos projetos.***

**Comentários da Fundação Renova:**

Os documentos em questão foram solicitados à Samarco que prontamente enviou vasta documentação referente às obras da Barragem de Santarém. Entretanto, a documentação solicitada em específico não estava disponível. A questão será encaminhada novamente à empresa para que eles sejam enviados.

Plano de ação: Solicitar à Samarco o envio da documentação pendente.

Prazo: 31/03/2021

3.2.2. Inspeção física nas obras de reforço das estruturas de contenção com o objetivo de obter evidências das ações realizadas pela Fundação Renova relacionadas à execução dessas obras

A EY propôs no documento PAI, emitido em 29 de maio de 2020, a realização de inspeção físicas nas estruturas de contenção Barragem de Germano, Barragem de Santarém, Dique Selinha e Diques Sela e Tulipa, com o intuito de verificar o status atual de avanço físico das obras de reforço das mesmas e executar vistoria em campo com base em informações reportadas pela Fundação Renova e/ou Samarco acerca de aspectos construtivos dessas estruturas. Entretanto, devido à pandemia COVID-19, não foi possível o deslocamento da equipe EY aos locais de implantação dessas estruturas de contenção.

Dessa forma, como alternativa à limitação supracitada, a EY utilizou a ferramenta Google Earth para visualizar a execução das obras de reforço das estruturas de contenção impactadas pelo rompimento da Barragem de Fundão através do recurso “Mostrar imagens históricas”, disponível nessa ferramenta, que possibilita acessar imagens de satélite dos locais de implantação dessas estruturas em diferentes momentos. A EY verificou imagens dos locais em data anterior ao rompimento da barragem de Fundão, durante a execução das obras de reforço estruturas de contenção e, por fim, o status atual das mesmas. Adicionalmente, a EY utilizou os documentos PRAI e os “Relatórios Técnicos As Built” elaborados pela Samarco para confrontar imagens que apresentam a evolução das obras em diferentes períodos com as imagens disponíveis na ferramenta Google Earth e não identificou divergências.

A EY ressalta que a execução deste procedimento por meio da ferramenta Google Earth é limitada frente a inspeção física proposta inicialmente. A verificação física pode ser realizada caso seja executado um novo ciclo de auditoria para o Programa.

3.2.3. Verificação da documentação suporte que evidencie a conclusão das obras de reforço das estruturas de contenção existentes e, caso aplicável, a devolutiva dada à Fundação Renova quanto à execução das obras

Durante a realização dos procedimentos, a EY identificou a existência de laudos técnicos relacionados à estabilidade das Barragens de Germano e Santarém e dos Diques Selinha, Sela e Tulipa. Esses documentos foram solicitados inicialmente para a execução do procedimento apresentado no item 3.2.4 deste relatório, tendo sido utilizados também como evidência documental no âmbito desse procedimento.

Esses laudos técnicos, emitidos em março de 2020 (Barragem de Germano e Diques Selinha, Sela e Tulipa) e agosto de 2016 (Barragem de Santarém), denominados “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, foram elaborados por empresa de auditoria independente e atestam as condições de segurança das estruturas de contenção supracitadas.

Em anexo aos documentos “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, a EY identificou as ARTs emitidas pelo CREA referente a execução dos procedimentos de vistoria das referidas obras e elaboração dos respectivos laudos técnicos.

A partir dos documentos “Relatório de Inspeção de Segurança Regular”, a EY identificou evidências que corroboram a conclusão das obras de reforço das estruturas de contenção existentes. Não foi identificada devolutiva dada à Fundação Renova, pelos órgãos ambientais, quanto às respectivas conclusões.

3.2.4. Verificação da existência de laudo, elaborado por uma auditoria independente e verificada pelo órgão competente, quando aplicável, contemplando a informação da condição de segurança das obras de reforço executadas pela Fundação Renova/Samarco

O documento de Definição do Programa estabelece que *“Além das auditorias realizadas pela Samarco para verificação da efetividade das obras deverão ser realizadas inspeções com elaboração de laudos por auditorias independentes avaliando as condições operacionais das estruturas”*. Com base nessa definição, a EY solicitou à Fundação Renova evidências da realização de laudo por empresa auditoria independente acerca das estruturas de contenção em análise neste procedimento, as Barragens de Germano e Santarém e os Diques Selinha, Sela e Tulipa.

De posse da documentação disponibilizada pela Fundação Renova, a EY realizou o procedimento de inspeção documental e obteve os resultados apresentados na tabela abaixo:

Tabela 4: Resultado do procedimento de inspeção documental acerca do processo de elaboração de laudo de segurança das obras de reforço de estruturas de contenção

Estrutura de Contenção	Evidência da realização de vistoria por empresa independente	Protocolo da DCE junto à ANM	Data do protocolo da DCE
Barragem de Germano	Identificado	Identificado	mar/2020
Barragem de Santarém	Identificado	Não Identificado	-
Dique Selinha	Identificado	Identificado	mar/2020
Diques Sela e Tulipa	Identificado	Identificado	mar/2020

Conforme apresentado na Tabela 4, a Fundação Renova disponibilizou os laudos técnicos denominados “Relatórios de Inspeção de Segurança Regular” referentes às Barragens de Germano e Santarém e aos Diques Selinha, Sela e Tulipa, documentos emitidos por empresa de auditoria independente que demonstram os procedimentos executados pela mesma para verificar a estabilidade das estruturas de contenção vistoriadas e subsidiar o protocolo da DCE dessas estruturas junto à ANM.

Adicionalmente, as DCEs relacionadas à Barragem de Germano, Santarém e aos Diques Selinha, Sela e Tulipa também foram disponibilizadas pela Fundação Renova, tendo sido todos eles, exceto pela Barragem de Santarém, protocoladas junto à ANM pelo mesmo engenheiro responsável pela elaboração dos respectivos “Relatórios de Inspeção de Segurança Regular”.

Com relação à Barragem de Santarém, a Fundação Renova não disponibilizou evidências relacionadas ao protocolo da DCE junto à ANM. Entretanto, a EY verificou que em janeiro de 2017 a mesma foi incorporada pela Barragem de Nova Santarém, nova estrutura de contenção implantada pela Samarco/Fundação Renova e analisada no item 3.1 deste relatório. Ressalta-se que a condição de estabilidade passou a ser medida apenas na nova estrutura, que, conforme apresentado no item 3.1.4 deste relatório, foi vistoriada por empresa de auditoria independente e obteve protocolo de DCE junto à ANM.

Desta forma, a EY recomenda que a Fundação Renova mantenha em seus arquivos documentos oficiais para melhor controle e gestão das informações relevantes, uma vez que não há evidências que corroborem a existência de laudo de segurança da Barragem de Santarém antes da mesma ter sido incorporada à Nova Santarém (período compreendido entre fevereiro de 2016 a janeiro de 2017).

### **3.3. Verificação de documentação que evidencie a entrega dos estudos relacionados à cláusula 155 do TTAC pela Fundação Renova**

O TTAC, em sua cláusula 155, dispõe que:

Deverão ser realizados estudos e ser traçados cenários alternativos para avaliação e adoção das melhores e mais eficientes técnicas e procedimentos, nos termos do plano/programa aprovado, visando à contenção dos rejeitos dispostos na área das Barragens de Fundão e Santarém e ao longo da calha e áreas marginais dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves e o tratamento da água, de forma a maximizar a eficiência dos sistemas de contenção e a minimizar o impacto associado à continuidade do transporte dos sedimentos para o Rio Doce, os quais terão que ser apresentados até o último dia útil de agosto de 2016 (TTAC, 2016, p.72).

Adicionalmente, o documento de Definição do Programa PG024 estabelece o projeto “*Propostas de estudos e tratamentos para redução do transporte de rejeitos e redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves*”, cujo objetivo principal é a elaboração de estudos com alternativas para contenção de sedimentos e tratamento de água nos rios impactados pelo rejeito pela Fundação Renova.

A EY realizou procedimento de inspeção documental nas evidências disponibilizadas pela Fundação Renova acerca dos estudos executados para as áreas da Barragem de Fundão e Santarém, ao longo da calha e áreas marginais dos Rio Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, relacionados à cláusula 155 do TTAC, bem como, caso aplicável, as respectivas aprovações pela CT-GRSA/CIF dos documentos entregues.

A EY identificou evidências correspondentes do protocolo, realizado pela Samarco, em 31 de agosto de 2016, do “Estudo de Alternativas para Contenção de Sedimentos e Tratamento de Água” e o “Plano Recuperação Ambiental Integrado”, visando atender a requisição e o prazo estabelecido pela cláusula 155 do TTAC. O “Estudo de Alternativas para Contenção de Sedimentos e Tratamento de Água”, elaborado por empresa contratada pela Samarco em agosto de 2016, apresenta as principais técnicas que foram avaliadas para a contenção de sedimentos com o intuito de minimizar o transporte destes para o Rio Doce. Além disso, o documento apresenta as técnicas que foram consideradas adequadas para a recuperação ambiental da área impactada.

O “Plano de Recuperação Ambiental Integrado” apresenta técnicas que buscam recuperar os rios Gualaxo do Norte, Carmo, Doce e tributários impactados, através de atividades integradas e de acordo com as prioridades baseadas na ciência, no conhecimento e nas necessidades das comunidades, conforme descrito no próprio documento. Além disso, o Plano apresenta as especificidades das atividades idealizadas para recuperação.

Ademais, por meio da verificação dos documentos de avisos de recebimento do Correios, foi observado que em abril de 2017, a Samarco enviou, o documento intitulado "Relatório Descritivo do Plano de Ação para Recuperação das Estruturas Remanescentes e Construção de Novas Estruturas de Contenção de Sedimentos - Atualização do Plano de Recuperação Ambiental Integrado" para os seguintes órgãos ambientais: Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), SEMAD, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), ICMBio, CIF, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), ANM e Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). O documento descreve as ações realizadas desde o rompimento da Barragem de Fundão, bem como o status das iniciativas em andamento e as ações a serem implementadas para a recuperação ambiental da área impactada desde o vale de Fundão até a confluência com o Rio Gualaxo do Norte.

A EY não identificou evidências de aprovação pelos órgãos competentes do “Estudo de Alternativas para Contenção de Sedimentos”, “Tratamento de Água, do Plano Recuperação Ambiental Integrado”, tampouco da “Atualização do Plano Recuperação Ambiental Integrado”.

Em 14 de fevereiro de 2019, a CT-GRSA enviou para a Fundação Renova o ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 15/2019, solicitando documentação para comprovar a execução do projeto "Propostas de estudos e tratamentos para redução do transporte de rejeitos e redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves".

No dia 13 de junho de 2019, via ofício OFI.NII.022019.5450, a Fundação Renova respondeu à CT-GRSA apresentando documentação para comprovar a execução do referido projeto. Não foi identificada devolutiva da CT-GRSA para o ofício OFI.NII.022019.5450 e para a documentação enviada pela Fundação Renova.

Nesse sentido, a EY verificou que foram entregues estudos e relatórios relacionados à cláusula 155 do TTAC pela Samarco e Fundação Renova para o CIF e CT-GRSA.

### **3.4. Verificação de documentação suporte que evidencie a redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce conforme objetivo e prazo previsto na cláusula 157 do TTAC pela Fundação Renova**

Devido ao rompimento da Barragem de Fundão, parte do rejeito se depositou nas calhas dos rios Gualaxo, Carmo e Doce, planícies e encostas até a UHE Risoleta Neves. Este rejeito depositado, se não retirado ou mantido de forma estável, pode retornar aos cursos d'água elevando o nível da turbidez nos rios. Portanto, conforme abordado anteriormente nesse relatório, se fez necessário a execução de obras e utilização de técnicas, com o objetivo diminuir os níveis de turbidez dos rios impactados. Adicionalmente, a Fundação Renova também realizou o monitoramento da água dos rios com o objetivo de verificar se as medidas tomadas estavam atuando na diminuição dos níveis de turbidez.

De acordo com a Fundação Renova, para a análise da turbidez dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves, foram utilizados os dados provenientes dos monitoramentos realizados pela Samarco e Fundação Renova em diferentes períodos: monitoramento emergencial (nov/2015 – jul/2017), medições manuais do Programa

de Monitoramento Quali - Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos (PMQQS) (ago/17 – jul/18) e estações automáticas do PMQQS (out/17 – mar/19).

A cláusula 157 do TTAC dispõe que: “As medidas descritas nos PROGRAMAS terão por objetivo reduzir gradativamente a turbidez dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, para níveis máximos de 100 (cem) NTU<sup>1</sup> na estação seca, no prazo definido de acordo com os estudos estabelecidos na CLÁUSULA 150, observado o prazo máximo de 3 (três) anos.”

Dessa forma, e EY realizou procedimentos a fim de verificar a documentação suporte que evidencie a redução da turbidez para níveis máximos de 100 NTU na estação seca nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, no prazo definido na cláusula 157 do TTAC pela Fundação Renova.

Os resultados obtidos são apresentados a seguir.

#### 3.4.1. Verificação da evidência de entrega do relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC e, caso aplicável, a respectiva devolutiva dada pelos Órgãos ambientais/CT/CIF à Fundação Renova quanto ao relatório entregue

A EY realizou o procedimento de inspeção documental das evidências disponibilizadas pela Fundação Renova acerca do relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC. A EY buscou identificar evidências que corroborem a entrega do relatório técnico e, caso aplicável, a devolutiva dada pelos órgãos ambientais/CT/CIF à Fundação Renova quanto ao relatório.

Foi identificado que a Fundação Renova enviou aos cuidados da CT-GRSA, em 10 de outubro de 2019, o relatório técnico intitulado "Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves" relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC por meio do o ofício “OFI.NII.022019.5450-03 - Relatório Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce” e as ARTs da empresa contratada para elaborar o relatório. O referido relatório apresenta a informação acerca das séries de dados de turbidez analisadas para o rio do Carmo, Doce e Gualaxo do Norte, no período compreendido entre novembro de 2015 a março de 2019.

A partir do procedimento realizado, a EY corroborou a entrega para a CT-GRSA, do relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC. Ademais, a EY verificou que o Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali - Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários (GTA-PMQQS) elaborou a Nota Técnica nº 62 em resposta ao relatório entregue. A EY não identificou deliberação emitida pelo CIF, aprovando a Nota Técnica nº 62.

#### 3.4.2. Verificação de evidências que corroborem os dados de turbidez apresentados no relatório técnico relacionado ao cumprimento dos objetivos previstos na cláusula 157 do TTAC entregue pela Fundação Renova

Para a execução do procedimento, a Fundação Renova encaminhou para a EY a seguinte documentação:

- “Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves” (Set/2019): o relatório técnico foi elaborado por empresa contratada pela Fundação Renova e apresenta uma avaliação do comportamento da turbidez dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves, tendo como referência o valor de 100 NTUs na estação seca, a ser observado o prazo máximo de três anos a partir da assinatura do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta – TTAC;
- "Fig 6 e 7": planilha de Excel que apresenta os dados de turbidez utilizados na elaboração das Figuras 6 e 7 do relatório técnico “Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves”;
- "Fig 8 A 11": planilha de Excel que apresenta os dados de turbidez utilizados na elaboração das Figuras 8, 9, 10 e 11 do relatório técnico;

<sup>1</sup> NTU é a unidade de medida padrão de turbidez e significa Unidade de Turbidez Nefelométrica. NTU significa que o instrumento está medindo a luz dispersa da amostra em um ângulo de 90 graus em relação à luz incidente (HEXIS CIENTÍFICA, 2020).

- "Fig 12 a 17": planilha de Excel que apresenta os dados de turbidez utilizados na elaboração das Figuras 12, 13, 14, 15, 16 e 17 do relatório técnico;
- "Fig 18 e 19": planilha de Excel que apresenta os dados de turbidez utilizados na elaboração das Figuras 18 e 19 do relatório técnico;
- "Fig 20 a 22": planilha de Excel que apresenta os dados de turbidez utilizados na elaboração das Figuras 20, 21 e 22 do relatório técnico;
- "procedimento\_retirada\_outliers": planilha de Excel que apresenta o tratamento realizado nos dados de turbidez das estações automáticas, elaborada pela empresa contratada pela Fundação Renova para elaboração do relatório técnico;
- "Procedimento\_retirada\_outlier\_rev": planilha de Excel que apresenta o tratamento realizado nos dados de turbidez das estações automáticas, elaborada pela empresa contratada pela Fundação Renova para elaboração do relatório técnico;
- Documento de resposta enviado à EY, para esclarecer as dúvidas preliminares, referentes às planilhas de dados disponibilizadas pela Fundação Renova;
- "1\_BD\_PMQQS\_Anual\_validadores\_aplicados\_rev2.xlsx": planilha de Excel, elaborada pela Fundação Renova, que apresenta os dados de turbidez do PMQQS validados.

Com o intuito de verificar evidências que corroborem os dados de turbidez apresentados no relatório técnico, foi realizado o confronto entre os dados de turbidez dos gráficos de resultados apresentados em 17 figuras do relatório "Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves", as planilhas de dados de turbidez ("Fig 6 e 7", "Fig 8 A 11", "Fig 12 a 17", "Fig 18 e 19" e "Fig 20 a 22") e a planilha de dados validados do PMQQS ("1\_BD\_PMQQS\_Anual\_validadores\_aplicados\_rev2"). Adicionalmente, a EY verificou se o processo de tratamento dos dados das estações automáticas foi realizado conforme diretrizes apresentadas no relatório técnico.

A partir do confronto realizado, foram identificadas inconsistências na elaboração dos gráficos de seis figuras apresentadas no relatório "Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves" e no tratamento dos dados das estações automáticas. A Tabela 5 detalha o quantitativo e a natureza das inconsistências identificadas no procedimento realizado.

Tabela 5: Inconsistências identificadas no confronto dos dados de turbidez

Item Identificado no Relatório	Planilhas Confrontadas	Quantidade de inconsistências	Inconsistências Identificadas
Figura 6	"Fig 6 e 7" e "1_BD_PMQQS_Anual_validadores_aplicados_rev2"	3	Foram identificadas três inconsistências entre informações presentes no relatório e o banco de dados utilizado para produzir o gráfico presente no relatório. Sendo elas: a. Divergência entre o total de pontos de monitoramento do período emergencial citado no relatório e o total de pontos apresentados na planilha "Fig 6 e 7.xlsx"; b. Inconsistência entre o total de medições do monitoramento do período emergencial citado no relatório e o total de medições apresentado na planilha "Fig 6 e 7.xlsx"; c. Divergência entre o total de medições manuais do PMQQS citado no relatório e o total de medições apresentado na planilha "Fig 6 e 7.xlsx".
Tratamento dos Dados das Estações Automáticas	"Procedimento_retirada_outlier_rev"	2	Inconsistências entre o tratamento de dados aplicado e as diretrizes descritas no relatório técnico.
Figura 14	"Fig 12 a 17"	2	Inconsistências entre a escala de turbidez, escala de pluviosidade e reta de turbidez do período seco de 2018 do gráfico do relatório e o gráfico da planilha encaminhada.
Figura 15	"Fig 12 a 17" e "Procedimento_retirada_outlier_rev"	2	Inconsistência entre a periodicidade dos dados de turbidez do gráfico do relatório e o gráfico da planilha encaminhada. E, divergência entre um dado de turbidez apresentado nas planilhas confrontadas.

Figura 18	"Fig 18 e 19" e "Fig 12 a 17"	3	Inconsistências entre os valores das médias de turbidez dos períodos seco apresentados nas planilhas confrontadas.
Figura 19	"Fig 18 e 19" e "Fig 12 a 17"	4	Inconsistências entre os valores das médias de turbidez dos períodos chuvosos apresentados nas planilhas confrontadas.
Figura 22	"Fig 20 a 22" e "Fig 12 a 17"	1	Inconsistência entre o valor da média de turbidez de um mês específico apresentado nas planilhas confrontadas.
<b>Total</b>		<b>17</b>	

O detalhamento das inconsistências identificadas se encontra no Anexo I desse Relatório.

Além das inconsistências apresentadas acima, a EY identificou divergência entre o intervalo de tempo dos dados de turbidez apresentados na Figura 12 do relatório e no gráfico da planilha "Fig 12 a 17", aba "RGN-01M". Também foi identificada divergência entre a escala de pluviosidade acumulada (mm/dia) do gráfico da Figura 13 e a escala do gráfico da planilha "Fig 12 a 17", aba "RGN-06". Diante do exposto, a EY recomenda que a Fundação Renova estabeleça um controle rigoroso de revisão, para que os gráficos apresentados no relatório sejam iguais aqueles apresentados nas planilhas que o deram origem.

A partir das evidências disponibilizadas e conforme inconsistências descritas na tabela 5, não foi possível corroborar o relatório técnico com os dados apresentados.

***PG024.004: Foram identificadas 15 inconsistências no confronto dos dados de turbidez dos gráficos de resultados apresentados nas figuras do relatório técnico e os dados de turbidez das planilhas utilizadas para elaborar os gráficos das figuras do relatório, disponibilizadas pela Fundação Renova.***

**Comentários da Fundação Renova:**

As inconsistências encontradas precisarão ser revistas pela contratada e o relatório deve ser corrigido e ajustado para refletir de forma precisa as análises realizadas em julho de 2020. A empresa contratada será acionada para iniciar o trabalho de revisão.

Plano de ação: Emissão de revisão do relatório técnico com correções e ajustes.

Prazo: 31/03/2021

***PG024.005: Foram identificadas duas inconsistências entre o tratamento de dados aplicado nos dados de turbidez e as diretrizes descritas no relatório técnico.***

**Comentários da Fundação Renova:**

As inconsistências encontradas precisarão ser revistas pela contratada e o relatório deve ser corrigido e ajustado para refletir de forma precisa as análises realizadas em julho de 2020. A empresa contratada será acionada para iniciar o trabalho de revisão.

Plano de ação: Emissão de revisão do relatório técnico com correções e ajustes.

Prazo: 31/03/2021

### 3.5. Manifestações direcionadas ao Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos

Este procedimento consistiu na avaliação das tratativas da Fundação Renova para as manifestações registradas no Sistema de Gestão de *Stakeholders* (SGS) da Fundação Renova e direcionadas ao PG024.

Para obtenção das manifestações, a EY acompanhou, em 30 de abril de 2020, a extração da base de dados do sistema SGS, tendo acesso aos registros referentes ao período de 05 de novembro de 2015 a 30 de abril de 2020.

#### 3.5.1. Verificação da existência de tratativas às manifestações registradas no sistema SGS e direcionadas ao Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos

O sistema SGS é utilizado para gestão de manifestações recebidas pela Fundação Renova por meio de seus canais de relacionamento. O objetivo do procedimento foi verificar se as manifestações registradas neste sistema e direcionadas ao atendimento do Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos, apresentaram as respectivas evidências de resposta pela Fundação Renova.

Em consulta ao SGS no dia 30 de abril de 2020, a EY identificou um total de 11 manifestações que foram direcionadas para o Programa através do campo “manifestacaoAssunto”.

Após inspeção dos registros, a EY observou que das 11 manifestações identificadas, 10 constam no SGS como “Respondidas” ou “Respondidas no ato”, ou seja, consideradas pela Fundação Renova como concluídas. A outra manifestação está classificada como “Em tratamento”, ou seja, considerada pela Fundação Renova como não encerrada no SGS. A Tabela 6, obtida através do campo “Statusmanifestação”, ilustra os status das manifestações direcionadas ao PG024.

Tabela 6: Quantitativo de manifestações direcionadas ao PG024, por status de atendimento

Classificação da manifestação	Quantidade de manifestações	Percentual
Respondida	6	55%
Respondida no ato	4	36%
Em tratamento	1	9%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Foram executados procedimentos para identificar se todas as manifestações consideradas como concluídas (status “Respondidas” ou “Respondidas no ato”) pela Fundação Renova apresentam um registro de resposta para o manifestante. Foi observado, através do campo “resumoconclusao” que, para os protocolos 750-20171106, 813-20170724 e 698-20170920, não estão registradas as respostas direcionadas aos manifestantes, apesar dessas manifestações possuírem no sistema o status de “Respondida” ou “Respondida no ato”.

Após inspeção das manifestações classificadas como “Respondidas”, a EY questionou a Fundação Renova sobre a manifestação que ainda não estava encerrada (status “Em tratamento”), mas não obteve retorno por parte da equipe do Programa.

Adicionalmente, a EY verificou o tempo incorrido entre as datas de protocolo e a data de conclusão das manifestações direcionadas à atenção do PG024, informações disponíveis na base de dados extraída do SGS e disponibilizadas pela Fundação Renova. Para a manifestação classificada como “Em tratamento” no campo “Statusmanifestação”, cujo atendimento ainda não havia sido concluído pela Fundação Renova, foi considerada a data de extração dos dados, 30 de abril de 2020, como parâmetro de verificação. A Tabela 7 apresenta a quantitativo de manifestações dividido por períodos.

Tabela 7: Prazo entre protocolo e o encerramento das manifestações direcionadas à atenção do PG024

Tempo de atendimento	Quantidade de Manifestações	Percentual
Até 20 dias	6	55%
Entre 21 e 90 dias	1	9%
Superior a 90 dias ① ②	4	36%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

① O maior intervalo entre a data de registro e a data de resposta identificado na base de manifestações é de 722 dias.

② A manifestação em aberto possui 112 dias entre a data de registro e a data de extração da base de manifestações, em 30 de abril de 2020.

Importante ressaltar que a Deliberação nº 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”. Entretanto, como o documento é referente ao Programa de Comunicação, Participação e Diálogo e Controle Social (PG006), responsável pela gestão das manifestações, os atendimentos que excederam o prazo de 20 dias não foram considerados não conformidades neste procedimento, e serão avaliados através de procedimentos de verificação específicos previstos para serem realizados durante a auditoria do PG006.

O detalhamento das manifestações verificadas pela EY encontra-se disponível no **Anexo II – Tabela referente ao Procedimento 3.5.1** deste relatório.

***PG024.006: Não foram identificados no sistema SGS registros de respostas aos manifestantes para os protocolos de manifestação 000-20171106, 000-20170724 e 000-20170920, apesar dos mesmos possuírem a classificação no campo “Statusmanifestação” como “Respondida” ou “Respondida no ato”.***

**Comentários da Fundação Renova:**

Em 06 de dezembro, mediante consulta ao sistema SGS, foram identificadas respostas a duas das três manifestações em referência. Em relação à uma delas, faz-se necessário esclarecimento técnico e legal ao manifestante e a resposta será elaborada e enviado o mais breve possível.

Plano de ação: Formulação de resposta técnica e envio ao manifestante a manifestação ainda não respondida.

Prazo: 31/01/2021

## 4. Considerações sobre indicadores

Durante a fase de entendimento do Programa 024, foi identificado que a Deliberação nº 246, emitida em 30 de novembro de 2018 pelo CIF, aprova os objetivos, projetos e escopo do Programa. No entanto, até a data de emissão deste documento, os indicadores presentes no documento de Definição do Programa não haviam sido aprovados pelo CIF. Sendo assim, os procedimentos relacionados a este tema, caso aplicável, serão avaliados no próximo ciclo de asseguarção do Programa.

## 5. Recomendações e Observações Adicionais

A partir dos procedimentos realizados, a EY identificou inconsistências no processo da Fundação Renova no âmbito do Programa de Sistemas de Contenção de Rejeitos (PG024), entre elas:

- Ausência de projetos em versão *as built* para as obras executadas no período emergencial, como o 2º alteamento do Dique S3 e a obra de reforço da barragem de Santarém;
- Incompatibilidade entre as informações registradas nas ARTs recebidas com as informações registradas nos selos dos projetos *as built* apresentados, como data de início da prestação do serviço e empresa responsável pela elaboração dos projetos;
- Recebimento de evidências em arquivos editáveis e sem assinaturas de responsáveis pela elaboração, como os “Relatórios Técnicos *As Built*” e o PRAI;
- Inconsistências entre informações apresentadas em relatórios e os respectivos gráficos de resultados utilizados para elaboração desses relatórios, como o documento “Análise da Turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, até a UHE Risoleta Neves” e as planilhas de dados de turbidez disponibilizadas;
- Inconsistências identificadas no tratamento de dados de turbidez, não refletindo a diretriz prevista, ponto observado em duas estações automáticas localizadas em Mariana (MG);
- Ausência de repostas, por parte da Fundação Renova, às manifestações registradas no SGS;

Recomenda-se que a Fundação Renova adote ações efetivas visando corrigir os processos e controles relacionados às inconsistências relatadas acima. Adicionalmente, recomenda-se que a Fundação Renova mantenha em seus arquivos as versões finais de documentos oficiais com as respectivas assinaturas para melhor controle e gestão das informações relevantes.

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.

## 6. Lista de Anexos

### 6.1. Anexo I – Detalhamento das inconsistências identificadas durante o confronto dos gráficos das figuras do relatório técnico e os dados de turbidez

Na Tabela 8 são detalhadas as inconsistências identificadas durante a execução do procedimento 4.2.

Tabela 8: Detalhamento das inconsistências identificadas durante o confronto dos gráficos das figuras do relatório técnico e os dados de turbidez

Figura	Planilhas Confrontadas	Inconsistências Identificadas	Detalhamento das Inconsistências
Figura 6	"Fig 6 e 7" e "1_BD_PMQQS_Anu al_validadores_aplicados_rev2"	3	<p>a. Na Tabela 2 do relatório é citado que foram coletadas amostras a partir de 29 pontos de monitoramento no período emergencial. Entretanto, ao selecionar os dados referentes ao período emergencial (dados "EMERGENCIAL" da coluna "Programa" da aba Filtrados da planilha "Fig 6 e 7.xlsx"), foram identificados apenas 26 pontos;</p> <p>b. Ainda de acordo com a Tabela 2, foram utilizadas 27.607 medições do Monitoramento Emergencial. Porém, ao selecionar os dados "EMERGENCIAL" da coluna "Programa" aba "Filtrados" da planilha Fig 6 e 7.xlsx, a EY identificou apenas 508 dados;</p> <p>c. De acordo com o relatório, a Figura 6 utilizou dados de 17 pontos de medições manuais do PMQQS, locados dentro da área impactada. Entretanto, a EY identificou que foram utilizados dados de 16 pontos. Vale destacar que a empresa contratada para elaborar o relatório, através de documento encaminhado para a EY, reconheceu as divergências mencionadas em (a) e (b).</p>
Tratamento dos Dados das Estações Automáticas	"Procedimento_retirada_outlier_rev"	2	<p>Ao verificar a planilha "Procedimento_retirada_outlier_rev", a EY identificou que para algumas estações automáticas foi aplicado o tratamento de dados descrito no relatório técnico. Entretanto, para as estações automáticas "Mariana - Gualaxo Norte 01 - Estacao Automatica" e "Mariana - Gualaxo Norte 06", a EY identificou que está sendo utilizado o intervalo de 48 horas no cálculo da média geométrica (24 horas acima e 24 horas abaixo de uma medição), o que não reflete as diretrizes descritas no relatório técnico. É importante ressaltar que essa não conformidade no processo de tratamento dos dados dessas estações impacta os resultados apresentados nos gráficos das Figuras 13 e 14 do relatório.</p>
Figura 14	"Fig 12 a 17"	2	<p>a. A escala de pluviosidade acumulada (mm/dia) do gráfico da Figura 14 varia entre 0 a 2 e a escala de turbidez varia entre 1, 100, 10000 e 1000000. Já no gráfico da planilha encaminhada a escala de pluviosidade acumulada (mm/dia) varia entre 0 e 6 e a escala da turbidez varia entre 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000 e 1000000;</p> <p>b. No gráfico da Figura 14 do relatório, a reta de turbidez do período seco de 2018 está acima da Resolução CONAMA 357/05, ou seja, a média de turbidez do período seco de 2018 de acordo com essa figura é superior a 100 NTU. Entretanto, no gráfico da planilha "Fig 12 a 17", a reta de turbidez do período seco de 2018 está abaixo de 100 NTU. Ainda de acordo com os dados da planilha encaminhada, a média do período seco de 2018 foi igual a 90,80 NTU.</p>
Figura 15	"Fig 12 a 17" e "Procedimento_retirada_outlier_rev"	2	<p>a. Foi observado que os dados no gráfico da Figura 15 do relatório se iniciam no mês de outubro de 2017. Por outro lado, na planilha encaminhada são apresentados dois gráficos que apresentam dados a partir de agosto de 2017;</p> <p>b. Adicionalmente, foi identificada uma divergência entre o valor do dado de turbidez do dia 14 de agosto de 2018 apresentado no gráfico e na planilha "Fig 12 a 17.xlsx" (19,28 NTU) para a estação RCA-01 e o valor do dado de turbidez apresentado na planilha "Procedimento_retirada_outlier_rev" (20,08 NTU).</p>
Figura 18	"Fig 18 e 19" e "Fig 12 a 17"	3	<p>a. A média de turbidez do período seco 2018 da estação automática RGN 06 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 18, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-06";</p> <p>b. A média de turbidez do período seco 2017 da estação automática RGN 08 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 18, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-08";</p> <p>c. A média de turbidez do período seco 2018 da estação automática RGN 08 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 18, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-08".</p>

Figura	Planilhas Confrontadas	Inconsistências Identificadas	Detalhamento das Inconsistências
Figura 19	"Fig 18 e 19" e "Fig 12 a 17"	4	a. A média de turbidez do período chuvoso 2017-2018 da estação automática RGN 06 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 19, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-06"; b. A média de turbidez do período chuvoso 2018-2019 da estação automática RGN 06 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 19, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-06"; c. A média de turbidez do período chuvoso 2017-2018 da estação automática RGN 08 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 19, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-08"; d. A média de turbidez do período chuvoso 2018-2019 da estação automática RGN 08 apresentada na planilha "Fig 18 e 19.xlsx" e utilizada na elaboração do gráfico da Figura 19, é distinta da média do mesmo período apresentada na planilha "Fig 12 a 17.xlsx", aba "RGN-08";
Figura 22	"Fig 20 a 22" e "Fig 12 a 17"	1	a. O valor da média dos dados de turbidez da estação RGN-08 no mês de abril de 2018 é distinto para as planilhas "Fig 20 a 22.xlsx" e planilha "Fig 12 a 17.xlsx". De acordo com as informações verificadas, a média de turbidez do mês de abril de 2018 na primeira planilha é igual a 503 NTU e na segunda planilha é igual a 309 NTU.
<b>Total</b>		<b>17</b>	

## 6.2. Anexo II – Tabela referente ao procedimento do tópico 3.5.1

Tabela 9: Manifestações registradas no sistema SGS e direcionadas a atenção do PG024

Protocolo da Manifestação	Status Manifestação no SGS	Data de Registro	Data de conclusão/corte	Conclusão da Fundação Renova Registrada no SGS
□□□-20171106	Respondida no ato	30/05/2017	30/05/2017	O registro desta informação no SGS foi feito em data posterior ao tratamento do assunto, que corresponde à data de 06/11/2017.
□□□-20170809	Respondida	09/08/2017	10/03/2018	Tentativa de contato para informar ao Sr. Manoel que a empresa fiscalizadora será a própria Fundação Renova. ao 0800: Favor atualizar dados de contato do manifestante e passar informações fornecidas através do ponto focal
□□□-20170724	Respondida	24/07/2017	02/03/2018	Tratativa em andamento, com o suporte das áreas de Biodiversidade e Jurídico.
□□□-20170920	Respondida no ato	20/09/2017	30/09/2017	Anexos: não.
□□□-20171004	Respondida	04/10/2017	04/05/2018	Em contato com o manifestante o mesmo alega que não tem dúvidas sobre o questionamento deste protocolo. Em relação à pesca na sua região foi registrado no protocolo 509-20180504, e sobre o auxílio financeiro registrado no protocolo 863-20180503, por não restar mais dúvidas finalizo esta manifestação,
□□□□-20180102	Respondida no ato	02/01/2018	02/01/2018	Foi esclarecido que alguns programas ainda não estão atuando e por esse motivo talvez o contato não seria imediato. Mas que seria aberta uma manifestação e encaminhada ao Programa
□□□□-20180807	Respondida	07/08/2018	20/09/2018	Foi aberto uma manifestação no protocolo 485-20180920, para o PG016.
□□-20181205	Respondida	05/12/2018	10/12/2018	Foram realizadas 3 tentativas de contato sem sucesso com o Sr. □□□□□. Motivo das ligações: Sondar melhor sobre o que seria esse apoio e o projeto dele. Caso seja pertinente, pedir que envie um escopo do que deseja e do projeto para o e-mail faleconsoco@fundacaorenova.com.br e explicar que o setor responsável irá analisar e dar um retorno a ele.

Protocolo da Manifestação	Status Manifestação no SGS	Data de Registro	Data de conclusão/corte	Conclusão da Fundação Renova Registrada no SGS
□□□-20180924	Respondida	24/09/2018	02/10/2018	Solicitação refeita no PG027 Recuperação de Nascentes - Não há tema.
□□-20200323	Respondida no ato	23/03/2020	23/03/2020	Informado para o senhor □□□□□ que a Fundação Renova já está acompanhando este processo das enchentes que teve no Rio Doce.
□□□-20200109	Em tratamento	09/01/2020	30/04/2020	-