

NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 01/2019

Assunto: Orientações para elaboração dos Planos de Manejo de Resíduos dos trechos 15 e 16 localizados no Estado do Espírito Santo.

1 – INTRODUÇÃO

O rio Doce, no estado do Espírito Santo, percorre um trecho de, aproximadamente, 142 km. Visando avaliar o impacto da deposição de resíduos provenientes da barragem de Fundão esse trecho foi dividido em dois, sendo geradas duas áreas de análise para aplicação do Plano de Manejo de Resíduos (PMR): o Trecho 15 e o Trecho 16.

O PMR Trecho 15 compreende a região entre a UHE Mascarenhas e o município de Linhares, próximo à ponte da BR 101, perfazendo 100 km de extensão. Já o Trecho 16 compreende o trecho final, entre o município de Linhares e a foz do rio Doce, com 42 km de extensão (figura 1).

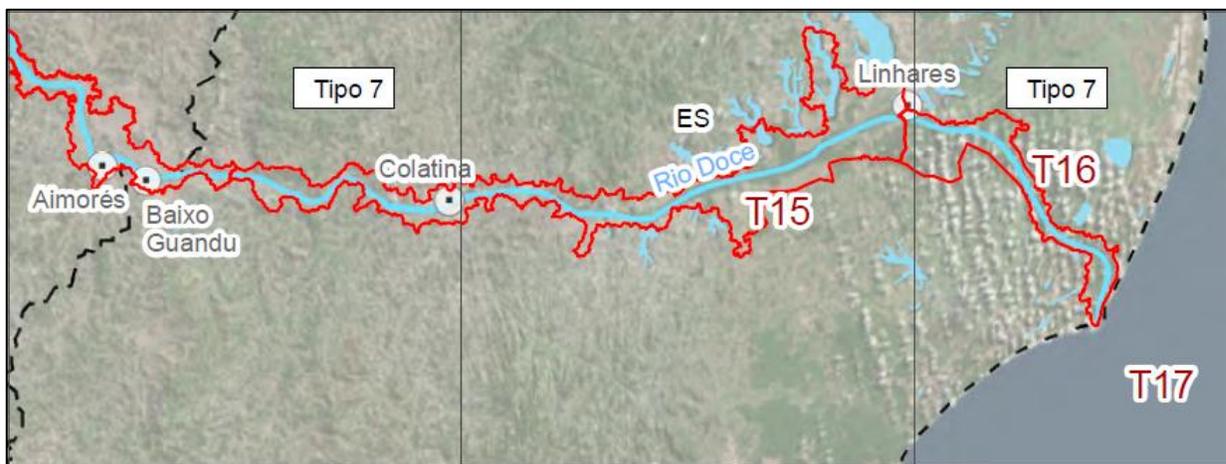


Figura 1: Trechos 15 e 16. Fonte: adaptado de JACOBS e CH2M, 2018

Em uma primeira proposta da Fundação Renova, os trechos 15 e 16 haviam sido tratados de maneira conjunta, ou seja, em um único volume do Plano de Manejo de Resíduos, justificado por se tratar de um trecho final e não serem esperados grandes volumes de deposição de resíduos. Além disso, sendo aplicada a metodologia visual, metodologia esta utilizada nos trechos mineiros, em

especial nos entre Mariana e a UHE Risoleta Neves e que ocorreram grandes deposições de rejeito. Todavia, a aplicação desta metodologia em solo capixaba não se demonstrou adequada, devido às diferenças substanciais na hidrodinâmica do baixo rio Doce e, por consequência, da forma de deposição dos rejeitos. Como exemplo tem-se a deposição e concentração de partículas, principalmente na região da foz do rio Doce, na porção intracalha.

Diante das peculiaridades da região, a CT-GRSA, através do IEMA, e a Fundação Renova vem realizando uma série de reuniões para alinharem o conteúdo que será apresentado nos estudos e a metodologia que deverá ser seguida para elaboração do Plano de Manejo de Resíduos, para o trecho capixaba.

2 – Delimitação da área de estudo e alinhamentos metodológicos

Inicialmente, a Fundação Renova tratou a área atingida do Plano de Manejo de Resíduos (PMR) como a área delimitada por Ottobacias e os Trecho 15 e 16 como um único volume do Plano de Manejo de Resíduos (PMR).

Após análises e discursões em conjunto com representantes da CT-GRSA e a Fundação Renova, entendeu-se que a metodologia de Ottobacias, isoladamente, não é a mais adequada para aplicação do PMR nos trechos 15 e 16. A tomada de decisão para descartar esta metodologia, foi em consequência do extravasamento do rio Doce ocorrido na cheia de janeiro de 2016, o que ocasionou uma deposição de rejeito no contexto extracalha do trecho 16, cuja área não é delimitada pela metodologia de Ottobacia.

Por conta disso, ficou como solicitação que a Fundação Renova realizasse o levantamento das áreas de deposição de rejeito, considerando a cheia do ano de 2016 para a delimitação da nova área de deposição.

Em resposta, a Fundação Renova realizou um levantamento por imagens de satélite, porém alegou ausência de imagens sem nuvens e/ou com boa resolução para a definição da área de cheia, além de outros aspectos técnicos de levantamento topográfico da região, o que ocasionou a não entrega do mapa de cheia de 2016, até a presente data.

Em nova abordagem, a Fundação propôs uma modelagem hidrodinâmica para delimitação

da área de cheia, conforme explanado na 30ª CT-GRSA. Todavia a Fundação Renova informou que a modelagem deve ser concluída em 3 meses, sendo que seus resultados serão utilizados para os Trechos 13 ao 16 do PMR.

Diante da nova abordagem de definição da área de cheia e a diferença de características ambiental e deposicional de sedimentos, entre os trechos 15 e 16, ficou determinado que a Fundação Renova realize as análises dos trechos capixabas, separadamente, assim como a sua entrega, ou seja, cada trecho deverá ser entregue em um volume diferente (Ata Gerencial CT-GRSA 05/2019). Adicionalmente, as discussões entre a Fundação Renova e a CT-GRSA/IEMA, levaram a concluir pela necessidade de se realizar um esforço de busca por uma metodologia não visual de identificação da presença de rejeitos. A deposição extracalha capixaba ocorreu em menor quantidade em solos de características de alta permeabilidade, o que acelera o processo de percolação dos rejeitos ao ambiente natural.

Entretanto, tais métodos ainda não foram definidos havendo algumas iniciativas em curso, porém sem prazo de início definido ou certeza de sucesso. As metodologias não visuais estão sendo avaliadas e/ou desenvolvidas pela Fundação Renova, colaboradores e pela academia.

Desta maneira, os Planos de Manejo de Resíduos para os trechos do ES devem ser realizados com a metodologia visual de amostragem, podendo sofrer uma revisão caso alguma das iniciativas resulte em uma metodologia capaz de realizar a diferenciação do resíduo. Devido a esta alternativa de realização de análises não visual, as amostras serão acondicionadas para análise posterior.

Os planos de manejo de resíduos também poderão ser revisados em função da modelagem hidrodinâmica da cheia de 2016, com conseqüente expansão da área; pelo GT do Baixo Doce ou qualquer outro estudo/informação relevante para estes trechos. Por fim, a separação dos trechos também acompanha algumas premissas em função das diferenças entre os trechos 15 e 16, que serão abordadas nos tópicos 2.1 e 2.2.

2.1 - Trecho 15

O Trecho 15 compreende uma extensão de 100 km do rio Doce, entre a UHE Mascarenhas e o município de Linhares-ES (próximo à ponte na BR 101), sendo composto por um relevo encaixado associado com porções de planícies baixas (planície fluvial ou paleocanal do rio Doce).

Sabe-se que porções dessa área passaram por um transbordamento de calha em áreas específicas, devido à cheia do rio Doce ocorrida em janeiro de 2016, porém em área bem menor que no trecho 16.

Tendo em vista a ausência dos dados da área da cheia de 2016 para este trecho e com o intuito de dar celeridade ao PMR do Trecho 15 será considerada uma área mínima de 500 (quinhentos) metros, a partir de cada margem do rio Doce, correspondente a Área de Preservação Permanente do rio, ou a ottobacia do rio, prevalecendo entre as duas a mais extensa. Vale ressaltar que o PMR dessa área deverá ser revisado a posterior pela delimitação da área de cheia do ano de 2016, pela Fundação Renova, ou a partir de novas informações relevantes.

Somado à área mínima, a equipe contratada pela Fundação Renova irá avaliar a necessidade de ampliação da área, em campo, nos casos em que as áreas de planície superem os 500 (quinhentos) metros ou em que existam propriedades impactadas (conforme o relatório gerencial – CT-GRSA nº 05/2019), além de usarem a água do rio Doce para irrigação, conforme as diretrizes e resultados dos estudos da Cláusula nº 180.

Devido à dificuldade do reconhecimento de depósito de rejeito pela técnica visual, metodologia utilizada em outras áreas do PMR, a equipe de campo da Fundação Renova deverá realizar coletas adicionais nos transectos determinados. Este material será armazenado e encaminhado para realização de análises não visuais. No momento, não existe contratação ou metodologia confirmada para a análise não visual, todavia há algumas iniciativas já em curso dentro da Fundação, em suas consultorias e pela academia independente assim, se irá buscar um consenso com a Fundação Renova e órgãos pela opção mais célere ou a que forneça melhores resultados assim que as iniciativas vierem a dar resultado.

2.2 – Trecho 16

A área de abrangência do trecho 16 está inserida no município de Linhares-ES, com um trecho de, aproximadamente 42 km, no rio Doce, sendo constituído basicamente de planícies com pequeno desnível.

A área final do rio Doce foi a que sofreu maior impacto após a cheia histórica de janeiro de 2016, ampliando a área de deposição de rejeito do primeiro evento. Por conta disso e em comum

acordo com a Fundação Renova, a área mínima de abrangência do PMR do trecho 16 será delimitada a partir do Tempo de Recorrência (TR) de 2 anos (figura 2).



Figura 2: Mapa de cheia do ano 2016, na região da foz do rio Doce. Fonte: Fundação Renova

De acordo com informações e estudos da Fundação Renova a cheia de janeiro de 2016, na qual houve deposição de rejeito na extracalha, possui um TR inferior que 2 anos. Essa informação em sinergia com a dificuldade em adquirir fotos áreas de boa qualidade e de realizar um levantamento topográfico da região, levaram a escolha do mapeamento estar vinculado ao TR de 2 anos, elaborado pelo prof. Tucci e apresentado na 2ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho do Baixo Doce (GT Baixo Doce), em 19 de Fevereiro de 2019, como a área mínima de extravasamento para o PMR do trecho 16. Adicionalmente ao TR de 2 anos existente, também será mantida a área da Ottobacias, tendo o *buffer mínimo* de 500 (quinhentos) metros a partir da margem do rio Doce, para aquelas áreas em que não existem o mapeamento hidrodinâmico (Mapa de acordo com o do TR de 2 anos), ou que o mapeamento indique uma distância menor do que 500 (quinhentos) metros do rio Doce.

Vale lembrar que esta área será ampliada pela equipe de campo, principalmente em áreas planas susceptíveis à inundação, como no caso da margem oposta da Lagoa Pandolfi.

O município de Linhares possui um rico complexo lacustre marginal ao rio Doce, possuindo entre diversas outras a maior lagoa em volume de água doce do Brasil, a Lagoa Juparanã, as quais foram alvo de uma ação civil pública visando sua proteção.

Devido às características da região e da ação civil pública Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo, comarca de Linhares/ES, referente às lagoas de Linhares, entende-se que o Plano de Manejo Piloto das Lagoas do Espírito Santo seja dividido para que os estudos tenham um melhor fluxo e devidos às diferenças físicas e geográficas das lagoas envolvidas.

Assim, a análise das lagoas Areal, Pandolfi e Monsarás serão remanejadas para o trecho 16, uma vez que possuem características da região do trecho 16, enquanto que as lagoas Juparanã e Nova prosseguirão no Plano de Manejo Piloto das Lagoas do Espírito Santo com o intuito de responder as questões da ação civil pública da comarca de Linhares/ES.

Ainda no trecho 16, devido às características ambientais, considera-se que neste volume sejam tratados todos os ambientes continentais e/ou transicionais (entre continente e marinho), ou seja, os ambientes de estuário, manguezal e restinga serão tratados no trecho 16 e não mais no trecho 17.

Inicialmente, serão tratados os estuários do rio Comboios (Aracruz), rio Ipiranga/Barra Seca (Linhares/São Mateus) e do rio Barra Nova (São Mateus), além da linha de costa entre esses rios. Para a linha de costa sugere-se um *buffer* mínimo de 300 (trezentos) metros da linha de maior preamar, em conformidade com a Área de Preservação Permanente citada na Resolução CONAMA nº 303/2002, ainda em vigor.

Cabe ressaltar que o PMR do trecho 16 poderá ser revisado nos casos de surgirem novos estudos e/ou em que haja identificação de deposição de rejeitos em outras áreas, além das já definidas nesta Nota Técnica.

Paralelamente, estão em ação as atividades do GT Baixo Doce que exercerá papel importante para levantamento dos impactos relativos ao delta do rio Doce. As ações do GT Baixo Doce servirão como um revisor do Plano de Manejo de Resíduos, pois no caso de identificação de deposição de resíduo, as ações serão direcionadas ao PMR Trecho 16 e, conseqüentemente, a sua área será revista. Assim, entende-se que os produtos solicitados e analisados pelos integrantes do GT do Baixo Doce servirão como **estudos complementares** do Plano de Manejo de Resíduos do

trecho 16.

Devido à dificuldade do reconhecimento de depósito de resíduo pela técnica visual, metodologia utilizada em outras áreas do PMR, a equipe de campo da Fundação Renova deverá realizar coletas adicionais nos transectos determinados. Este material será armazenado e encaminhado para realização de análises não visuais. No momento, não existe contratação ou metodologia confirmada para a análise não visual, todavia há algumas iniciativas já em curso dentro da Fundação, em suas consultorias e pela academia independente assim, se irá buscar um consenso com a Fundação Renova e órgãos pela opção mais célere ou a que forneça melhores resultados assim que as iniciativas vierem a dar resultado.

3 – CONCLUSÕES E REQUISIÇÕES

A CT-GRSA e a Fundação Renova realizaram 3 reuniões de alinhamento que deram embasamento para elaboração desta Nota Técnica. A Fundação Renova deverá apresentar as informações e documentos relacionados em cada requisição, no prazo estipulado abaixo, a partir da aprovação desta Nota Técnica em reunião ordinária da CT-GRSA e validado em reunião ordinária do CIF.

Os Planos de Manejo de Resíduos dos trechos 15 e 16 poderão ser revisados sempre que surjam novas informações, assim como a área de atuação poderá ser ampliada com o refinamento da modelagem hidrodinâmica, com a atuação do GT Baixo Doce ou outros estudos que surjam no decorrer do processo.

Ressaltamos que o descumprimento das requisições desta Nota Técnica poderão acarretar em sanções previstas no TTAC.

Com a alteração do espaço de análise, fica requisitada a implantação de um *buffer* **mínimo** de 500 (quinhentos) metros a partir da margem do rio Doce, para o trecho 15, equivalente a APP, ou a ottobacia do rio, prevalecendo o mais extenso.

Para o trecho 16, recomenda-se o uso do TR de 2 anos associada com a metodologia de Ottobacias, além de um *buffer* mínimo de 500 (quinhentos) metros a partir da calha do rio Doce, prevalecendo sempre o mais extenso.

As áreas dos PMR dos Trechos 15 e 16 deverão ser revisadas a partir da entrega do mapa hidrodinâmico da cheia de 2016.

Somado à área mínima, a equipe contratada pela Fundação Renova irá avaliar a necessidade de ampliação da área, em campo, nos casos em que as áreas de planície superem os 500 (quinhentos) metros ou em que existam propriedades impactadas (conforme o relatório gerencial – CT-GRSA nº 05/2019), além de usarem a água do rio Doce para irrigação, conforme as diretrizes e resultados dos estudos da Cláusula nº 180.

Quadro 0x – Requisitos referentes aos Planos de Manejo dos Trechos 15 e 16 a serem cumpridos pela Fundação Renova

Requisição	Prazo	Protocolo
Requisição 01: Separar a análise e entrega dos trechos 15 e 16 do PMR em volumes diferentes.	Imediato	
Requisição 02: Apresentar data de entrega da modelagem hidrodinâmica da cheia de 2016.	30/04/2019	
Requisição 03: Desmembramento do Plano de Manejo de Rejeito Piloto das Lagoas do Espírito Santo. As lagoas Areal, Pandolfi e Monsarás serão tratadas no PMR Trecho 16, enquanto que as lagoas Nova e Juparanã serão tratadas no PMR Piloto das Lagoas do Espírito Santo.	Imediato / A partir da aprovação do CIF	
REQUISICÃO 04: Utilização de um <i>buffer</i> de 500 (quinhentos) metros a partir da margem do rio Doce, equivalente a APP, para o trecho 15 ou a ottobacia, prevalecendo o mais extenso. Para o trecho 16 o <i>buffer</i> mínimo de 500 m será utilizado em áreas que não se tenham mapeamento hidrodinâmico ou que o mapeamento indique uma área menor do que 500 (quinhentos) metros.	Imediato	
Requisição 05: Redefinição das áreas dos trechos 16 e 17. As áreas de estuário, manguezal, restinga e linha de costa (<i>buffer</i> mínimo de 300 (trezentos) metros) serão tratadas no trecho 16 e não mais no 17.	Imediato / A partir da aprovação do CIF	
Requisição 06: Apresentar metodologia não visual aplicada aos trechos 15 e 16 do PMR.	30 dias, após a contratação da empresa	
Requisição 07: Considerar os encaminhamentos do GT do baixo Doce como “estudos complementares” ao PMR dos Trechos 15 e 16.	Imediato.	

Vitória, 25 de Março de 2019.

Equipe Técnica responsável pela elaboração da Nota Técnica:

- Adelino da Silva Ribeiro Neto (IEMA)
- Thales Del Puppo Altoé (IEMA)

Nota Técnica aprovada em 25/03/2019



Thales Del Puppo Altoé

Coordenador Suplente da CT-GRSA

Nota Técnica validada na 31ª Reunião Ordinária da CT-GRSA

Lista de Presença em anexo

Anexo 1 – Lista de Presença da 31ª Reunião Ordinária da CT-GRSA



Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e
Segurança Ambiental CT-GRSA

Lista de Presença

31ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental

Data: 25/03/2019, segunda-feira
Horário: 09h30min às 17h.
Local: R. Sete de Setembro, 362 - Centro, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
01	Thales Del Roppo Altof	X		TEMA	71 3636 2574	thales.altof@rima.es.gov.br	
02	André de Silva Ribeiro Neto	X		TEMA	71 3636 2574	ANDRE NETO@TEMA ES GOV BR	
03	Myriam Souza N. Fom		X	TEMA	07 3636 2574	JESSICA.RAUB@TEMA ES GOV BR	
04	Faís Raquel Mavrus		X	Recrutamento	(31) 91931-025	lais.marinho@ctf.rmvira.org	
05	Paulo Marcio A. Oliveira		X	GERM / TEMA	3636-2574	PAULO.ALVES@TEMA ES GOV BR	
06	Aníbal da Fonseca Santiago	X		ERH-Recrutamento	(15) 98124336	ani@fabiojap.edu.br	
07	Uelbet Stape	X		COM POC	31 98749459	stapewulbet@go.hcc.br	
08	Edina Emma S. Carneiro	X		Recrutamento	31 9 52.900318	emucambenh@comunicacao.mg.gov.br	
09	Leonardo de Carvalho Ribeiro	X		COM POC	(31) 99445329	leo.carvalho@ctf.br	
10	Maria Stalling		X	EY	(11) 3121107	maria.stalling@br.ey.com	
11	Guilherme Diniz		X	EY	31 0059 3816	guilherme.diniz@br.ey.com	
12	Eliot Lagente		X	Funda Fevora	31 3445-1504	Eliot.lagente@fundafevora.org	
13	William Sacramento de A. Soares		X	Lia Marina	(31) 95602911	william.fap@hotmail.com	
14	Denise Marina Costa		X	LIA MARINA	35 98894083	DEISEMARI@HOTMAIL.COM	



Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e
Segurança Ambiental CT-GRSA

Lista de Presença

31ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental

Data: 25/03/2019, segunda-feira
Horário: 09h30min às 17h.
Local: R. Sete de Setembro, 362 - Centro, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
15	MARCELO L. BÔNIO	X		UFMS/PATAMOS	984503332	marcelo@disa-viua.br	
16	RODRIGO BARBOSA		X	POTAMOS	(21) 99942266	+barbar@potamos.com.br	
17	Raquel Tomazello		X	POTAMOS	(22) 99231-55	raquel.tomazello@potamos.com.br	
18	AVILIO C. BEAUMORS		X	POTAMOS	(47) 999181965	beaumors@potamos.com.br	
19	Fuliana Redera		X	Ruawa	(31) 95103-695	fuliana.redera@lumbergreen.org	
20	Juliana W. Alencar		X	Ruawa	(31) 999181965	juliana.alencar@lumbergreen.org	
21	Nidely Reche		X	F.R.	(31) 984542098	nicolynreche@fundacao.org	
22	Guaruna Joazeiro		X	Ruawa	(11) 92445-2832	guaruna@ruawa.com	
23	DEZD AROCKI MED	X		UFMS	(11) 999181965	dezd@ufms.br	
24	JAVARA SILVA	X		REF. DE LINDAÍB	(11) 999181965	jarama.silva@lindaib.com.br	
25	SEASSIÃO D. OLIVEIRA	X		MPE	(11) 21239205	soliveira@mpe.br	
26	Andressa Aires Pereira	X		UFMS	(11) 999181965	andressa.aires@ufms.br	
27	GILBERTO FALLO FREITAS	X		UFMS/SEMAD	(11) 999181965	gilberto@ufms.br	
28	Patricia Rocha M. Femandes	X		SUGA/SEMAD	(31) 39151574	patricia.femandes@ruawa.com.br	

mg.gov.br

**Anexo 2 – Síntese da Reunião da 5ª Reunião Gerencial da CT-GRSA - IEMA e Fundação
Renova.- Assunto: 3ª Reunião de Alinhamento das atividades e definição de área do PMR dos
trechos 15 e 16.**

SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 05/2019	
Convocado por: Fundação Renova	Data: 13/03/2019
Participantes: Lista de Presença em anexo	
Assunto: Alinhamento das atividades e definição de área do PMR dos trechos 15, 16 e 17	
Assuntos Discutidos	
<p><u>- Apresentar e definir o mapa de abrangência do trecho 16 (mapa do delta apresentado e produzido pelo prof Tucci com TR 2 anos, como alinhado no dia 19/02) / GT Baixo Doce como revisor dos PMR Trecho 16 / Separação de entrega dos trechos 15 e 16:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Confirmada a entrega separada do PMR dos trechos 15 e 16. - Para o trecho 15 será aplicado um <i>buffer</i> de 500m a partir de cada margem do rio Doce para definir a área extracalha do plano de manejo de resíduo. - Para o trecho 16, na região do rio Doce também será aplicado o <i>buffer</i> de 500m a partir de cada margem do rio Doce e, paralelamente, será utilizado o TR de 2 anos apresentado pelo prof. Tucci. Quanto ao <i>buffer</i> do trecho 16, a equipe de campo irá avaliar se a área poderá ser ampliada através de questionamentos com moradores. Além disso, será verificado se o TR de 2 anos aplicado em todo trecho 16, o mesmo produzido pelo prof. Tucci, tem a abrangência, porém a área mínima de atuação será o <i>buffer</i> de 500 m. - Complementando, o Trecho 17 será desmembrado, onde a sua porção continental (estuários, manguezais e restingas) abrangendo os rios Barra Seca, Barra Nova, Ipiranga e Comboios e a linha de costa entre os rios serão tratados no trecho 16. Quanto à esta alteração, deverá ser aprovada através de deliberação do CIF, uma vez que o Plano de Manejo de Resíduos foi instaurado através de deliberação. - Já o Plano de Manejo de Resíduos Piloto das Lagoas do Espírito Santo também serão desmembrados, onde as lagoas Areal, Pandolfi e Monsarás serão tratadas no Trecho 16 e as lagoas Nova e Juparanã continuarão a ser tratadas no Plano de Manejo de Resíduos Piloto das Lagoas do Espírito Santo. - Estes critérios serão as áreas mínimas para aplicação do PMR. Após a apresentação da modelagem hidrodinâmica da cheia de 2016, a área poderá ser revista e refinada. <p><u>- Apresentar propostas e critérios técnicos para definição dos transectos intracalha do rio Doce dos trechos 15 e 16:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adensamento nos segmentos intracalha. Reamostrar os pontos já selecionados e verificar a estratigrafia. - Trecho 16 com amostragem de 11 transectos a cada em 3,8 km (42 km de extensão) - Trecho 15 com amostragem de 13 transectos a cada 7,7 km (100km de extensão) - Durante o campo, realização de screening com draga van veen entre os transectos pré-selecionados, para verificar se há deposição de resíduo. - Além disso, realização de análises em ilhas de deposição. - Discutido que, após a identificação da presença de resíduo, faz-se necessário definir como será a forma de monitoramento, caso o processo de tomada de decisão indique uma não remoção. Foi esclarecido que uma das formas é a análise do comportamento do resíduo no leito do rio. - Coleta de material, de forma indeformada. O material será analisado pelo método visual e, posteriormente, será armazenado para refinamento de análise não visual. Como encaminhamento, será apresentado a metodologia já fechada para as coletas da parte não visual. 	

Atividade




- Propostas e critérios técnicos de metodologia para área extracalha do rio Doce (para discussão entre lema e Renova):

- Amostragem em ambos os lados do rio juntos aos transectos (2 x 5 x 20m), com 5 amostras em cada margem do rio Doce
- Amostragem em propriedades com base nas informações do cadastro e que indicam potencial deposicional de resíduo.
- Como encaminhamento, fica por parte da equipe técnica de campo analisar a melhor metodologia. Se a coleta paralela aos transectos ou realizar uma área mínima de amostragem (quadrante, por exemplo).

- Andamento das análises não visuais - chumbo 210 e métodos morfológicos e mineralógicos:

- 1- Chumbo 210
- Foram realizadas 3 campanhas de amostragens para o chumbo 210, no âmbito do PMQQS.
 - Campanha 1 por cintilação líquida
 - Campanha 2 por espectrometria de emissão gama
 - Campanha 3 aguardando a análise
 - A metodologia é melhor qualificada para sedimentos de rio do que em sedimentos de lagoa, devido à diferença da taxa de sedimentação de cada ambiente. Foi apresentada as análises em lagoas (Juparanã e Areal) o que demonstraram não ter resultado efetivo devido à baixa taxa de sedimentação.

- 2- Proposta com a UFOP/ Goerceil
- Associação da mineralogia com a geoquímica do resíduo. A UFOP já possui um grande banco de dados histórico da deposição de material;
 - Espera-se obter a assinatura da mineralogia e geoquímica dos sedimentos, diferenciação entre os resíduos liberados e os sedimentos produzidos na bacia do rio Doce e a carga de sedimentos em suspensão, sendo o prazo de análise final é de 2 anos com entregas parciais a cada 6 meses. O início de trabalho previsto é de Julho de 2019.
 - Fica como encaminhamento o envio, por e-mail, dos produtos esperados do acordo entre a Fundação Renova e a UFOP (TAP), para ciência da CT-GRSA.

- Discussão do cronograma de atividades trechos 15 e 16:

- Foi informado que o contrato com a Jacobs/CH2m já foi firmado. O processo de contratação terá de passar pelo conselho curador e todo o processo natural da Fundação Renova, com um prazo de 4 meses, no mínimo.

- Assim, ficou acordado como inclusão de pauta para a 31ª Reunião Ordinária da CT-GRSA, do dia 25 de março de 2019, a apresentação do cronograma para os Trechos 15 e 16.

- Após as discussões ficou acordada a produção de uma Nota Técnica sobre as alterações do PMR, para apresentação na 31ª Reunião Ordinária da CT-GRSA com a proposta de deliberação para o próximo CIF do mês de abril. Todos os participantes da reunião concordaram com o relatório.

Adelino Silva