

## NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 13/2020

**Assunto:** Análise da primeira versão do documento “Volume 10 - Aplicação dos Planos de Manejo de Rejeitos dos Trechos 13 e 14” e apresentação de diretrizes para o adensamento de transectos destes trechos.

### 1. INTRODUÇÃO

Em 30 de setembro de 2019, foi protocolado pela Fundação Renova, por meio do OFI.NII.092019.7982 (Anexo 02), o documento intitulado “Relatório Técnico Final - VOLUME 10 - APLICAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DE REJEITO NOS TRECHOS 13 e 14 – REV 3”, da *CH2M HILL* do Brasil (atual *Worley*), contendo os relatórios e respectivos anexos referentes à aplicação do Plano de Manejo de Rejeitos. Este documento foi elaborado considerando as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica IBAMA/SISEMA/IEMA nº 002/2017 e as fases do processo de tomada de decisão, a saber:

- Fase 1A: Caracterização ambiental da área afetada
- Fase 1B: Complementação da caracterização ambiental da área afetada;
- Fase 2: Tomada de decisão e seleção de alternativas de manejo;
- Fase 3: Avaliação governamental da proposta apresentada;
- Fase 4: Comunicação aos proprietários;
- Fase 5: Implementação e alternativas.

O estudo é acompanhado de 09 anexos identificados, tais como: I. Figuras; II. Lista de Espécies- Biodiversidade, III. Resultados Geoquímica, IV. Relatório Fotográfico; V. Fichas de Sondagem; VI. Laudos analíticos; VII. Cadeias de Custódia VIII. ART; IX. Análise de Sensibilidade do Volume Extracalha nos Trechos 13 e 14 - *Golder*.

Este volume do Plano de Manejo de Rejeitos (PMR) buscou atender especificamente as Fase 1A e Fase 2, que tratam da caracterização ambiental da área afetada, dos depósitos de rejeito, do processo de tomada de decisão e da seleção das alternativas de manejo para os trechos 13 e 14. Ressalta-se que não foi incluída no relatório a Fase 1B.

Conforme o estudo, o Trecho 13 possui área de aproximadamente 220 km de extensão de curso no rio Doce, com início a jusante da Usina Hidrelétrica (UHE) de Candonga até a UHE

Baguari. Já o Trecho 14 possui cerca de 180 km de extensão, com início na UHE Baguari e fim na UHE Mascarenhas, na divisa entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Ambos abrangem, conjuntamente, 34 municípios, sendo 25 deles marginais ao rio Doce.

A CT-GRSA após análise do documento “Volume 10 - Aplicação Do Plano De Manejo De Rejeito Nos Trechos 13 E 14 – Rev 3” entendeu que o mesmo não poderia ser aprovado e implementado, visto que a caracterização da área impactada e dos depósitos de rejeitos, que impactam na definição das alternativas de manejo de rejeitos, não foram realizadas de maneira adequada, principalmente devido ao baixo número de transectos/sondagens realizadas.

Diante do contexto, a CT-GRSA realizou uma série de reuniões técnicas com a Fundação Renova e consultoria ambiental para apresentação dos pontos do estudo que necessitavam de melhorias, incluindo a ampliação do número de transectos, melhoria na etapa de caracterização ambiental, estabelecimento da mancha de inundação, entre outros.

Versando sobre essas informações, esta Nota Técnica tem por objetivo apresentar as discussões técnicas acerca da primeira versão do Plano de Manejo de Rejeitos dos Trechos 13 e 14, apresentando as complementações e readequações a serem implementadas em versão aprimorada, pela Fundação Renova.

## **2. TRATATIVAS PARA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS**

Desde o recebimento dos referidos documentos mencionados acima, a Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) vem realizando tratativas para uma tomada de decisão mais assertiva em resposta ao Plano de Manejo de Rejeitos dos Trechos 13 e 14.

Nesse sentido, foi realizada, em primeira instância, uma análise documental pelos técnicos da Gerência de Recuperação Ambiental Integrada da Fundação Estadual de Meio Ambiente (Gerai/Feam), visando à validação de todas as etapas do PMR, cujo escopo contemplou a caracterização ambiental da área afetada e dos depósitos de rejeito, a identificação dos impactos ambientais, a identificação dos objetivos específicos, o processo de tomada de decisão e a descrição das alternativas de manejo selecionadas.

Neste processo, a análise do estudo identificou deficiências metodológicas graves expressas

pela exígua campanha de levantamento de dados em campo, cuja malha amostral de transectos para sondagem se verificou insuficiente para a representação/caracterização da área avaliada. Quanto à caracterização ambiental da área afetada e dos depósitos de rejeitos, apresentada no item 5.1 e 5.2, foram abordados diferentes aspectos:

- Delimitação da área afetada e das áreas potencialmente impactadas;
- Identificação de Contextos;
- Usinas Hidrelétricas e seus Reservatórios;
- Unidades Ambientais;
- Levantamento Planialtimétrico;
- Alteração de Cota de Terreno/ Drenagem;
- Aspectos econômicos;
- Resultados de monitoramentos e informações de outros programas;
- Identificação dos Tipos de Depósitos;
- Estudos prévios
- **Coleta de dados de campo;**
- Resultados dos aspectos físicos e químicos;
- Resultados de Granulometria
- Análise de concentração de metais;
- Análise de fertilidade;
- Estimativa de volumes das camadas contendo rejeitos;
- Estimativa de volume de rejeito conforme o critério de granulometria;
- Limitações da estimativa do cálculo de volume e;
- Análise de sensibilidade e recomendações.

Faz-se ressalva ao item destacado (“**Coleta de dados de campo**”), no qual foi possível constatar a definição dos pontos de sondagem e amostragem. Conforme o Plano, foram definidos 15 transectos, estando 10 no Trecho 13 e 5 no Trecho 14. A CT-GRSA entende como incipiente o número de transectos elencados para uma tomada de decisão, no que tange o manejo de rejeitos dos trechos 13 e 14. Diante dos fatos, verifica-se que a amostragem realizada não representa a integralidade do território, cuja extensão abarca aproximadamente 400 km. Assim, a caracterização ambiental e subsequentes decisões no âmbito do manejo de rejeitos

nesses trechos são comprometidas.

Somam-se a isso as incertezas quanto à caracterização ambiental da área afetada e depósitos de rejeito e às alternativas apresentadas para a tomada de decisão, pois, uma vez que a amostragem realizada não atende satisfatoriamente, mudanças na caracterização dos depósitos de rejeito poderão ocorrer, novos contextos surgirão e, por conseguinte, novas alternativas, seja para complementação ou exclusão das preexistentes. Além disso, é notório que a utilização de poucos transectos impacta na definição de uma mancha de inundação correta, que represente de maneira fidedigna a área impactada dos trechos.

Cumprе salientar que para o Plano de Manejo de Rejeitos revisado todos os itens supracitados devem ser mais bem esclarecidos, com as informações para discussão embasadas e respaldadas em referencial teórico e explicitando os bancos de dados utilizados. Toda a metodologia deverá ser bem definida, como por exemplo, a da técnica de *screening* (assunto tratado nos próximos itens), com explicações concisas de todas as análises e resultados obtidos.

## **2.1. Reunião Gerencial da CT-GRSA n° 02/2020**

Diante do exposto, no dia 19 de fevereiro de 2020, foi realizada a Reunião Gerencial CT-GRSA n° 02/2020 (Anexo 03), com a participação dos membros da Câmara Técnica, técnicos da Fundação Renova e representantes do órgão ambiental do Estado de Minas Gerais (Feam), a fim de definir uma proposta de adensamento de transectos para os trechos 13 e 14. Ficou acordado durante a reunião (encaminhamento 1) que a Fundação Renova apresentaria premissas, metodologia e plano amostral acerca do adensamento dos transectos (intracalha e extracalha) para os trechos 13 e 14.

Ainda, deveria levar em consideração as seguintes diretrizes:

- Observância de locais preferenciais para realização de transectos, sendo: zonas de menor fluxo d'água, pois são mais propícios de acumulação e deposição dos rejeitos; reservatórios de UHEs; áreas utilizadas para abastecimentos urbano e irrigação; geomorfologia fluvial; Lagoas marginais; Unidades de Conservação; ilhas, principalmente aquelas com moradia e atividades socioeconômicas; demais áreas com presença de atividades socioeconômicas; apontamentos de deposição e rejeitos pelos atingidos;

- Inclusão de dados secundários da Agência Nacional de Águas (ANA), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPMR) e outras entidades, que por ventura, possam ter gerado informações correlacionadas ao assunto e ao território de estudo, aos quais estão inseridos os trechos 13 e 14;
- Utilização de *screening* com draga *Van Veen*, entre os transectos pré-definidos.

## 2.2. Proposta de adensamento de transectos

Em 25 de março de 2020 foi protocolado na CT-GRSA, pela Fundação Renova, o ofício FR.2020.0485 (Anexo 04), que apresentou o documento “**Proposta de adensamento de transectos para complementação dos trechos 13 e 14**”, elaborado pela *Golder*, em atendimento ao encaminhamento 1, da Reunião Gerencial CT-GRSA 02/2020.

Segundo o documento da *Golder*, no processo de seleção dos critérios para o adensamento de transectos complementares, definiu-se que os **critérios físicos** associados à geomorfologia do rio **determinariam** as condições em que o processo de **sedimentação de partículas** ocorreria (intracalha ou extracalha - extrapolação do nível de água do rio durante as cheias). Após definição das áreas de maior ou menor potencial de sedimentação, seriam utilizadas como critérios suplementares informações associadas a interesses ecológicos e socioeconômicos.

Para determinação das áreas de sedimentação foram definidas variáveis, levando em consideração a disponibilidade de seções topobatimétricas na bacia do rio Doce, disponibilizadas pela Agência Nacional das Águas e de imagens de satélites. Para o trecho 13 foram verificadas 38 seções e para o trecho 14, 47 seções. Destacam-se três variáveis de interesse: declividade do rio, variação da largura entre início e final do segmento e sinuosidade.

Posteriormente, foram aplicadas matrizes de avaliação para classificação do potencial de sedimentação relativo de um segmento. Por conseguinte, definiram-se as variáveis suplementares, a ver:

- Área de inundação calculada para uma vazão com tempo de recorrência de 10 anos (TR10);

- Interesse ecológico: proximidade de unidades de conservação, trecho de vazão reduzida entre a barragem principal da UHE Aimorés e o canal de fuga;
- Interesses sociais, culturais e econômicos: proximidade de Terra Indígena; uso da água do rio para abastecimento ou para irrigação; proximidade de áreas urbanas, incluindo ilhas ocupadas com moradias e atividades socioeconômicas.

Ainda no que tange os critérios para definição dos novos transectos intracalha e extracalha no rio Doce, a *Goldier* apresentou as seguintes considerações:

- Os critérios físicos foram o principal elemento orientador para a definição de transectos complementares;
- Todos os transectos intracalha realizados no âmbito da elaboração do Plano de Manejo de Rejeito para os trechos 13 e 14 foram considerados como alvo de novas amostragens, a serem realizadas quando da execução das amostragens dos transectos complementares;
- Para todos os segmentos classificados como de maior potencial de sedimentação relativo, e que não foram amostrados nos levantamentos anteriores, foram estabelecidos transectos complementares;
- As variáveis suplementares determinaram a inclusão de transectos complementares em trechos de menor potencial de sedimentação relativo ou de potencial intermediário, assim como foram utilizadas para definição da localização do transecto complementar em um segmento classificado como de maior potencial de sedimentação relativo;
- Nos reservatórios das UHEs Baguari, Aimorés e Mascarenhas, em função do formato alongado desses reservatórios no sentido do leito fluvial, foram estabelecidos transectos complementares entre as margens desses reservatórios.

Quanto à metodologia de amostragem, ressalta-se que foram definidos 30 transectos transversais à calha do rio no trecho 13 e 35 à calha do rio no trecho 14, incluindo nesses quantitativos os transectos a serem realizados nos reservatórios das UHEs Baguari, Aimorés e Mascarenhas. Ou seja, de 15 transectos executados no primeiro plano apresentado, a Fundação Renova propôs a realização de mais 50, perfazendo o total de 65 transectos.

É válido salientar que para a atual proposta de adensamento não foram levadas em consideração as lagoas marginais, propondo-se preliminarmente uma caracterização complementar, antes da sua utilização para definição dos transectos, como mencionado:

*“Como primeira etapa, esse Plano propõe uma caracterização com base em imagens e dados secundários, que visa avaliar as condições das lagoas identificadas nos Trechos 13 e 14. Esta atividade envolve a pesquisa e avaliação de dados secundários, identificação, análise e classificação das lagoas.”*

*“A partir dessas referências e de uma classificação preliminar do potencial impacto em lagoas, serão selecionadas 18 lagoas para a realização de visitas de campo, a partir de critérios a serem definidos com base na revisão e no detalhamento do mapeamento.”*

### **2.3 Reunião Gerencial da CT-GRSA nº 03/2020**

No dia 17 de abril de 2020, ocorreu a Reunião Gerencial CT-GRSA nº 03/2020 (Anexo 05), realizada por videoconferência, com representantes da Gerência de Recuperação Ambiental Integrada (GERAI/Feam), Gerência de Avaliação Ambiental e Desenvolvimento Territorial (GEAAD/Feam), do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo (IEMA/ES), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e representantes da Fundação Renova, com o intuito de apresentar ao órgão ambiental a proposta de adensamento de transectos para os trechos 13 e 14, desenvolvida pela *Golder* e realizar questionamentos/sugestões técnicas.

Durante a reunião foram levantados diversos questionamentos quanto à metodologia para escolha dos novos transectos e sua representatividade para a efetiva caracterização ambiental e de deposição de rejeitos ao longo dos trechos 13 e 14, buscando atender dessa maneira o pleito dos atingidos.

Diante dos altos índices pluviométricos verificados em 2020, é de entendimento do órgão ambiental que uma nova mancha de inundação seja definida, retratando o atual cenário dos trechos com a definição da área potencialmente impactada pelo novo evento de deposição de rejeitos. Outros pontos importantes foram levantados, como a metodologia de sondagem dos transectos, utilização da técnica de *screening* entre os transectos pré-definidos e a necessidade de uma proposta de sondagem nos reservatórios das Usinas Hidrelétricas, com a anuência dos Consórcios, conforme relatado na Síntese de Reunião Gerencial nº 03/2020 (Anexo 5).

## 2.4 Reunião Gerencial da CT-GRSA nº 07/2020

Ao ser apresentada a minuta desta nota técnica na 44ª Reunião Ordinária da CT-GRSA no dia 19/05/2020, os membros da CT-GRSA decidiram pela não aprovação da Nota, afim de se discutir com mais detalhes o conteúdo das requisições. Neste sentido, foi realizada a Reunião Gerencial CT-GRSA 07/2020 (Anexo 6) no dia 28/05/2020, na qual foram realizadas as adequações na referida nota técnica, conforme consta no Quadro 1. Requisições para revisão do Plano de Manejo dos Trechos 13 e 14.

Na oportunidade a Fundação Renova apresentou os critérios que serão adotados para a definição de: "área de estudo", "área potencialmente impactada" e "área impactada" no âmbito do desenvolvimento do Plano de Manejo de Resíduos, conforme consta na página 36 da segunda versão da "Proposta de adensamento de transectos para complementação do PMR nos trechos 13 e 14:

- ✓ Área de Estudo: Correspondente à área previamente delimitada para o Trecho 13 e 14 para aplicação do Plano de Manejo de Resíduos. A área de estudo foi determinada pela sobreposição do limite das áreas potencialmente impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão com a base hidrográfica otocodificada da região.
- ✓ Área Potencialmente Impactada: A delimitação da área potencialmente impactada pela deposição de resíduo proveniente do rompimento da barragem de Fundão, no Trecho 13 e 14, será inicialmente delimitada pela mancha de inundação calculada para uma vazão com tempo de recorrência de 10 anos (TR10). Conforme descrito no item 4.5.1, a mancha de inundação para delimitação da área potencialmente impactada será consolidada no plano de Manejo de Resíduos a partir da disponibilidade das manchas de inundação considerando os períodos chuvosos de janeiro/2016 e janeiro/2020.
- ✓ Área Impactada: A delimitação da área impactada será definida a partir da análise dos resultados das amostragens de campo e da identificação de indícios da presença de resíduo.



### 3. ADEQUAÇÕES A SEREM EXECUTADAS NA REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DE REJEITOS

A CT-GRSA aprova com ressalvas a Proposta de Adensamento de Transectos, elaborado pela *Golder*, na qual foram apresentados 50 novos transectos, além dos 15 apresentados na primeira versão do Plano de Manejo de Rejeitos, solicitando as adequações conforme alinhamentos e encaminhamentos definidos nas reuniões Gerenciais CT-GRSA 02/2020, 03/2020 e 06/2020 (Anexos 3, 5 e 6, respectivamente), bem como, das requisições elencadas no Quadro 1. Requisições para revisão do Plano de Manejo dos Trechos 13 e 14.

É oportuno salientar que, diante da necessidade de adensamento dos transectos e de reformulações no Plano de Manejo de Rejeitos (conforme menções em itens anteriores), protocolado em 30 de setembro de 2019, a CT-GRSA invalida esta versão e aguarda uma nova, revisada e baseada nas considerações desta Nota Técnica e nas requisições.

**Quadro 01.** Requisições para revisão do Plano de Manejo dos Trechos 13 e 14

Requisição	Conteúdo
Requisição 1	A Fundação Renova deverá realizar as sondagens até os limites da mancha de inundação ou até chegar em 100 metros, o que for maior, pelo princípio da precaução. Nos casos em que a mancha de inundação for maior do que os 100 metros propostos para sondagem extracalha, poderão ser utilizados distanciamentos entre 30 a 60 metros, podendo ser ajustado este distanciamento de acordo com as atividades de campo, quando tecnicamente justificado, até atingir os limites da mancha. A área impactada será definida a partir da análise dos resultados das amostragens de campo e da identificação de indícios da presença de rejeito, conforme a metodologia proposta nesta requisição.
Requisição 2	A proposta da Fundação Renova em relação a caracterização dos rejeitos/transectos nos reservatórios das UHEs dos trechos 13 e 14 deverá ser validada pelos consórcios das referidas UHEs, com o apoio da CT-GRSA.
Requisição 3	A Fundação Renova deverá realizar o método de <i>screening</i> entre os transectos pré-definidos, como parte do levantamento em campo. Nos locais onde a investigação por <i>screening</i> verificar indícios da presença de rejeito, a Fundação Renova deverá realizar um transecto, para investigação. Deverá ser apresentado no Plano de Manejo de Rejeitos: justificativa para a escolha da técnica (comparando-a sucintamente com dois outros métodos), relatório das atividades de campo e dos resultados alcançados com a técnica escolhida.
Requisição 4	Deverá ser incluído um transecto para mensurar a deposição de rejeitos, principalmente extracalha, na cidade de Governador Valadares, abrangendo a planície inundável nas duas margens na região próxima ao aeroporto do município (18° 53' 49" S 41° 59' 10" O). A Fundação Renova deverá justificar a pertinência da adoção do mesmo procedimento nas planícies de inundação com edificações urbanas nas localidades de Santana do Paraíso, Pedra Corrida, Tumiritinga, Galiléia, Barra do Cuieté, Conselheiro Pena, Resplendor, Aimorés e Baixo Guandu.
Requisição 5	A Fundação Renova deverá investigar os principais afluentes do rio Doce que são utilizados para fins de abastecimento humano, em atividades socioeconômicas ou que possuem relevância ambiental, a fim de saber se os mesmos foram afetados pelos rejeitos, como refluxo ou cheias.

Requisição 6	A caracterização da existência ou não de rejeitos em lagoas marginais será realizada, inicialmente, em 18 lagoas selecionadas com base em imagens, levantamento topográfico e mancha de inundação disponível, considerando como principal critério o potencial de conectividade. Essas informações serão utilizadas para a consolidação do PMR que estabelecerá ações de manejo para o Contexto “lagoas marginais” a partir dos resultados dos levantamentos realizados, isto é, dos transectos realizados em 18 lagoas.
Requisição 7	A Fundação Renova deverá revisar a mancha de inundação, considerando os períodos chuvosos de janeiro de 2016 e 2020.
Requisição 8	Para a avaliação da potencialmente impactada dos trechos 13 e 14, a Fundação Renova deverá sobrepor a mancha de inundação final, definida conforme a Requisição 07, com ilhas, lagoas marginais, áreas urbanas, dentre outras.
Requisição 9	A Fundação Renova deverá descrever as técnicas visuais e não visuais utilizadas para sondagens nos transectos.
Requisição 10	A Fundação Renova deverá discriminar e descrever como foi realizada a investigação para definição de transectos nas áreas de atuação dos areeiros, além de mapeá-las e caracterizá-las.
Requisição 11	Em áreas onde forem detectados a presença de rejeitos e o processo de decisão do Plano de Manejo de Rejeitos optar pela não remoção, a Fundação Renova deverá definir e descrever criteriosamente e tecnicamente a forma de monitoramento a ser aplicados nas referidas áreas.
Requisição 12	A Fundação Renova deverá apresentar status das atividades executadas e ações previstas para consolidação do Plano de Manejo de Rejeitos Revisado, nas reuniões ordinárias da CT-GRSA, a contar da aprovação desta Nota Técnica e considerando o cronograma macro a ser entregue pela Fundação Renova no dia 05/06/2020.
Requisição 13	Quando do protocolo do Plano de Manejo de Rejeitos, a Fundação Renova deverá cumprir as exigências previstas na Deliberação CIF n° 25, de 20 de setembro de 2016 e encaminhar todos os dados espaciais georreferenciados e metadados, incluindo os dados disponíveis, dentre outros: a delimitação da mancha de inundação; as ilhas com os usos; lagoas marginais; áreas/pontos irrigáveis; áreas urbanas; reservatórios de UHEs e trechos afetados nos afluentes, ao longo dos trechos 13 e 14.

#### 4. CONCLUSÃO

Em resposta à fase 3, da análise do Relatório Técnico Final - VOLUME 10 - APLICAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DE REJEITO NOS TRECHOS 13 e 14 – REV 3”, da CH2M HILL, realizada pelos representantes dos órgãos ambientais de Minas Gerais e Espírito Santo, constatou-se que os dados apresentados e a dimensão amostral são insuficientes para discutir a aprovação da primeira versão do Plano de Manejo de Rejeitos dos trechos 13 e 14.

Portanto, a Fundação Renova deverá realizar uma nova campanha de amostragem em campo, com a realização de novos transectos e aplicação do método de *screening*, visando apresentar a versão revisada do Plano de Manejo de Rejeitos dos trechos 13 e 14, que inclua uma adequada caracterização ambiental e dos depósitos de rejeito, delimitação da mancha de inundação/área impactada e propostas de manejo de rejeitos adequadas a estes trechos e à

população atingida.

É fundamental ressaltar que é de responsabilidade da Fundação Renova, a execução dos estudos de caracterização dos depósitos de rejeitos e seus impactos, assim como a proposição das alternativas mais assertivas para os trechos 13 e 14, visando a adequada recuperação socioambiental das áreas afetadas na bacia do rio Doce.

Diante do exposto acima, a CT-GRSA requer que as adequações sejam apresentadas em uma nova versão do Plano de Manejo de Rejeito dos Trechos 13 e 14, até 12 de abril de 2021. Ressalta-se que o prazo estabelecido para a entrega do Plano de Manejo de Rejeitos dos Trechos 13 e 14 está levando em consideração as restrições impostas pela pandemia do Covid-19.

A data de entrega do Plano de Manejo poderá ser readequada conforme atualização do status das atividades executadas e ações previstas, pela Fundação Renova, nas reuniões ordinárias da CT-GRSA, conforme requisição 12, desta Nota Técnica.

Belo Horizonte, 05 de junho de 2020.

**Equipe Técnica responsável pela elaboração desta Nota Técnica:**

- Adelino da Silva Ribeiro Neto (Iema/ES)
- Gilberto Fialho Moreira (Feam/MG)
- Josemar de Carvalho Ramos (Ibama)
- Luciana Eler França (Feam/MG)
- Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Feam/MG)
- Rafaella de Souza Carvalho (Feam/MG)
- Thayná Guimarães Silva (Feam/MG)

**Nota Técnica aprovada em 05/06/2020**

**Gilberto Fialho Moreira**  
Coordenação da CT GRSA

**Nota Técnica validada na 5ª Reunião Extraordinária da CT-GRSA (Anexo 01: Print da lista dos participantes da videoconferência realizado as 10:30 horas.**

Anexo 01: Print da lista dos participantes da videoconferência realizado as 10:30 horas.

Pessoas		Pessoas	
No momento nesta reunião (24)			
GM	Gilberto Moreira (FEAM/CT-...	JR	<b>Josemar De Carvalho Ramos</b> ...
A	Adelino_Ima	LM	Laís Raquel Mariano Organizador
AM	Alderico Jose Marchi	LP	Leandro Ribeiro Pires
AL	Alex Luz - Pref. Mariana	LP	Leticia de Pierri
AM	Antonio de Padua Matheus	LL	Lineu Ribeiro Aedas/Barra L...
BA	Barbara Samartini Queiroz A...	L	Luciana - Gerai/FEAM
AG	<b>Caapeleti Garcia, Andreia Reina</b>	MS	Maria Starling
DF	Daniel Cursi ATI Rosa Fortini	MA	Melina Marsaro Alencar
FA	Flavia Amaral	PR	Patrícia Rocha
JM	JOSE MAURICIO	PO	Paulo Oliveira
		RL	Ramon Lopes
		JR	Ribeiro, Julio
		S	Sebastião/LACTEC/MPF
		TG	Thayná GERAL/Feam

Anexo 02 – Ofício OFI.NII.092019.7982



**OFI.NII. OFI. NII.092019.7982**  
**Nº IBAMA: 02001.004154/2016-61 (CT-Rejeitos)**

Belo Horizonte, 30 de setembro de 2019.

À

**CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL – CT-REJEITOS**

**A/C: SR. GILBERTO FIALHO MOREIRA**

ANALISTA AMBIENTAL DA DIRETORIA DE GESTÃO DO RIO DOCE (DGRD) / SEMAD - MG

COORDENADOR DA CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL

CIDADE ADMINISTRATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Rodovia João Paulo II, nº 4143, Edifício Minas, 2º andar, bairro Serra Verde, Belo Horizonte/MG, CEP: 31.630-900.

**REF.:** *Apresentação do Plano de Manejo de Resíduos e Peer View dos trechos 13 e 14.*

Prezados(as),

A **Fundação Renova** ("Fundação") vem, respeitosamente, por seu representante abaixo assinado, expor o quanto segue.

A Fundação Renova vem por meio deste ofício realizar o protocolo do Plano de Manejo de Resíduos e *Peer View* dos Trechos 13 e 14, conforme anexo.

Sendo o que cumpria para o momento, a Fundação se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,



**FUNDAÇÃO RENOVA**

JULIANA NOVAES CARVALHO BEDOYA  
LÍDER DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

Anexo 03 – Síntese de Reunião Gerencial nº 02/2020



<b>SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 02/2020</b>	
<b>Convocado por:</b> Gilberto Fialho Moreira	<b>Data:</b> 19/02/2020
<b>Elaborado por:</b> Gilberto Fialho Moreira e Adelino da Silva Ribeiro Neto	<b>Participantes:</b> Lista de Presença em anexo
<b>Assunto:</b> Plano de Manejo de Rejeitos (Trechos 13 e 14)	
<p>A 9:30 do dia 19 de fevereiro de 2020 iniciou-se a Reunião Gerencial 02/2020 da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), com abertura pelo coordenador, Gilberto Fialho Moreira, representante da FEAM, apresentando o objetivo da reunião e em seguida solicitou uma rodada de apresentação e prosseguindo, conforme relatado a seguir. A reunião ocorreu na sala 7, do 2º andar, do Prédio Gerais na Cidade Administrativa (Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Serra Verde, Belo Horizonte - MG). Os participantes constam da lista de presença anexa. Esta ata contém o resumo dos assuntos discutidos e dos principais debates ocorridos.</p>	
<p><b>Assuntos Discutidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melina Marsaro Alencar/Fundação Renova informou que a empresa que irá realizar as sondagens complementares nos trechos 13 e 14 será a Golder Associates.</li><li>• Foram mencionadas algumas limitações para os trabalhos de campo, como o acesso aos reservatórios das UHE. Neste sentido, Guilherme de Lima/NHC afirma que o impedimento é somente nos primeiros 500 metros da barragem, mas as demais áreas são de acesso público garantido por lei;</li><li>• A Fundação Renova sugeriu repetir os transectos apresentando no Plano de Manejo de Rejeitos dos trechos 13 e 14, já protocolado, somando-se aos demais definidos para o adensamento;</li><li>• Guilherme de Lima/NHC e Daila Aparecida Ferreira/Fundação Renova salientaram que a ANA disponibilizou no final de 2019 os dados de levantamentos de sessões topobatimétricas ao longo do rio Doce mais atuais. Estes dados estão sendo avaliados para que possam ser aplicados na atualização do estudos de modelagem da mancha de inundação da cheia de 2016. Guilherme Lima/NHC salientou a importância da integração dos resultados dos transectos para consolidação da área impactada;</li><li>• Gilberto Fialho Moreira/Feam perguntou sobre a proposta de critérios que a Fundação Renova utilizará para o adensamento dos transectos. Adelino da Silva Ribeiro Neto/IEMA expos os critérios utilizados nos trechos 15 e 16, concentrando principalmente nas áreas</li></ul>	

de baixa energia do fluxo de água, remansos e aprisionamento de acordo com a geomorfologia do rio, como ilhas fluviais, dentre outros;

- Luciana Eler França/Geral/Feam questiona se a ideia é replicar a metodologia que foi utilizada para os trechos 15 e 16 nos trechos 13 e 14. Acrescenta o questionamento sobre a metodologia utilizada nos trechos 15 e 16 e levaram algumas premissas em consideração para a definição do adensamento dos transectos, tais como: UC, atividades econômicas, relevância ecológica, dentre outras; Adelino da Silva Ribeiro Neto/EMA salientou que existe a metodologia explicitada nas sínteses das reuniões gerenciais que discutiram o assunto e na Nota Técnica CT-GRSA 01/2019. O representante da Golder, Luis H. Melges Figueiredo, informou que, para os trechos 15 e 16, foram consideradas as áreas de atividades econômicas e de relevância ecológica, dentre outras. Ele explicita que não existe ainda uma “assinatura” definida para o rejeito de Fundão no sentido de diferenciação do rejeito ao longo da bacia do rio Doce;
- Foi acordado que a Fundação Renova apresentará premissas, metodologia e plano amostral acerca do adensamento dos transectos (intra e extra calha) à CT-GRSA para os trechos 13 e 14 do Plano de Manejo de Rejeitos. Para tanto, deverá levar em consideração no mínimo as seguintes diretrizes: zonas de menor fluxo d’água, pois são mais propícios de acumulação e deposição dos rejeitos; reservatórios de UHEs; áreas utilizadas para abastecimentos urbano e irrigação; geomorfologia fluvial; Lagoas marginais; Unidades de Conservações; Ilhas, principalmente aqueles com moradia e atividades socioeconômicas; demais áreas com presença de atividades socioeconômicas; apontamentos de deposição e rejeitos pelos atingidos, dentre outros. Além disso, levar em consideração, como dados secundários, dados da ANA, CPMR e demais entidades, que por ventura, possam ter gerado informações correlacionados ao assunto e ao território de estudo, aos quais estão inseridos os trechos 13 e 14;
- Conforme metodologia definida e utilizada para os planos de manejo de Rejeitos, dos trechos 15 e 16, ficou acordado a execução de screening com draga Van Veen entre os transectos pré-definidos.

**Encaminhamentos:**

1. A Fundação Renova apresentará premissas, metodologia e plano amostral acerca do adensamento dos transectos (intra e extra-calha) para os trechos 13 e 14 do Plano de Manejo de Rejeitos. (Prazo: 16/03/2020);
2. A CT-GRSA providenciará as tratativas da segunda reunião definida para o dia 31/03/2020 entre os membros e colaboradores da CT-GRSA e a Fundação Renova para discussão e validação da proposição apresentado pela Fundação Renova. (Prazo: 16/03/2020)

Belo Horizonte, 19 de fevereiro de 2020.

**Lista de Presença**

**Lista de Presença**

Reunião sobre o Plano de Manejo de Resíduos dos trechos 13 e 14

DATA: 19/02/2020

HORÁRIO: 09:00h às 13:00h

LOCAL: Sala 7 do 2º andar do Prédio Gerais na Cidade Administrativa (Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Serra Verde, Belo Horizonte - MG).

Nº DE ORDEM	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
01	GILBERTO FIALHO VITÓRIA	FEAM/CT-GRSA	313751554	gilvito.mesquita@feam.com.br	
02	ADRIANA DE SIQUEIRA REIS	FEAM/ES	313636-2579	ADRIANA.REIS@FEAM.ES.COM.BR	
03	PAULO AUGUSTO ALVES DE OLIVEIRA	FEAM/ES	313636-2579	PAULO.ALVES@FEAM.ES.COM.BR	
04	ALESSANDRO MACIEL CARVALHO	FEAM/ES	3137151243	ALESSANDRO.MACIEL@FEAM.ES.COM.BR	
05	EVERTON DE OLIVEIRA SOUZA	FEAM/ES	3137151243	EVERTON.SOUZA@FEAM.ES.COM.BR	
06	LUIS H. MULLER DE FIGUEIREDO	GOLDEK	1136818300	L.MULLER@GOLDEK.COM	
07	ANDRUA R.C. GUANÁ	GOLDEK	1198721208	andrua@goldek.com	
08	JULIO S.C. LIBERIO	GOLDEK	317219500	jsliberio@goldek.com	
09	MARINA M. ALBUQUERQUE	RENOVA	1199999988	marina.albuquerque@renova.com.br	
10	PROFESSOR A. FORTINI FERREIRA	RENOVA	3199411241	AFERRINI@RENOVA.COM.BR	
11	ADRIANA SPONSADE FERREIRA	RENOVA	3199999988	adriana.sponsade@renova.com.br	
12	BERRY CHILBECK	NHC	6047906160	bchilbeck@nhweb.com	
13	GUILHERME DE OLIVEIRA	NHC	1194717174	glima@nhweb.com	
14	ANDRUA R.C. GUANÁ	FEAM/ES	3137151243	andrua.guaná@feam.com.br	
15					

Anexo 04 – Ofício FR.2020.0485

**FR.2020.0485**  
**Nº Processo SEI: 2090.01.0004374/2019-31 (CT-GRSA)**

Belo Horizonte, 25 de março de 2020.

**À**  
**CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL – CT-REJEITOS**  
**FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DE MINAS GERAIS – FEAM**  
**GERÊNCIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA – GERA/FEAM**  
**A/C: SR. GILBERTO FIALHO MOREIRA**  
COORDENADOR DA CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL

**REF.: SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 02/2020**

**ANEXOS:** *Proposta de adensamento de transectos para complementação do PMR nos Trechos 13 e 14.*

Prezado(a),

A Fundação Renova ("FUNDAÇÃO") vem, respeitosamente, por seu representante abaixo assinado, encaminhar a **Proposta de Adensamento de Transectos para Complementação do PMR nos Trechos 13 e 14**, em atendimento ao Encaminhamento nº 1 da Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial Nº 02/2020.

Sendo o que cumpria para o momento, a FUNDAÇÃO se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

DocuSigned by:  
  
**FUNDAÇÃO RENOVA**

EUNICE PORTO CÂMARA  
COORDENADORA DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

Anexo 05 – Síntese de Reunião Gerencial nº 03/2020

<b>SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 03/2019</b>	
<b>Convocado por:</b> Gilberto Fialho Moreira	
<b>Data:</b> 17/04/2020	
<b>Elaborado por:</b> Gilberto Fialho Moreira e Thayná Guimarães Silva	<b>Participantes:</b> Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Diga/Feam/MG), Gilberto Fialho Moreira (Geraí/Feam/MG), Luciana Eler França (Geraí/Feam/MG), Thayná Guimarães Silva (Geraí/Feam/MG), Everton de Oliveira Rocha (GEAAD/Feam/MG), Josemar de Carvalho Ramos (Ibama/Governador Valadares/MG), Adelino da Silva Ribeiro Neto (Iema/ES), Paulo Márcio Alves De Oliveira (Iema/ES), Melina Marsaro Alencar (Fundação Renova), Raphael Foscarini (Fundação Renova), Daila Aparecida Ferreira (Fundação Renova), Júlio S. C. Ribeiro (Golder), Andreia R C Garcia (Golder) e Guilherme de Lima (NHC).
<b>Assunto:</b> Adensamento transectos - Plano de Manejo de Resíduos (Trechos 13 e 14)	
<p>No dia dezessete de abril de 2020, às 10:00h, iniciou-se a Reunião Gerencial da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), que ocorreu por vídeo conferência, com abertura pelo coordenador, Gilberto Fialho Moreira, representante da Semad/Feam, que deu prosseguimento a pauta, conforme o resumo do relato dos assuntos discutidos e dos principais debates ocorridos. Estavam presentes na reunião:</p> <p><b>Assuntos Discutidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Júlio Ribeiro/Golder iniciou a apresentação sobre a proposta de adensamento de transectos do PMR dos trechos 13 e 14, pontuando: a) Histórico e contextualização; b) Extensão dos trechos, sendo o trecho 13 compreendido entre a UHE Risoleta Neves e UHE de Baguari e o trecho 14 compreendido entre a UHE Baguari, passando pela UHE Aimorés, até a UHE Mascarenhas; c) Critérios e dados utilizados para seleção dos novos transectos: seções topobatimétricas disponibilizadas pela ANA para a bacia hidrográfica do rio Doce, localizadas ao longo dos dois trechos, sendo 38 seções topobatimétricas no TR 13 e 47 no TR 14.</li> <li>• Foram utilizadas também as variáveis físicas: declividade, variação da largura e sinuosidade para determinar o potencial de sedimentação relativo entre os segmentos dos trechos entre cada seção topobatimétrica. Estas variáveis permitiram uma classificação dos segmentos em termos do potencial de sedimentação relativo (maior, intermediário e menor) utilizando-se, para isso, de matrizes correlacionando a declividade e a variação da largura, e o resultado dessa matriz com o índice de sinuosidade. Os levantamentos das seções topobatimétricas consideradas foram realizados no final de 2017 e início de 2018.</li> </ul>	

- Quanto a seleção de variáveis como critérios suplementares foram definidas as seguintes: áreas de inundação, interesse ecológico (UCs e TVR) e interesses sociais, culturais e econômicos (terra indígena, abastecimento e irrigação, áreas urbanas, ilhas com moradias ou atividades econômicas).
- Josemar/Ibama questionou se além das variáveis declividade, sinuosidade e largura, foi medido algum parâmetro relativo a profundidade. Julio Ribeiro/Golder mencionou que esta não foi medida diretamente, em função da variação do NA ao longo do período de levantamento das seções topobatimétricas (período chuvoso), mas que pode ser considerada a variação da largura como uma aproximação.
- Luciana/Feam questionou quanto às Unidades de Conservação e Terras Indígenas e o distanciamento utilizado para escolhê-las. Julio informou que não foi estabelecida uma distância específica, mas considerada a sobreposição da mancha de inundação utilizada no Plano de Manejo de Rejeito com a área da Unidade de Conservação.
- Patrícia Rocha/Feam questionou sobre como que a Fundação Renova pretende tratar os altos índices pluviométricos ocorridos em 2020 e questionou ainda sobre a utilização dos estudos realizados no âmbito da Cláusula 180, que trata de estudos sobre o impacto do consumo de água do rio doce nas atividades de irrigação, o qual identificou em algumas propriedades, valores elevados de metais.
- Representantes da Golder afirmaram que não foram considerados todas as áreas efetivamente, como todas as ilhas ou todas as áreas de irrigação. O trabalho foi de amostragem, conjunto de informações ao longo dos quase 400km. Todos os contextos estarão sendo contemplados buscando realizar uma caracterização dos rejeitos ao longo dos trechos. Quanto aos estudos de irrigação, Melina Alencar/FR afirma que a Cláusula 180 estava fechada, mas Patrícia Rocha/Feam afirma que não foi fechada e que está em análise para fechamento, esclarecendo que, o que se quer saber é sobre a utilização destes estudos como base/input, para seleção de transectos.
- Quanto às áreas irrigáveis, questionou-se qual foi o critério para definição das áreas irrigáveis. Melina esclarece que o critério a ser utilizado será o cadastro de atingidos da Fundação Renova e a possibilidade de deposição de rejeito nessas áreas, e não a captação de água em si para fins de irrigação.
- Foram consideradas como premissas na definição dos transectos: critérios físicos (principal elemento orientador), transectos intracalha e sondagens em propriedades já realizados, transectos em segmentos classificados como de maior potencial de sedimentação relativo, transectos em locais de interesse pelas variáveis suplementares e transectos nos reservatórios UHEs. Levando em consideração todas as premissas a Golder propôs 30 transectos no trecho 13 e 35 no trecho 14.



- Quanto a lagoas marginais foi levado em consideração o registro de lagoas apresentado no Plano de Manejo de Rejeito, que identificou, de forma conservadora, 179 lagoas. A proposta inicial é de realização de transectos em 18 lagoas, selecionadas a partir de uma classificação do potencial impacto em lagoas. Representante da Fundação Renova informou que será necessário um diagnóstico em campo para a definição efetiva de quais lagoas terão transectos, sendo que o número de 18 áreas pode ser alterado.
- Quanto aos reservatórios das UHEs, Thayná Guimarães/Feam, Patrícia Rocha/Feam e Gilberto Moreira/Feam questionaram sobre a quantidade de transectos nestes reservatórios, pontuando a necessidade de aprovação do quantitativo, localização e acesso pelo Consórcio gestor de cada usina.
- Júlio Ribeiro/Golder explicou sobre os limites da zona de segurança dos reservatórios de UHEs, que são definidos por questões de segurança e, por isso, podem demandar o ajuste em algum transecto proposto, mas que entende que os transectos foram localizados, na maioria dos casos, próximos às seções topobatimétricas levantadas entre o final de 2017 e início de 2018. Além disso, considerando a distribuição dos transectos e método de amostragem, acredita que os transectos definidos serão suficientes para caracterização da deposição de rejeitos em cada um dos reservatórios. Daila Ferreira/FR falou sobre as dificuldades no diálogo com os Consórcios e de se ter acesso a dados históricos, que são muito importantes para a condução dos estudos. Patrícia Rocha/Feam sugeriu para a coordenação da CT-GRSA alinhe com a presidência do CIF no sentido de abrir o diálogo junto aos consórcios da UHEs. Gilberto Moreira/Feam, fala sobre a preocupação de parte do reservatório da UHE Aimorés não ter sido contemplado com transectos, bem como alguns afluentes/tributários do rio principal que possa ter recebido rejeitos e que são utilizados para fins de irrigação e abastecimento, por exemplo. Júlio Ribeiro/Golder explica sobre a escolha dos transectos nos reservatórios das UHEs, em específico sobre o canal de fuga da UHE Aimorés, que forma um braço ao reservatório da Usina de Aimorés.
- Luciana França/Feam expôs que é importante apresentar no documento um melhor embasamento e discussão para determinadas afirmações, como a seleção ou não de determinadas áreas/transectos, banco de dados e informações e metodologia. Representante da Golder disse que o documento pode ser melhorado e irão considerar estas ponderações para os próximos documentos.
- Thayná Guimarães/Feam perguntou sobre a caracterização dos impactos relativo aos areeiros. A Fundação Renova e Golder afirmaram que os impactos relacionados a esta atividade foi considerada e que entrou como atividades econômicas. A Fundação Renova informou que estas informações virão mais claras na próxima proposta.

- Patrícia Rocha/Feam falou sobre a preocupação dos órgãos públicos quanto à representatividade das investigações ao longo dos trechos, também em relação aos pleitos dos atingidos. Gilberto Moreira/Feam reforçou a fala lembrando-se de reunião ocorrida em 29/11/2019 em Governador Valadares com os atingidos. Melina Alencar/FR disse que considera os cadastros junto ao FR dos atingidos e áreas, e que isso será considerado para ao Plano de Manejo de Resíduos destes trechos.
- Melina Alencar/FR afirma que a revisão será base para o refinamento da mancha de 2020.
- Patrícia/Feam solicitou maiores informações sobre a técnica de screening com a draga Van Veen (método de resposta rápida para identificação de concentrações de substâncias em investigações ambientais). A Golder explica que é uma técnica de varredura para complementar, os dados que serão gerados pelos transectos. Conforme o documento de adensamento apresentado, será utilizada a técnica de screening com a Dragagem Van Veen entre os transectos pré-definidos, como parte do levantamento em campo. Conforme explicação dada pela Golder e Fundação Renova, caso sejam identificados indícios de resíduo, durante a varredura, serão propostos novos transectos intra e extracalha, seguindo a metodologia utilizada nos planos de manejo de resíduos dos trechos 15 e 16.
- Adelino Ribeiro/Iema complementou a explicação da Golder, informando que esta técnica visual foi importante e eficaz para identificação de resíduos nos trechos capixabas. Ressaltou que a empresa Golder utilizou a caracterização com o "teste de mistura" (técnica visual) e que esta também é interessante para identificar a presença do resíduo. Ademais, relatou que a CT-GRSA requereu a apresentação de uma metodologia não visual e que não foi informada oficialmente se já possui e o status dessa metodologia. Adelino Ribeiro/Iema questionou ainda sobre qual técnica será utilizada para identificação dos resíduos em campo e Andreia Capeleti/Golder falou sobre o método de sedimentação, decantação e registros fotográficos, seguindo o formato para os trechos 15 e 16. Quanto ao adensamento nas margens (sondagem extracalha), Adelino Ribeiro/Iema questionou se haverá coletas além dos 100 m preconizado no PMR (3 amostras a cada 20m) com o objetivo de cobrir toda a mancha de inundação, ou seja, chegar até o limite da mancha. Foi sugerido, portanto, que as sondagens não cessem, ampliando-as até a mancha, utilizando, se necessário, espaçamentos maiores que 20 m, até o limite da mancha. Maiores espaçamentos e distâncias terão como objetivo a completa caracterização dos resíduos nestas áreas, mostrando a preocupação dos atingidos, sanando as áreas que possam ter sido atingidas pelos resíduos nas cheias e amenizando os questionamentos e as preocupações das pessoas daquele território. Esta ação será avaliada e definida em conjunto com a CT-GRSA e Fundação Renova.
- Andreia Capeleti/Golder menciona que seguirá a investigação até onde se detectar resíduos até cobrir toda a maior mancha de inundação. Se não foi detectado será considerado 100 metros.

Gilberto Moreira/Feam questiona sobre as áreas urbanas e como a caracterização irá ocorrer nestas áreas, visto, por exemplo, o caso de Governador Valadares, que teve grande parte de sua área inundada no período chuvoso 2019-2020. Júlio Ribeiro/Golder explica que as amostragens previstas em Governador Valadares estão sendo bem representativas, considerando o número de transectos nesse trecho. Josemar/Ibama fala da importância de ter 1 transecto próximo ao aeroporto do município de Governador Valadares por ser uma área de alagamento. Andreia Capeleti/Golder informou que irão considerar o adensamento nesta área.

#### Encaminhamentos:

Diante das discussões realizadas, ressalta-se que todas as questionamentos pautados anteriormente e as solicitações registradas nos encaminhamentos que seguem, deverão constar na nova versão do Plano de Manejo de Rejeitos e que, portanto, é de responsabilidade da Fundação Renova a execução dos estudos para caracterização dos depósitos de rejeitos e seus impactos, assim como a proposição das alternativas de manejo. Assim, faz-se os encaminhamentos:

1. A Fundação Renova deverá apresentar uma proposta de sondagens para a caracterização dos rejeitos nos reservatórios das UHE's encontradas ao longo dos trechos 13 e 14 do Plano de Manejo de Rejeitos para apreciação e aprovação junto a CT-GRSA e os consórcios das referidas UHEs;
2. A Fundação Renova deverá definir as lagoas marginais que terão transectos para a versão revisada do Plano de manejo de rejeitos dos trechos 13 e 14;
3. A Fundação Renova deverá investigar os afluentes do rio Doce que são utilizados para fins de abastecimento humano ou em atividades socioeconômicas, a fim de saber se os mesmos foram afetados pelos rejeitos, como refluxo ou cheias;
4. A Fundação Renova deverá realizar as sondagens até os limites da mancha de inundação ou até chegar em 100 m, o que for maior, pelo princípio da precaução. Nos casos em que a mancha de inundação for maior do que os 100 m propostos para sondagem extracalha, poderão ser utilizados distanciamentos de 30 a 40 m, até atingir os limites da mancha.
5. A Fundação Renova deverá realizar o método de screening com Draga Van Veen entre os transectos pré-definidos, como parte do levantamento em campo. Nos locais onde a investigação identificar concentrações acima dos limites, deverá ser realizado transecto.
6. A Fundação Renova deverá realizar a caracterização dos rejeitos das lagoas marginais identificadas com potencial conectividade, considerando, portanto, o evento de rompimento e os eventos de cheias subsequentes, na nova versão do Plano de Manejo de Rejeitos, independente da realização de transectos em todas estas.

7. Deverá ser incluído um transecto para mensurar a deposição de rejeitos no município de Governador Valadares, na região do aeroporto do município ( $18^{\circ} 53' 49''$  S  $41^{\circ} 59' 10''$  O).
8. A Fundação Renova deverá discriminar e descrever como foi realizada a investigação para definição de transectos nas áreas de atuação dos areeiros, além de mapeá-las.
9. A Fundação Renova deverá revisar o estudo da mancha de inundação, considerando os períodos chuvosos de jan/16 e jan/20. A mancha de inundação para os trechos 13 e 14 deve ser elaborado considerando os dados gerados pelos transectos, imagens de satélite e outros dados pertinentes e ser entregue como um produto do Plano de Manejo de Resíduos dos trechos 13 e 14.
10. Para a avaliação da área impactada dos Trechos 13 e 14, a Fundação Renova deverá sobrepor a mancha de inundação final, definida conforme as recomendações do item acima, com todos os usos existentes nestes trechos, como ilhas com e sem atividade antrópica, lagoas marginais, áreas irrigáveis, áreas urbanas, etc.
11. A Fundação Renova deverá anexar ao Plano de Manejo de Resíduos, todos os dados espaciais georreferenciados, incluindo a delimitação da mancha de inundação; todas as ilhas, distinguindo aquelas que possuem atividades antrópicas; lagoas marginais; áreas irrigáveis; reservatórios de UHE's; dentre outras ao longo dos trechos 13 e 14.

Belo Horizonte, 17 de abril de 2020.

Anexo 06 – Síntese de Reunião Gerencial nº 07/2020

<b>SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 07/2020</b>	
<b>Convocado por:</b> Gilberto Filho Moreira	
<b>Data:</b> 28/05/2020	
<b>Elaborado por:</b> Laís Raquel Mariano	<b>Participantes:</b> Gilberto Filho Moreira (Gersi/Feam/MG), Adelino da Silva Ribeiro Neto (Iema/ES), Bárbara Queiroz Alves (Ramboll/MPF), Andreia R C Garcia (Golder), Flávia Mourão (CBH-Doce), Josemar de Carvalho Ramos (Ibama/Governador Valadares/MG), Leandro Ribeiro Pires (Fundação Renova), Leticia de Pierri (Lactec/MPF), Lirinet Libório (CBH-Doce), Luciana Eler França (Gera/Feam/MG), Melina Marsaro Alencar (Fundação Renova), Milena Machado Sachi (Lactec/MPF), Júlio S. C. Ribeiro (Golder), Sebastião Oliveira (Lactec/MPF), Thayná Guimarães Silva (Gera/Feam/MG), Thiago Bezerra Corrêa (Ramboll/MPF), Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Diga/Feam/MG), Laís Raquel Mariano (CT-GRSA/Ficco) e Daila Aparecida Ferreira (Fundação Renova).
<b>Assunto:</b> Plano de Manejo de Rejeitos dos Trechos 13 e 14	
<p>No dia vinte e oito de maio de 2020, às 9h e 30min, iniciou-se a Reunião Gerencial da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), que ocorreu por videoconferência, com abertura pelo coordenador, Gilberto Filho Moreira, representante da Semad/Feam, que deu prosseguimento a pauta, conforme o resumo do relato dos assuntos discutidos e dos principais debates ocorridos.</p> <p><b>Assuntos Discutidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gilberto Moreira/Feam fez breve contextualização sobre as discussões realizadas até o momento e informou que essa reunião gerencial acontecerá em atendimento ao encaminhamento da 44ª Reunião Ordinária da CT-GRSA. Relatou que a versão revisada do Plano de Adensamento de Transectos foi enviado pela Fundação Renova no fim do dia 27/maio, sem tempo hábil para análise.</li> <li>• Melina Alencar/Fundação Renova sugeriu repassar os pontos da NT com posterior apresentação do cronograma. Gilberto Moreira/Feam solicitou que inicialmente fosse feita a apresentação das alterações realizadas no Plano de Trabalho para Adensamento de Transectos nos Trechos 13 e 14.</li> <li>• Júlio Ribeiro/Golder apresentou as alterações realizadas no Plano de Trabalho para Adensamento de Transectos nos Trechos 13 e 14. Informou que são 15 transectos que consideraram a presença dos Areeiros e que foi feita a inclusão de um transecto em Governador Valadares, sendo agora 36 transectos no trecho 14.</li> <li>• Sebastião Oliveira/Lactec solicitou coordenadas geográficas dos transectos apresentados e explicou que eles serão úteis para a comparação com os resultados das análises feitas pelo MPF.</li> <li>• Júlio Ribeiro/Golder informou que será realizado um transecto complementar nas áreas onde forem identificados indícios visuais de rejeito e afirmou no PMR será informada todas as técnicas utilizadas para realização das sondagens dos transectos, conforme solicitações feitas na NT. Apresentou informações incluídas a respeito da proposta de afluentes do Rio Doce e que foi utilizado como critério a consideração dos afluentes já previstos no PMQOS, com apenas alguns ajustes. Informou também que foram incluídos os critérios a serem adotados para delimitação das áreas do estudo</li> </ul>	

possivelmente impactada e esclareceu sobre a delimitação da área de estudo, que trata a área do trecho 13 e 14. A área potencialmente impactada é delimitada com base na mancha de inundação.

- Melina Alencar/Fundação Renova reforçou que o TR 10 foi utilizado com um caráter conservador, devido às limitações da primeira versão do estudo de modelagem da mancha de inundação.
- Após questionamentos sobre a existência de um complemento a mancha de inundação proposta pela SRK, Melina Alencar/Fundação Renova esclareceu que a amostragem do contexto extracalha não se limita a mancha de inundação de TR de 10 anos e que o método de identificação é norteador pelo indício visual da presença do rejeito.
- Após questionamentos se ponto de análise do PMQOS é válido e se os pontos definidos pela CT-Bio coincidem com os do PMQOS, Andreia Garcia/Golder explicou que a posição do transecto será escolhida de forma que ele realmente possa representar uma seção com influência do Rio Doce. Em relação aos pontos da CT-Bio, Júlio Ribeiro/Golder explicou que a CT-Bio solicitou que os transectos fossem colocados em cursos d'água e por isso foram colocadas nos tributários.
- Após representantes da CT questionarem se as 18 lagoas selecionadas serão suficientes, Andreia Garcia/Golder explicou que as lagoas ainda não foram selecionadas, mas que este número é representativo e que o critério principal será a conectividade com o rio Doce, estando preferencialmente na mancha de inundação.
- Após questionamento sobre ter sido levado em conta o abastecimento na hora da escolha dos pontos, Júlio Ribeiro/Golder apresentou como exemplo uma proposta de ponto de monitoramento do PMQOS de um afluente que estava relacionado a uma possível captação alternativa, em função da alteração da qualidade do Rio Doce, e esclareceu que esse afluente não faz parte do PMQOS e que diante da importância dessa conexão com o abastecimento, foi definida a inclusão de um transecto nesse curso de água.
- Após questionamentos sobre a identificação do meio biótico, Melina Alencar/Fundação Renova explicou que essa caracterização é feita com base em estudos preexistentes (dados secundários) e é um capítulo dentro do PMR e que a identificação do meio biótico estará contemplada nele.
- Após questionarem se as manchas de inundação de 2016 e 2020 estão contidas no TR 10 anos e em como será realizada a identificação visual do rejeito nas áreas, Andreia Garcia/Golder considerou que a identificação do rejeito será um desafio e informou que em campo é feita amostragem que é comparada com o rejeito de Paracatu de Baixo, são feitos registros fotográficos, além da identificação de outros atributos como o resultado do teste de mistura, comparação granulométrica e o teor de ferro. Melina Alencar/Fundação Renova informou que não é possível afirmar que a

manchas de inundação de 2016 e 2020 estão contidas no TR 10 anos e que é necessário avaliar melhor os dados.

- Josemar Ramos/Ibama considerou que as lagoas são dinâmicas e questionou se há previsão de coleta nas ilhas. Melina Alencar/Fundação Renova informou que serão feitas coletas nessas áreas. Josemar Ramos/Ibama solicitou avaliação de transectos em ilhas possivelmente soterradas. Melina Alencar/Fundação Renova esclareceu que não houve soterramento de ilhas fluviais na passagem na onda da lama e na cheia de 2016.
- Melina Alencar/Fundação Renova apresentou o cronograma com previsão de conclusão do protocolo do PMR para abril de 2021. Relatou que a pandemia impactou bastante o cronograma, mas que a data prevista considera o pior cenário. Informou que qualquer desvio que possa acarretar o atraso do cronograma, será informado a CT-GRSA.
- Adelino Neto/IEMA solicitou o cronograma das ações a serem realizadas em campo para possível acompanhamento dos órgãos ambientais e dos atingidos do território. Melina Alencar/Fundação Renova informou que enviará por e-mail a atualização, a cada 15 dias assim que for definida a programação de campo.
- Houve debate e adequações das requisições contidas na minuta da NT.

**Encaminhamentos:**

- A Fundação Renova deverá protocolar a nova versão revisada do Plano de Adensamento de transectos correlacionado ao Plano de Manejo de Rejeitos dos trechos 13 e 14, contendo o cronograma de execução e os dados espaciais correlacionados aos transectos. Prazo: 5/junho.
- A Fundação Renova enviará a CT-GRSA a atualização do cronograma das ações a serem realizadas em campo. A CT-GRSA disponibilizará às Comissões de Atingidos. Prazo: A cada 15 dias.
- A Fundação Renova apresentará o Plano de Trabalho e informará os passos metodológicos para estimar as manchas de inundação de 2016 e 2020. Prazo: A definir na 45ª RO.



**Anexo 01: Print da lista dos participantes da videoconferência realizado as 09:45 horas.**

**Pessoas**



No momento nesta reunião (22)

<b>GM</b> Gilberto Moreira (FEAM/CT-...		<b>LP</b> Leticia de Piern	
<b>A</b> <b>Adelino_leme</b>	...	<b>LL</b> Lirriet Libório - CBH DOCE	
<b>AM</b> Alderico Jose Marchi		<b>L</b> Luciana - Gera/Feam	
<b>BA</b> Barbara Samartini Queiroz A...		<b>MP</b> Mariana D'Orey Gaivão Port...	
<b>AG</b> <b>Caapeleti Garcia, Andreia Reina</b>		<b>MA</b> Melina Marsaro Aiencar	
<b>DF</b> Daila Aparecida Ferreira		<b>MS</b> Milena Machado Sachi	
<b>FF</b> Felipe Alvares De Faria		<b>PR</b> Patrícia Rocha	
<b>FM</b> Flávia Mourão - CBH Doce		<b>JR</b> Ribeiro, Julio	
<b>JR</b> Josemar De Carvalho Ramos		<b>S</b> Sebastião/MPF/LACTEC	
<b>LM</b> Laís Raquel Mariano Organizador		<b>TG</b> Thayná GERA/Feam	
<b>LP</b> Leandro Ribeiro Pires		<b>TC</b> Thiago Bezerra Corrêa	