

Ata da 31ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão dos Resíduos e Segurança Ambiental

Data: 25/03/2019 (segunda-feira)

Horário: 09h 30min às 17 horas.

Local: R. Sete de Setembro, 362 - Centro, Vitória - ES

No dia vinte e cinco de março de 2019, às 10h 30min, iniciou-se a 31ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), com abertura pelo seu segundo suplente da coordenação, Thales Altoé/IEMA que deu prosseguimento a pauta, conforme relatado a seguir. A reunião ocorreu no Palácio da Fonte Grande, rua Sete de Setembro, 362 - Centro, Vitória - ES. Os participantes constam da lista de presença anexa. Esta ata contém o resumo dos assuntos pautados previamente e dos principais debates ocorridos, conforme previsto no Art. 19 da Deliberação 7 do Comitê Interfederativo. O evento foi gravado e está disponível na íntegra em mídia digital para consultas de eventuais interessados.

1. Informes Gerais

A reunião iniciou com rodada de apresentação, estando presente por videoconferência a Sra. Cristina Moraes representante da Fundação Renova, Sra. Fabíola Derossi representante do IBAMA e Sra. Mariana Bragança representante da Lactec.

Sobre o ofício CT GRSA – PMR Trecho 17, Adelino Ribeiro/IEMA informou que em dezembro de 2018 foi entregue o volume 12 do trecho 17 (área marinha) analisado pela equipe competente gerando o ofício acima citado com pedido de inclusão de 26 itens. Neste sentido, ele propôs que fosse marcada uma reunião de alinhamento no dia 9 de abril, entre a Fundação Renova e a CT-GRSA para discussão dos pontos e definição de um possível cronograma de atividades.

Posteriormente, Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou a alteração de coordenação da Câmara Técnica de Resíduos e esclareceu que a partir da reunião do CIF de março o IEMA assumirá temporariamente a coordenação até que o Sr. Gilberto Fialho da SEMAD se inteire sobre os assuntos da CT e consiga assumir de fato a coordenação. Ela informou que no dia 4 de abril acontecerá a 4ª reunião extraordinária da CT-GRSA para discutir temas relacionados a UHE Risoleta Neves e Fazenda Floresta e citou uma série de ofícios enviados a Juliana Bedoya do Programa de Manejo de Resíduos e solicitou que a Fundação Renova tenha atenção no cumprimento dos prazos estabelecidos e caso não seja possível esse cumprimento, que seja encaminhado a CT-GRSA uma solicitação formal de aditamento de prazo. As solicitações estão nos seguintes ofícios:

- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 15/2019 - Aprovação do Projeto “Obras para reforço das estruturas de contenção existentes e construção de estruturas emergenciais para a contenção de resíduos” e “Propostas de estudos e tratamentos para redução do transporte de resíduos e redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a UHE Risoleta Neves” do PG24 - Programa Sistema de Contenção dos Resíduos;
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 16/2019 - Aprovação do Projeto “Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental 1” do PG23 - Programa Sistema de Contenção dos Resíduos;
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 19/2019 - Solicitação de revisão do estudo “Análise de Radionuclídeos no Resíduo”;
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 21/2019 e Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 22/2019 - NOTIFICAÇÃO da não entrega de documentação referente às requisições 6, 8 e 9 da Nota

Técnica CT-GRSA Nº 12/2018 e não entrega de documentação referente às requisições 02, 03, 05, 07, 14, 17 da Nota Técnica CT-GRSA nº 13/2018;

- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 23/2019 - Encaminhamento do RT nº 09/FEAM/GERAC/2019 – Análise do Relatório Final de Investigação Complementar e Estudo Ambiental de Avaliação de Riscos à Saúde Humana, realizado no município de Barra Longa/MG.

Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou que no dia 19 de março a SEMAD lavrou um auto de infração contra a Fundação Renova devido a atividade de dragagem e desassoreamento no município de Mariana sem o conhecimento dos órgãos ambientais e esclareceu que a CT-GRSA só tomou conhecimento através dos relatórios da AECOM e que essa ação gera descumprimento de 4 códigos da legislação ambiental da SEMAD. Continuando, Anderson Peixoto/IBAMA fez breve contextualização sobre o PMR e explicou que nele são definidos onde o Rejeito ficará ou será retirado, ele considerou que este programa tem sido bem acompanhado pela CT-GRSA e reforçou que mesmo este assunto sendo discutido frequentemente com a Fundação Renova, a ação na região foi feita sem conhecimento e aprovação da CT, o que fragilizou a relação entre as partes. Em resposta, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que este fato aconteceu uma única vez, sendo um fato isolado em que se pese todas as críticas que a Fundação Renova tem recebido e reforçou que não tem sido feito nenhuma ação em discordância com a CT-GRSA. Ela entendeu o posicionamento da coordenação da CT e esclareceu que a Renova foi gerada a partir do TTAC, desta forma, nenhum dos integrantes participaram desta elaboração. Sobre os estudos mencionados pela Patrícia Fernandes/CT-GRSA, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que a Renova foi criada à função de proceder a reparação e em alguns momentos ela conduz estudos e em outros considera esses estudos prematuros para serem apresentados na CT sem saber se haverá continuidade, então a Fundação Renova se preserva ao direito de evoluir com os estudos antes de apresentá-los. Com relação ao banco de sedimento Juliana Bedoya/Fundação Renova esclareceu que o estudo não foi trazido, por acreditar que ele não seria a melhor solução e por ter sido feito de forma equivocado, ela informou que a Renova está providenciando todo o levantamento do que foi feito sobre os bancos de sedimentos (caracterização do material disposto no banco e avaliação de impacto) e que estas informações serão apresentadas na próxima CT-GRSA.

Em relação ao período de revisão do TTAC e revisão dos programas, Thales Altoé/IEMA solicitou que todos os membros leiam o PG-23 (Manejo de Rejeitos) e aponte as possíveis melhorias a serem discutidas na próxima CT-GRSA que acontecerá em Belo Horizonte.

Thales Altoé/IEMA informou que na primeira conversa sobre Avaliação de Risco da Saúde Humana um dos pontos discutidos foi em relação à capacitação dos órgãos nos programas comerciais de modelagem propostos para serem utilizados no estudo de Avaliação de Risco, e que com a mudança de metodologia para uma mais adequada, ela fugiu ainda mais do que é comercial. Neste sentido, ele questionou à Fundação Renova se será possível essa capacitação analisando a mudança de metodologia que foge do escopo diário dos órgãos. Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que até o dia 29 de março daria um retorno à CT-GRSA.

Sebastião Domingos/MPF-MG iniciou agradecendo a coordenadora Patrícia Fernandes pela gentileza em conduzir a CT e pela paciência. Ele solicitou que o tema proposto para a reunião extraordinária do dia 4 de abril (Fazenda Floresta) seja discutido na próxima ordinária da CT-GRSA, já que ele sempre acompanha este tema e não poderá participar no dia 4 devido a um outro compromisso. Posteriormente, ele questionou se a Potamos está trabalhando na verificação de segurança dos barramentos de Germano e outros. Em resposta, Juliana/Fundação Renova informou

que o escopo de trabalho da Potamos está ligado diretamente aos barramentos de Linhares, neste sentido, Sr. Sebastião Domingos/MPF-MG solicitou um pedido de extensão para que a Potamos seja responsável também pelas barragens de Germano, eixo 1 e outras. Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou que o ponto de pauta sobre a UHE Risoleta Neves será discutido na reunião extraordinária proposta e será também brevemente apresentado na próxima reunião ordinária.

2. Apresentação Defesa Civil de Mariana

Welbert Stopa/Defesa Civil de Mariana informou que o Projeto de digitalização do sistema de rádio comunicação da defesa civil e da guarda civil municipal de Mariana foi apresentado para a CT-EI e posteriormente enviado à Fundação Renova que retornou para a Defesa Civil em outubro com Relatório de Análise Técnica do projeto à Defesa Civil de Mariana e deu parecer favorável a apoiar o projeto proposto.

Ele apresentou um vídeo do simulado ao atendimento a emergências de Barragens e informou que devido a falha ocorrida durante o evento, as Defesas Cíveis realizaram desde o fim de 2016 diversos simulados com apoio da Samarco e esclareceu que durante a prática foi observado um erro gravíssimo da comunicação entre os órgãos de resposta a moradores, uma vez que não existe meio de comunicação eficiente na comunidade. Por isso, a Defesa Civil propôs o projeto para que a comunicação entre a Defesa Civil e comunidade seja de forma rápida e eficiente. Com a instalação do sistema de radiocomunicação, caso haja alguma emergência, as famílias das comunidades serão avisadas em tempo hábil. Ele explicou que esse projeto funcionaria também através da criação de NUPDEC, onde seria feita a capacitação dos moradores para que eles atuassem como Defesa Civil, facilitando a comunicação e melhorando a funcionalidade do projeto.

Welbert Stopa/Defesa Civil de Mariana informou que o sistema atual é de rádios analógicos que podem sofrer interferências ou invasões. Desta forma, a migração de rádios comunicadores analógicos tem o objetivo de otimizar a prevenção e o controle efetivo de patrulhamento e fiscalização da Defesa Civil e da Guarda Civil Municipal de Mariana através da implantação de um sistema de radiocomunicação digital para atendimento à Legislação vigente: Resoluções 523 e 568/2013 da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

Cristina Moraes/Fundação Renova informou que a Renova recebeu o pleito e que o mesmo já foi analisado tecnicamente, essa análise foi remetida a CT-EI e a CT-GRSA. Ela esclareceu que existe um parecer da viabilidade técnica e que dentro da análise foi solicitado esse projeto de comunicação realizado pela Defesa Civil de Mariana. Sendo assim, a Fundação Renova está aguardando um posicionamento da CT-GRSA. Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou que fará alinhamento e articulação com a Defesa Civil pra definir o encaminhamento do pleito.

Após questionamentos sobre o descomissionamento das barragens a montante, o Sr. Sebastião Domingos/MPF-MG solicitou que a CT-GRSA envie um ofício solicitando o posicionamento da SAMARCO acerca das novas normas da ANM sobre a descaracterização e descomissionamento de barragens de alteamento a montante (Germano e Santarém).

Anderson Peixoto/IBAMA informou que em visita realizada na Cachoeira Camargos percebeu-se uma preocupação dos moradores em relação a instalação das placas sobre a risco na região e questionou se essa situação foi resolvida. Em resposta, Welbert Stopa/Defesa Civil de Mariana esclareceu que após alinhamento e definição de novos modelos de placas, ficou definido a instalação de novas placas e permanência das placas antigas.

3. Apresentação Defesa Civil de Linhares

Jamara Silva/Pref. de Linhares iniciou apresentando detalhadamente a Proposta de inclusão do Município de Linhares no Programa 34 da Fundação Renova. Inicialmente ela apresentou imagem das 4 áreas afetadas que podem ser alagadas ou sofrerem contato e esclareceu que somente após a existência do barramento, parte da área 1 (Rua Beira Rio) foi considerada impactada. Sobre a área 2 ela informou que na última cheia do Rio Doce os dois residenciais foram alagados, por isso essa região foi incluída no radar da Defesa Civil. Ela informou que algumas áreas apresentadas na proposta já eram atendidas pela Defesa Civil da região, porém agora existe uma nova situação com novas cheias agregando rejeitos e outros componentes que as cheias irão trazer. Thales/IEMA reforçou que a CT-GRSA entende que o pleito Município de Linhares é adequado para inclusão no PG-34, visto que o município é suscetível a cheias e também pela insegurança trazida pelos barramentos de Linhares, então ele considerou que devido a falta de preparação para ação nesses casos de emergências, o município deverá ser incluído no Programa de Emergência para que haja essa capacitação.

Jamara/Pref. de Linhares reforçou que esta preocupação, pois antes do rompimento de barragem esta não era uma realidade do município, até a criação desse barramento com a intenção de preservar a Lagoa Juparanã e todas as outras lagoas e que esses simulados e outras práticas foram agregados no escopo da Defesa Civil de Linhares em decorrência ao rompimento da barragem de Fundão, única e exclusivamente. Neste contexto, Cristina Moraes/Fundação Renova informou que Linhares possui um histórico de cheias e que provavelmente o Município não deve possuir um plano de contingência e considerou importante conhecer melhor o sistema de proteção em Defesa Civil. Ela informou que a listagem de programas apresentada no documento está prevista no TTAC para somente 2 municípios, com inclusão posterior ao diagnóstico de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, desta forma, essas tratativas alterariam o TTAC. Ela considerou necessário iniciar as negociações, mas paralelamente realizar o alinhamento das questões, das fragilidades da Defesa Civil Municipal e realizar também um levantamento juntamente com o Município de Mariana do que já se tem e é feito e o que a Fundação Renova poderá propor.

Sebastião Domingos/MPF-MG considerou que o mais importante nesta situação é a garantia da estabilidade do barramento, criando um plano de ação de recuperação da estrutura específico para essa estrutura criada. Neste sentido, Thales Altoé/IEMA esclareceu que em vistoria realizada junto a AECOM, ficou definido que serão tomadas todas as medidas de segurança (reforço da estrutura) até que sejam finalizados os estudos e confirmações da estabilidade. Em resposta ao Sr. Sebastião Domingos/MPF-MG, Patrícia Fernandes/CT-GRSA esclareceu que na pauta de Linhares foi falado sobre o Programa de Apoio às Defesas Civas e que dentro do Manejo de Rejeitos existe um projeto que foi incluído do TTAC para acompanhamento das estruturas e que ao acompanhar as Defesas Civas de Minas Gerais percebeu-se a necessidade de incluir Linhares no PG-34 e sugeriu que a equipe de Linhares agende reuniões para esse alinhamento e definição de uma proposta projeto. Neste sentido, o IEMA agendará uma reunião entre as Defesas Civas de Mariana e Linhares e posteriormente uma reunião com a Fundação Renova para atualização.

Jamara/Pref. de Linhares esclareceu que a retirada das famílias na região do barramento de Linhares é por questão de segurança devido ao tempo de resposta e reforçou que existe um novo cenário na região devido ao rompimento da barragem de Fundão.

Pedro Aronchi/Ramboll reforçou a importância de garantir a estabilidade do barramento e questionou sobre a necessidade em permanência do mesmo. Em resposta, Thales Altoé/IEMA informou que existem estudos sendo feitos para tomada de decisão em relação a este barramento. Neste sentido, Rodrigo Barbosa/Potamos reforçou a atitude responsável da Fundação Renova ao promover a retirada dessas pessoas e informou que a segurança dessa estrutura está sendo trabalhada e que em meados de 2019 houve a construção do entendimento acerca da segurança de obra provisória e emergencial sem qualquer controle tecnológico em termos construtivos, sem qualquer atendimento de critério de engenharia. Ele informou que houve um esforço por parte da Fundação Renova em resolver parte das incertezas (construção do vertedouro), mas que em 4 quesitos de segurança a barragem atualmente não atende 3.

Nicolay Silva/Fundação Renova informou que existe alguns estudos sendo feitos e outros concluídos acerca das soluções definitivas para Linhares, lembrando que alguns estudos foram entregues e avaliados pelo corpo técnico do IEMA e que hoje a Fundação Renova está trabalhando com a revisão desses estudos já entregues. Sebastião Domingos/MPF-MG solicitou esclarecimentos sobre os 4 quesitos de segurança citados acima.

4. Laudo de estabilidade do Barramentos em Linhares – Fundação Renova

Rodrigo Barbosa/Potamos iniciou apresentando o status do barramento que vem passando por melhorias desde o fim de 2017 e informou que algumas intervenções já foram realizadas no sentido de agregar segurança à estrutura. A primeira foi a construção da berma de equilíbrio e posteriormente construção do vertedouro para mitigar os impactos ambientais, porém esta construção está longe de ser uma construção adequada para garantir a segurança do barramento. Ele informou que devido ao volume acumulado dessa estrutura citada, ela precisaria atender no mínimo (em termos de critério de segurança hidráulica) mil anos de período de retorno, mas em função do entendimento do dam break esta construção deveria atender a cheia máxima, esse extravasor criado só protege para 100 anos, sendo ele então o primeiro aspecto de segurança que não é atendido pela estrutura.

Rodrigo Barbosa/Potamos informou que toda a região onde a estrutura foi construída é formada por aluviões o que é pouco favorável para construção de barragens, pois ela pode trazer liquefação para a fundação da estrutura. Ele informou que em 2017 foram feitas diversas sondagens que indicaram a permeabilidade do aluvião e que ao confrontar estes registros com as análises dos piezômetros do fim de 2018, percebeu-se que em função do nível do Rio Doce os piezômetros responderam imediatamente mostrando que houve uma alta permeabilidade de material, desta forma, houve uma preocupação da permeabilidade gerar erosão na fundação da estrutura, sendo esse outro aspecto avaliado em termos de segurança.

Posteriormente, ele apresentou imagem da barragem atual e informou que foram feitos ensaios complementares para medir a resistência do material e o potencial de liquefação, todos os ensaios foram feitos no início de 2019. No processo de melhoria da segurança, a Renova implantou uma série instrumentos (piezômetros, medidores de recalque da estrutura) para realização de boletins semanais que são disseminados para análise de diversos stakeholders. Ele apresentou também o enquadramento da estrutura e também os modos de falha de instabilização, liquefação, galgamento, erosão inteira do maciço e erosão interna da fundação e informou que para o rompimento da barragem acontecer, é necessário um gatilho inicial e que neste caso o gatilho seria a liquefação que com certeza faria o barramento cair.

Ele apresentou detalhes sobre o estudo de ruptura hipotética, onde indica que a onda poderia atingir todas as casas com aproximadamente 20 minutos e apresentou a possibilidade de adequação da estrutura atual que levou as seguintes conclusões: o sistema extravasor não atende aos critérios de segurança mínimos recomendados, a estrutura não atende aos requisitos de segurança quanto aos modos de falhas por galgamento, erosão interna e liquefação, qualquer ação mitigadora não é viável tecnicamente, além de ser potencial deflagradora de um processo de instabilização da estrutura atual e com base nas incertezas sobre a estrutura, nos resultados obtidos nas análises dos modos de falha e no potencial risco de perdas de vidas, recomenda-se que a barragem seja descomissionada o mais breve possível.

Rodrigo Barbosa/Potamos informou que os estudos relacionados ao reforço do barramento ou construção de uma nova estrutura continuarão e que em breve apresentará a CT-GRSA novas informações. Completando, Nicolay Silva/Fundação Renova reforçou que a tomada de decisão para ações nos barramentos seja de forma colegiada e informou que a Renova tem por obrigação se aprofundar nesses estudos para recomendação e posterior análise do corpo técnico do IEMA.

Thales/CT-GRSA explanou que estes estudos vem de um Termo de Referência construído entre IEMA, IDAF, INCAPER e AGERH para atender a ACP de Linhares, este termo contendo os estudos mínimos a serem realizados pela Fundação Renova para um processo de tomada de decisão sobre os barramentos de Linhares, assim, sendo de responsabilidade da Fundação Renova a tomada de decisão, estando os órgãos responsáveis por avaliar o cumprimento desses estudos mínimos.

Patrícia Fernandes/CT-GRSA questionou a equipe de Linhares se a ANA foi envolvida nesse projeto, visto que é um barramento de água e também como está sendo feita a análise desses estudos e qual o fluxo do embasamento das decisões do que se fazer. Jamara Silva/Pref. de Linhares informou que todas as decisões tomadas referentes ao barramento passam por determinação judicial.

5. Minuta de NT CT-GRSA – Separação Trechos 15 e 16 e adequação de metodologias – IEMA

Adelino Ribeiro/IEMA iniciou sua apresentação explicando que o PMR foi dividido em 16 trechos, sendo que a região do ES é dividida em 2 deles (trecho 15 e 16) que dão no total 142 km e apresentou o mapa de divisão da área por cada trecho. Com intuito de dar celeridade aos trabalhos do trecho 15 e 16, ele explicou que o IEMA juntamente com a Fundação Renova tem realizado reuniões de alinhamento, com o objetivo é identificar as peculiaridades do estado do ES para o PMR e discutir as metodologias aplicadas/sugeridas e definir uma melhor para dar celeridade ao PMR.

Ele informou que na primeira reunião foram apresentados os trechos e os resultados preliminares, desta reunião surgiu o encaminhamento de que a Renova deveria apresentar o mapa de amostragem com os dados preliminares e apresentar os resultados definitivos da identificação de depósitos de rejeitos nos trechos 15 e 16. Desta forma, na segunda reunião foi apresentado o mapa de amostragem com a localização dos transectos e foi informado que a concentração de rejeito na intracalha foi centimétrica (pouca).

De acordo com Adelino Ribeiro/IEMA, no trecho 15 foram apresentados somente 2 transectos, não foram realizadas análises em extracalha e poucas amostras identificaram acúmulo de rejeito, Melina Alencar/Fundação Renova informou que houve análises extracalha no trecho 15 também. Em relação ao trecho 16, ele informou que foram realizados 3 transectos, 5 análises extracalhas nas propriedades que foram identificadas nas análises como possíveis locais de deposição de rejeito.

Dessa segunda reunião, surgiram alguns encaminhamentos, sendo: Aumento das sondagens e transectos para identificação de depósito de rejeitos, com justificativa técnica das escolhas dos locais de transectos, realizar amostragem em períodos secos para identificar o comportamento do rejeito, inclusão da análise da velocidade de fluxo durante a coleta dos transectos, metodologias não visuais para identificação da deposição de rejeitos: Chumbo 210 e Mineralógica/Morfológica, cronograma de atividades com previsão de entrega da versão final, desmembramento do PMR Piloto das Lagoas do Espírito Santo: Lagoas Pandolfi, Areal e Monsarás (Trecho 16) e Lagoas Juparanã e Nova (PMR Piloto das Lagoas do Espírito Santo).

Adelino Ribeiro/IEMA esclareceu que após a reunião do GT-Baixo Doce a Fundação Renova solicitou mais uma reunião de alinhamento que foi o principal motivo para criação dessa nota técnica. A partir dessa reunião e devido ao grande volume de informações que tem os 2 trechos, cada trecho terá um volume. Ele informou que em relação às amostragens, serão feitos: Adensamento da amostragem em intracalha, reamostragem em pontos já selecionados para verificar a estratigrafia, screening entre os transectos, coletas em ilhas de deposição, coletas indeformadas para análises não visuais e análise da melhor metodologia para extracalha, pela equipe de campo da Fundação Renova: paralelo aos transectos ou quarteamento. Nesta 3ª reunião, foram identificados os seguintes resultados em relação ao 15: aumento de amostragem para 13 Transectos, ou seja, a cada 7,7km, aproximadamente); amostragem em propriedades com indícios de deposição, 2x5x20m, com 5 amostras em cada margem e redefinição de critérios; Screening com draga Van Veen e amostras indeformadas, para as análises não visuais, ainda sem metodologia definida. A metodologia será definida pela equipe do PMR. Em relação ao trecho 16, foram os seguintes resultados: aumento de amostragem para 11 Transectos. Ou seja, a cada 3,8km, aproximadamente, amostragem em propriedades com indícios de deposição, 2x5x20m, com 5 amostras em cada margem e redefinição de critérios, Screening com draga Van Veen e amostras indeformadas, para as análises não visuais, ainda sem metodologia definida. A metodologia será definida pela equipe do PMR.

Nesta reunião, também houve a redefinição da área de estudos. O Trecho 15 terá uma área mínima de análise seguindo os seguintes critérios: manter o método de Ottobacia, criação de um buffer mínimo de 500 (quinhentos) metros e mapa hidrodinâmico com TR 2 anos do prof. Tucci. Como encaminhamento, após a Fundação Renova finalizar o mapa hidrodinâmico da cheia de 2016 a área poderá ser redefinida/refinada. Definição da área de estudos – Trecho 16: Manter o método de Ottobacia, criação de um buffer mínimo de 500 (quinhentos) metros, mapa hidrodinâmico com TR 2 anos do prof. Tucci, como área mínima de estudo. Alteração do PMR Piloto Lagoas do Espírito Santo: as Lagoas Pandolfi, Areal e Monsarás serão tratadas no PMR Trecho 16 e as Lagoas Juparanã e Nova permanecerão no PMR Piloto Lagoas do Espírito Santo). Como encaminhamento, após a Fundação Renova finalizar o mapa hidrodinâmico da cheia de 2016 a área poderá ser redefinida/refinada.

Além disso, a Nota Técnica solicitou que os ambientes continentais e transicionais do PMR Trecho 17 (ambiente marinho) sejam desmembrados do Trecho 17 e incluídos no 16, pois as características desses ambientes são mais similares à área continental (Trecho 16), ou seja, que estuários, manguezais, restingas e a faixa de praia devem ser incluídos no trecho 16. Inicialmente, e como área mínima serão tratados os estuários dos rios Comboios (Aracruz/Linhares), Ipiranga (Linhares), Barra Seca (Linhares/São Mateus) e Barra Nova (São Mateus). Ele esclareceu que, como a área do PMR Trecho 17 foi aprovada em deliberação pelo CIF (deliberação nº86), será necessária outra

deliberação do CIF para realizar essa alteração/desmembramento. Desta forma, gerou-se um encaminhamento de solicitar aprovação pela CT-GRSA e pelo CIF.

Melina Alencar/Fundação Renova informou que até então que os ambientes (estuário, restinga, manguezal e praias) são projetos em desenvolvimento no âmbito da FEST (CT-Bio), neste sentido, ela questionou se migrando estes ambientes para o trecho 16 também haveria necessidade de investigação por transecto nesse ponto ou permaneceria o que é o escopo desenvolvido pela FEST? Em resposta, Thales Altoé/IEMA informou que os estudos da FEST são “parte” do PMR e que não vê como isso vai se alterar e que a proposição de transectos nesse ambiental será feita pelo GT-Baixo Doce (região deltaica). Completando, Adelino Ribeiro/IEMA esclareceu que a própria FEST declarou que o escopo dela não atende os objetivos do PMR, mas que os trabalhos desenvolvidos poderão ser agregados ao PMR. A intenção do IEMA é tirar a parte continental/transicional do Trecho 17 para o Trecho 16. Juliana Bedoya/Fundação Renova esclareceu que foi uma contratação muito grande o TR4, escrita por especialista de diversos órgãos ambientais do estado, para que isso fosse avaliação ampla e restrita do impacto no ambiente marinho e que independente de qualquer coisa a Fundação Renova usará esses dados por serem produzidos pela Renova e muito caros e que ela ainda não está convencida de que eles não podem ser usados como uma base para avaliação de impacto e que enquanto a Renova não receber o relatório não será afirmado que eles não atendem a necessidade do PMR.

Concluindo, Adelino Ribeiro/IEMA informou que o GT-Baixo Doce será um auxiliar e revisor do PMR Trecho 16 e caso o GT Baixo Doce identifique impactos gerados pelo resíduo, o PMR Trecho 16 terá sua área ampliada e atuará nessas novas áreas. Também informou que para métodos não visuais serão feitas: Coletas de amostras indeformadas e posteriormente armazenadas até a definição da melhor metodologia. As metodologia em discussão são: análise do chumbo 210, análise mineralógica/morfológica com duas vias. A primeira com a UFOP/Goerxeix (em fase final de contratação, segundo a Fundação Renova) e que possui grande banco de dados pretéritos; a segunda com a Jacobs/CH2m (em parceria com a USP). Como encaminhamento da 3ª reunião de alinhamento ficou a entrega do TAP entre a Fundação Renova e a UFOP/Goerxeix.

Ao final, Thales Altoé/IEMA proferiu leitura de todas as requisições presentes na NT e informou que a mesma está aprovada pela CT-GRSA.

6. Previsão de entrega da modelagem da cheia de 2016 - Fundação Renova

Melina Alencar/Fundação Renova informou que a previsão de entrega do mapa que reflete a modelagem para os trechos 13, 14, 15 e 16 é para 30 de abril de 2019.

7. Apresentação do cronograma do PMR Trechos 15 e 16 - Fundação Renova

Melina Alencar/Fundação Renova iniciou apresentando os novos inputs de revisão, sendo: Separação dos trechos em volumes separados, modelagem da cheia de 2016, novos transectos, inclusão no Trecho 16 das lagoas de Linhares (Areal, Pandolfi e Monsarás), inclusão dos ambientes continentais e/ou transicionais Estuários, Manguezal e Restinga no Trecho 16, até então abordados no Trecho 17.

Neste sentido, ela considerou que separar em volumes diferentes os PMRs dos Trechos 15 e 16, considerando: lagoas Areal, Pandolfi, Monsarás e os ambientes Estuários, Manguezal e Restinga serão necessários 20 dias a partir da aprovação do CIF, para processo interno de contratação Renova para novos transectos existe a previsão para agosto de 2019, para coleta de dados em

campo do Trecho 15 e 16 existe a previsão para outubro de 2019, para análise dos dados, considerando inclusive a modelagem da cheia de 2016 previsão para novembro de 2019, elaboração de relatório com previsão para dezembro de 2019 e protocolo dos PMR 15 e PMR 16 na CT-GRSA com previsão para janeiro de 2020.

Thales Altoé/IEMA informou que enviará à Fundação Renova documento formal da CT-GRSA pedindo celeridade de pelo menos 3 meses na contratação para novos transesctos.

8. Minuta e NT CT GRSA – Análise dos gastos dos barramentos de Linhares - CT-GRSA

Thales/IEMA iniciou informando que na 26ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), de 05 de outubro de 2018, a Fundação Renova informou que todos os dispêndios referentes às ações provenientes dos impactos causados na região de Linhares e barramentos estavam sendo alocados no Programa 23 – Manejo de Rejeitos e esclareceu que algumas das solicitações inicialmente feitas pela CT-GRSA não foram atendidas.

Posteriormente, ele proferiu a leitura das duas requisições presentes na Nota Técnica, sendo: A Fundação Renova deverá revisar a alocação de custos do Programa 23 – Manejo de Rejeitos, referentes aos barramentos localizados no município de Linhares, em função dos demais programas do TTAC, realocando-os em função da aderência de objetivos e escopo dos programas existentes e a EY deverá analisar a proposta de realocação proposta pela Fundação Renova para os gastos relacionados aos barramentos localizados no município de Linhares, apoiando a decisão das CTs.

Em relação ao pedido para análise de aderência, Maria Starling/EY esclareceu que através de uma deliberação do CIF, definiu-se que a EY iria analisar os dispêndios de todos programas e que a forma como isso será feito ainda não foi definida. Em relação a requisição da NT ela considerou que é necessário analisar para evitar conflitos, referentes à EY analisar as locações de dispêndios e auditar a locação dos mesmos. Neste sentido, Thales Altoé/IEMA informou que levará essas requisições ao CIF para definição de como proceder.

Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou que todos os custos até o momento estão sendo incluídos no Plano de Manejo e que é necessária uma proposta de realocação dos custos por Câmara Técnica por parte da Fundação Renova e que a EY entraria como suporte técnico à Câmara Técnica, o que não quer dizer que a Nota Técnica seria unicamente da EY. Desta forma, ela esclareceu que a coordenação queria um apoio da EY à CT para dar respaldo sobre as questões financeiras e informou que ao analisar os orçamentos para 2019, percebeu-se que os custos dos barramentos estão incluídos. Maria Starling/EY informou que responderia a solicitação da CT até o fim da reunião.

9. Apresentação do status do Plano de Manejo dos Trechos 5, 13 e 14 - Fundação Renova

Em relação ao trecho 5, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que o PMR foi protocolado excluindo a parte alagada referente a construção do dique S4 que está em discussão entre SEMAD e Samarco, ou seja, foi protocolado considerando somente a parte não alagada de Bento Rodrigues e área não urbana.

Em relação as residências, ela informou que é uma discussão mais complexa e que qualquer definição será feita juntamente com a comunidade. Patrícia Fernandes/CT-GRSA informou que o ponto de pauta foi solicitado para saber qual abrangência do estudo apresentado pela Fundação

Renova e questionou se vale a pena realizar análise aprovando já que existe outras ações e discussões junto à comunidade sobre o antigo distrito, desta forma, ela considerou que é necessário avançar nas discussões pois não faz sentido aprovar sem saber o que será feito com todo antigo distrito. Em resposta, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que na área das residências existe os problemas de risco, por ser uma área de dam break. Sebastião Domingos/MPF-MG apresentou informações que estavam presentes nos relatórios da AECOM e solicitou que todos os estudos em relação ao Dique S4 sejam trazidos a CT para discussão.

A CT-GRSA irá propor reunião com a Assessoria Técnica e Comissão de Atingidos de Bento para alinhar os encaminhamentos do uso futuros da área (trecho 5).

Em relação aos trechos 13 e 14, Melina Alencar/Fundação Renova iniciou apresentando o mapa com a delimitação e informou que a delimitação e volume de depósito extracalha que serão consolidados com a modelagem da mancha de inundação da cheia de 2016, desta forma, a previsão de protocolo na CT-GRSA é para junho de 2019. Nestes trechos, foram feitos 25 transectos e 121 sondagens em março de 2018, com análises de estratigrafia, granulometria, metais e fertilidade, no conceito extracalha foi encontrado espessura média de rejeito de 14cm nas propriedades e ilhas fluviais e intracalha a espessura média de rejeito de 56cm nos bancos arenosos. Ela apresentou as soluções de manejo indicadas no PMR, sendo: Condicionamento do solo, disciplinamento das drenagens e monitoramento para controle de erosão e retomada das atividades econômicas, implementação de cobertura vegetal, monitoramento da qualidade da água e sedimentos, capeamento natural, enriquecimento natural da vegetação, monitoramento estratigráfico dos sedimentos em bancos arenosos e estudos complementares e esclareceu que existe um contexto diferente para cada ilha dentro do plano. Aproveitando que este plano ainda não foi entregue, Patrícia Fernandes/CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova tenha um olhar detalhado para as áreas urbanas dentro de cada trecho e avalie estes detalhes junto à CH2M para que estas informações estejam incluídas no plano.

10. Status dos Barramentos de Linhares - Fundação Renova

Nicolly Silva/Fundação Renova apresentou uma imagem com todas as lagoas que estão incluídas na ação civil pública vigente em Linhares e informou que os barramentos instalados no Rio Pequeno e Rio Bananal são as estruturas que resistiram as cheias e que eles foram instalados pelo princípio da precaução para que o rejeito não contaminasse as lagoas de Linhares, principalmente a Lagoa Juparanã, por ser a maior fonte de abastecimento público do município.

Posteriormente, ela apresentou como o PMR está dividido em projetos, as Lagoas de Linhares passaram a ser um projeto dentro do escopo do programa, esse escopo ele tem as 11 lagoas previstas dentro da ACP, as Lagoas Juparanã e Nova serão divididas em 4 frentes de trabalho, sendo: Mitigação dos Impactos Socioambientais, Estruturas Convencionais e Alternativas, Estudo do Potencial Risco de Contaminação e Abastecimento Público de Linhares/ES. Posteriormente, ela apresentou os possíveis caminhos para chegar na tomada de decisão para uma solução definitiva de Linhares, as informações gerais para cada frente e um histórico do Plano de Contingência: Remoção das Famílias Beira Rio que teve como motivação foram os riscos estruturais no barramento em Rio Pequeno. Após questionamentos sobre a Renova ter realizado a retirada das famílias sem aviso prévio as entidades necessárias, Rodrigo Barbosa/Potamos esclareceu que a responsabilidade é alertar e que o Ministério Público não seria protagonista nesse assunto, estando sobre a responsabilidade da Defesa Civil a decisão e comunicação de evacuação. Após questionamentos dos níveis de emergência, procedimentos acordados no CIF e padrões do PAE, a

CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova apresente o PAE específico dos barramentos de Linhares a título de esclarecimento.

Após questionamentos, Nicolay Silva/Fundação Renova informou que o retorno das famílias aconteceria após o reforço do barramento ou até retirada do mesmo, desta forma, concluiu-se que esse retorno às moradias não acontecerá por agora. Ela informou que após sugestão da AECOM, a Themag foi contratada para analisar as soluções para o barramento e dar uma segunda opinião para posterior definição do que será seguido. Posteriormente, ela apresentou as principais ações implementadas.

Ela apresentou informes gerais sobre as ações compensatórias às famílias impactadas e informou que no total são 72 famílias impactadas, sendo: Famílias em moradias provisórias alugadas pela FR: 22, Famílias em Linhares que recebem compensação financeira: 11 (R\$ 1.200,00/mês), Famílias em Sooretama que recebem compensação financeira: 11 (R\$ 870,00/mês), Famílias que residem em casas de parentes : 02 e Famílias hospedadas em hotéis sob o custeio da FR: 27. Ela apresentou também informações gerais sobre a limpeza macrófitas com respectivo relatório fotográfico.

11. Avaliação da qualidade da água do Rio Doce e das Lagoas Nova e Juparanã – item 1 da NT

Rodrigo Barbosa/Potamos explicou que o estudo para soluções definitivas de barramentos das Lagoas Nova e Juparanã tem o intuito de alcançar o entendimento a cerca da viabilidade dessas estruturas. Posteriormente, a equipe técnica da Potamos apresentou detalhadamente todos os dados levantados na “avaliação dos registros de monitoramento de qualidade de água e de sedimentos no rio doce e nas Lagoas Juparanã e Nova”

12. Resposta ao Ofício OFI.NII.112018.4776-01 – Ref. NT CT GRSA 07/2018 – IEMA

Paulo Alves/IEMA informou que os estudos apresentados anteriormente foram realizados em atendimento ao TR das lagoas do Estado do Espírito Santo afetadas pelo rompimento da Barragem de Fundão e que por isso foi elaborada uma Nota Técnica CT-GRSA 07/2018 que apontou inconsistências e concluiu que os estudos entregues não atenderam em completo as solicitações do TR, nesta NT foram incluídas solicitações de complementação dos estudos, fixando prazos para entregas de cada produto requerido.

Ele informou que a Fundação Renova protocolou na CT-GRSA o ofício OFI.NII.112018.4776.2 e outros documentos, em resposta à NT 07/2018 CT-GRSA, solicitando a dilação de prazo para entrega dos produtos, neste sentido, a Nota Técnica tem a recomendação de que a Fundação Renova fosse advertida quanto ao não cumprimento dos prazos deliberados na Nota Técnica nº 07/2018 da CT-GRSA e aprovados pelo CIF, entendendo que as etapas dos estudos propostos no Plano de Trabalho encaminhado, são de elaboração sequenciada, implicando na obtenção dos resultados de um para dar sequência ao outro. Posteriormente, ele apresentou as propostas das entregas dos produtos por etapa.

Nicolay Silva/Fundação Renova informou que a Fundação Renova tentou cumprir o mínimo necessário para conduzir uma tomada de decisão robusta, não conseguindo produzir informações com nível de profundidade dentro dos prazos estipulados na NT. Neste sentido, a Fundação Renova analisará junto à Potamos se os prazos apresentados na NT poderão ser atendidos, o retorno com as datas atualizadas à CT-GRSA acontecerá até o dia 29 de março.

13. Apresentação de Projeto de Estação de Tratamento Natural Trecho 6 – Edital FAPEMIG (Lia Marinha) - Fundação Renova

William Pessoa/Lia Marinha informou que a Lia Marinha é uma startup de base tecnológica que trabalha com tecnologias sustentáveis para águas e efluentes e que possui a responsabilidade socioambiental em trabalhar gerando impactos socioambiental através das soluções geradas. Ele explicou que a Lia Marinha foi selecionada no edital de Inovação da Indústria, com a proposta Estação de Tratamento Natural que é uma solução baseada na natureza e que tem a capacidade de melhorar a qualidade da água e renaturalizar ambientes, essa solução é composta por barreiras filtrantes, ilhas flutuantes e plantas nativas. Posteriormente, ele apresentou detalhes sobre a solução escolhida, contou como surgiu a ideia dessa estação de tratamento e apresentou as etapas do projeto.

Anderson Peixoto/IBAMA questionou por que a estação experimental será instalada inicialmente no trecho 6, visto que a área tem o menor volume de resíduo. Em resposta, William Pessoa/Lia Marinha informou que o projeto foi iniciado no trecho 7, porém na área estava acontecendo alguns trabalhos e visando não impactar nos resultados optou-se pelo trecho 6, além disso este trecho é pequeno com fluxo constante, com facilidade de ancoragem e percurso. Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que o projeto veio de um Edital do SENAI e que o mesmo possui uma verba limitada, isso contou para escolha a área a ser implementada.

Anderson Peixoto/IBAMA questionou também como ocorre a limpeza dessas barreiras e se esse projeto foi aplicado em algum local. Em resposta, William Pessoa/Lia Marinha informou que as ilhas flutuantes são sistemas comprovados através de vários estudos e são utilizados em alguns países e que a barreira flutuante é um produto inovador usado pela Vale de forma similar, porém a melhoria vem da interação entre as ilhas e as barreiras. Ele informou que essa estação ainda não está instalada, o que é uma proposta do edital que é o desenvolvimento da tecnologia e quantificação dos resultados para implantar e multiplicar. Em relação a limpeza das barreiras, ele informou que elas possuem refil que são retirados quando necessário e descartados.

Patrícia Fernandes/CT-GRSA fez questionamentos quanto as autorizações ambientais e como esta etapa foi incluída no cronograma da Lia Marinha. Em resposta, William Pessoa/Lia Marinha informou que após buscar informações, entendeu-se que será necessária uma licença de operação municipal ou estadual, visto que a operação é baixo impacto. Patrícia Fernandes/CT-GRSA solicitou que o projeto seja encaminhado a CT-GRSA para consulta aos órgãos ambientais até o dia 15 de abril.

14. Situação do escopo do estudo das Lagoas Marginais e Resposta do Ofício CT-GRSA nº 08/2019 - Fundação Renova

Patrícia Fernandes/CT-GRSA questionou qual a situação da contratação para o estudo das Lagoas Marginais e informou que chegou ao conhecimento da CT-GRSA que os viveiros de peixes seriam reconstruídos fora das áreas de APP e que os moradores da região estavam resistentes à essas reconstruções, neste sentido, ela solicitou informações sobre ambos os assuntos.

Sobre o estudo das Lagoas Marginais, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que a proposta foi enviada para CT-Bio e CT-Flor e que essas CTs sugeriram uma série de estudos prévios a serem feitos antes de qualquer intervenção, ela informou que foram incorporadas todas as solicitações e que o processo de contratação para realização dos estudos está ocorrendo. Ela

esclareceu que antes de qualquer intervenção com as incorporações feitas pela CT-Bio e CT-Flor será necessário 1 ano de monitoramento para posterior aprovação da CT.

Em relação aos viveiros, Juliana Bedoya/Fundação Renova informou que realmente a intenção é reconstruí-los fora das áreas de APP e que houve sim a resistência dos produtores quanto a isso, mas que isso será tratado no âmbito do PASEA. Então a cada PASEA será feita a readequação da propriedade com discussão do melhor local para implantação desse viveiro de peixes.

15. Encaminhamentos:

Item	Ação	Prazo	Ação Interna ou Externa?	Responsável	Observação
31.1	Apresentar o levantamento do que foi feito sobre os bancos de sedimentos (caracterização do material disposto no banco e avaliação de impacto).	32 CT-GRSA	Externo	Juliana Bedoya/Fundação Renova	
31.2	Retornar à CT-GRSA sobre a possibilidade de capacitação dos órgãos visto a alteração de metodologia para avaliação de risco a saúde humana.	29/03/19	Externo	Juliana Bedoya/Fundação Renova	
31.3	Entregar mapa que reflete a modelagem das cheias de 2016 para os Trechos PMR 13, 14, 15 e 16.	30/04/19	Externo	Melina Alencar/Fundação Renova	
31.4	Protocolar na CT-GRSA o PMR trechos 13 e 14.	01/06/19	Externo	Melina Alencar/Fundação Renova	
31.5	Apresentar o PAE específico dos barramentos de Linhares a título de esclarecimento.	31CT-GRSA	Externo	Nicolly Silva/Fundação Renova	
31.6	Analisar junto à Potamos os prazos apresentados na NT 07/2018 e retornar à CT-GRSA com as datas atualizadas.	29/03/19	Externo	Nicolly Silva/Fundação Renova	
31.7	Protocolar junto a CT-GRSA, o o Projeto de Estação de Tratamento Natural à CT-GRSA para avaliação da necessidade de regularização ambiental	15/abr	Externo	Juliana Bedoya/Fundação Renova	
31.8	Marcar reunião de alinhamento entre a Fundação Renova e a CT-GRSA para discussão dos pontos citados no ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 18/2019 e definição de um possível cronograma de atividades.	09/04/19	Interno	Adelino Ribeiro/IEMA	
31.9	Ler o documento revisado do PG-23 (Manejo de Rejeitos) e apontar as possíveis melhorias a serem discutidas.	32 CT-GRSA	Interno	Membros CT-GRSA	
31.10	Fazer alinhamento e articulação com a Defesa Civil para definir o encaminhamento do pleito sobre o Projeto de digitalização do sistema de rádio comunicação da defesa civil e do guarda civil municipal de Mariana.	-	Interno	Patrícia Fernandes/CT-GRSA	

31.11	Enviar um ofício à SAMARCO para entender o posicionamento acerca das novas normas da ANM sobre a descaracterização e descomissionamento de barragens de alteamento a montante (Germano e Santarém).	-	Interno	Gilberto Moreira/CT-GRSA	
31.12	Agendar uma reunião entre as Defesas Civas de Mariana e Linhares e o IEMA e posteriormente uma reunião com a Fundação Renova para atualização.	-	Interno	Thales Altoé/IEMA	
31.13	Enviar à Fundação Renova documento formal pedindo celeridade de pelo menos 3 meses na contratação para novos transectos.	-	Interno	Thales Altoé/IEMA	
31.14	Propor reunião com a Assessoria Técnica e Comissão de Atingidos de Bento para alinhar os encaminhamentos do uso futuros da área (Trecho 5).	-	Interno	Gilberto Moreira /CT-GRSA	

Aprovada na 32ª Reunião Ordinária da CT-GRSA



Thales Del Puppo Altoé
Coordenador Interino da CT-GRSA.