

## NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 20/2019

**Assunto: Análise do Plano de Trabalho para os estudos na região deltaica do rio Doce e planície costeira, RT-01\_199-515-2352\_02.**

### 1. INTRODUÇÃO

A região deltaica e a planície costeira do rio Doce possuem características singulares, sendo constituída por terras planas e diversos tipos de solos, o que resulta na maior planície do Quaternário do estado do Espírito Santo. Inicialmente, a cerca de 120 mil anos atrás, o delta do rio Doce era basicamente formado por lagunas, o que transformou a região em diversas áreas brejosas e atualmente, de acordo com Suguuiu *et al.* (1993), transformou o depósito lagunar (conhecido como tabatinga) extremamente rico em enxofre, com solos tiomórficos.

Durante anos, desde a década de 50, a região passa por grandes transformações e, conseqüentemente, por diversos impactos ambientais que geraram águas acidificadas que deságuam em corpos hídricos, da região, além de poluentes oriundos da ação marinha.

Diante deste cenário, foi elaborado a Nota Técnica n.º07/2018 – GTECAD/Águas Interiores – IEMA para reportar ao Comitê Interfederativo (CIF) às condições naturais e despertar o interesse para as peculiaridades desta região, que por sua vez subsidiou a Deliberação n.º165 do CIF, reconhecendo a necessidade de dar resposta à população sobre os possíveis danos ambientais percebidos na região deltaica do rio Doce e planície costeira.

Após a deliberação, os órgãos ambientais - AGERH, IBAMA, IEMA e INCAPER - reuniram-se com a Fundação Renova para determinar o fluxo de estudos para o cumprimento da deliberação nº 165. Como resultado destas reuniões foi gerada Nota Técnica nº 05/2019 – CT-GRSA com as diretrizes mínimas para os estudos da região; aprovada na 37ª Reunião Ordinária do Comitê Interfederativo, em Belo Horizonte, através da Deliberação nº 284 de 28 de Maio de 2019. A referida Nota Técnica solicitou que a Fundação Renova apresentasse, no prazo de 30 dias, um plano de atividades com cronograma, para análise e aprovação da CT-GRSA e, posteriormente, que fossem iniciadas as atividades.

Contudo, a Fundação Renova não conseguiu cumprir o prazo deliberado, pelo CIF, e solicitou dilação de prazo através dos ofícios OFI.NII.062019.7037 e OFI.NII.062019.7037-02, com entrega prevista para o dia 31 de Julho de 2019. A solicitação da Fundação Renova foi aprovada, na 35ª Reunião Ordinária da CT-GRSA, pelos seus membros e o Plano de Estudo foi entregue na nova data proposta.

## **2. ANÁLISE DO DOCUMENTO**

### **2.1 Objetivo (item 2 do Plano de Trabalho)**

Inicialmente, os objetivos do Grupo de Trabalho do Baixo Doce são diferentes do Plano de Manejo de Resíduos. O GT Baixo Doce tem como objetivo principal realizar a caracterização da região deltaica e planície costeira, identificar os impactos ambientais provenientes de atividades antrópicas e a relação destes com os resíduos da barragem de Fundão, bem como sua extensão. Após a constatação dos impactos gerados pelos resíduos é que estas áreas serão inseridas ao Plano de Manejo de Resíduos no trecho 16. Sendo assim, as atividades do GT Baixo Doce são complementares ao PMR Trecho 16 e não necessariamente estão inseridos ou extrapolam os limites do PMR. Diante deste fato, inclusive já esclarecidos nas três reuniões de alinhamento, solicita-se que tal afirmação seja retirada do plano de estudo.

De acordo com a NT 05/2019 da CT-GRSA, o objetivo das diretrizes mínimas é diagnosticar os impactos na região, são sendo possível sem tal diagnóstico afirmar de onde são oriundos. Por isso, afirmações que extrapolam, devem ser retiradas do texto.

### **2.1 Seleção dos pontos amostrais**

Os pontos definidos na 3ª reunião do GT Baixo Doce, em consonância com os representantes da Fundação Renova, consideraram as características locais associados com o tipo de solos. Durante os alinhamentos foram ponderadas as possibilidades de acesso aos locais determinados e que, caso não houvesse acesso, os pontos poderiam ser alterados desde que se mantivessem as similaridades dos pontos pré-definidos.

Acrescenta-se aqui que quem deliberou pela campanha amostral foi o CIF, através da Deliberação n.º284, enquanto o GT Baixo Doce indicou o que tecnicamente seria a melhor opção.

Ainda, na Figura 1, solicita-se a colocação da área de atuação do GT Baixo Doce, destacando-a como principal.

Deve-se, também, sempre fazer referência quando uma frase e/ou parte de um parágrafo fora copiado de algum texto técnico. Revisar o Plano de Trabalho se atentando para tal.

Ao analisar o documento foi percebido que a maioria dos pontos sofreram modificações e foram devidamente justificados, principalmente por dificuldade de acesso. Contudo houve alteração significativa em 14 pontos, como demonstrado na tabela abaixo (Tabela 01), onde alguns destes o grupo entendem que devem ser mantidos (vermelho), outros deve haver nova análise (amarelo) e outros concordam com a alteração (verde), conforme justificativas apresentadas abaixo.

Tabela 1. Alocação de Pontos

Ponto	Justificativa Apresentada	Opinião do GT Baixo Doce
Ponto GT BD 03	Vegetação alta Propriedade particular sem acesso	Verificar a coordenada e justificativa.
Ponto GT BD 05	Plantação de eucalipto impede o acesso	Aceito a alteração
Ponto GT BD 08	Há dois canais de drenagem, verificar possibilidade de escolher o canal que possui acesso.	Concorda com alteração
Ponto GT BD 10	Propriedade particular sem acesso	Mudança das características do solo. Sugere-se ponto a montante e/ou verificar em campo o local de amostragem com a equipe do GT Baixo Doce
Ponto GT BD 16	Ponto de coleta sem restrições	Concorda com alteração
Ponto GT BD 17	Local sem acesso	Concorda com alteração
Ponto GT BD 18	Propriedade particular sem acesso	Manter o ponto original. Antes das coletas a comunidade deverá ser avisada e ter autorização do trabalho.
Ponto GT BD 21	Ponto de coleta sem restrições	Corrigir a coordenada. Ponto próximo da Ponte, na lagoa Suruaca
Ponto GT BD 22	Propriedade particular sem acesso	Realizar coleta próximo ao ponto selecionado: coordenada: 422936,27mE/7884044,00mS
Ponto GT BD 24	Alteração durante a 4ª Reunião Ordinária do GT Baixo Doce	Concorda com alteração.
Ponto GT BD 26	Propriedade particular sem acesso	Verificar em campo um ponto próximo da estrada em que o proprietário permita a entrada.
Ponto GT BD 27	Propriedade particular sem acesso	Corrigir coordenada
Ponto GT BD 31	Ponto de coleta sem restrições	Concorda com alteração
Ponto GT BD 32	Propriedade particular, disponibilidade de entrada apenas pela manhã.	Apesar de o novo ponto manter a similaridade do solo, sugere-se maior proximidade do ponto pré-definido. Verificar em Campo com a equipe do GT Baixo Doce

## 2.2 Avaliação da Qualidade de Água, Sedimento e Solo

Quanto à avaliação da qualidade de água, sedimento e solos, o plano de estudo proposto está atendendo as diretrizes mínimas propostas pelo GT Baixo Doce, conforme a Nota Técnica nº 05/2019 CT-GRSA. Esta deve ser referenciada no corpo do texto.

Cabe ressaltar que, alguns elementos são naturalmente elevados na região, devido às características do solo, e por isso os pontos foram definidos pensando nessas singularidades. Para se determinar a condição ou a “condição geológica”, tais afirmações deverão ser devidamente justificados e apresentados seus valores de referências com bibliográficas e/ou *back grounds* já definidos e amplamente discutidos.

Além disso, sugere-se rever as justificativas apresentadas para a análise dos parâmetros, como por exemplo, o elemento cobre, que possui a sua justificativa de

análise por estar “associado à formação geológica e investigação sobre o rejeito” na matriz água, porém não foi constatada a mesma justificativa para sedimento.

Na metodologia de armazenamento da amostra de solo, deve ser observado que devido às características peculiares de alguns tipos de solo da região, existe a necessidade de preservar tais amostras no vácuo, para que reações químicas não ocorram, degradando assim alguns compostos. Logo, assim que acondicionadas, uma bomba de vácuo deverá ser utilizada para retirar todo o ar ali presente, ainda em campo.

### **2.3 Procedimentos, Produtos e Cronogramas**

No item Cronograma, deve-se observar que o mesmo, com definição de datas, devem ser ajustados com a equipe técnica do GT Baixo Doce, de forma que possam acompanhar ao menos parte das coletas previstas.

Logo, é solicitado o cronograma das campanhas amostrais e um telefone de contato, para que as idas dos técnicos dos órgãos envolvidos sejam efetivadas.

## **3. CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTOS**

De acordo com o exposto nesta Nota Técnica, os membros do GT Baixo Doce e da CT-GRSA sugerem pela sua aprovação do plano de trabalho, com as devidas ressalvas supracitadas.

Os pontos de coleta proposto pelo Plano de trabalho para os estudos na região deltaica do rio doce e sua planície costeira (RT-01\_199-515-2352\_02) deverão ser realocados de acordo com os objetivos propostos pelo GT Baixo Doce, ou seja, de investigação dos impactos ambientais da região. Sendo assim, as coletas deverão ser realizadas mais propícias de identificação destes impactos, sem mudar as características dos solos. É recomendada vistoria conjunta envolvendo os interessados, para a definição da alocação amostral. Para tal, o cronograma das campanhas deve ser compartilhado, assim como um contato responsável pelas coletas.

Além disso, recomenda-se que sejam iniciados os trabalhos propostos, após a aprovação desta Nota Técnica pela CT-GRSA, nos pontos já aprovados e nos pontos com pequenos ajustes. Também recomenda que a Fundação Renova apresente a revisão deste Plano de Trabalho no prazo de 15 (quinze) dias a partir da aprovação deste.

Vitória, 09 de outubro de 2019.

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

- Adelino Ribeiro Neto (IEMA/ES);
- Andyara Duarte (AGERH/ES);
- Emília Brito (IEMA/ES);
- Jamara Silva (SEMAM/PML-Linhares/ES)
- Paulo Marcio Alves De Oliveira (IEMA/ES);
- Renato Taques (INCAPER/ES);
- Thales Altoé (IEMA/ES).

**Nota Técnica aprovada em 09/10/2019**



Thales Del Puppo Altoé  
Coordenador Suplente da CT GRSA

**Nota Técnica validada na 38ª Reunião Ordinária da CT-GRSA**

Lista de Presença em anexo.

**Anexo I:** Lista de Presença da 38<sup>a</sup> Reunião Ordinária da CT-GRSA



Lista de Presença

**38ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 8 de outubro de 2019

Horário: 9h às 17h

Local: Hotel Golden Tulip - Av. Nossa Sra. dos Navegantes, 635 - Enseada do Suá, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "X"	CONVIDADO "X"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	Thales Del Poppo Altoé	X		ENEA	27 3646-2544	thales.altoe@enea.es.br	
2	Thiago Beterra Corrêa		X	Ramboll	11 2832-7031	t.correa@ramboll.com	
3	Aldérico Macchi	X		MFF/Ramboll	(11) 2532-8003	amachi@ramboll.com	
4	Fosé Mauricio P. Silva.		X	C. Aring. Rio Bon.	31 94946553	permauricio@gmail.com	
5	Goniel Gursi Wagoneth		X	Rosa Fortim	31 99903585	delegateth@gmail.com	
6	Sueli de O. Pedraza	X		Populus Maurina	98552-9535	sueli_silva@hotmail.com	
7	Aluísio Gomes	X	X	Pop. Novaia	9 8671-298	aluisio.gomes@gmail.com	
8	Diana Maria de Paiva	X	X		33 94946553	dianamaria33@gmail.com	
9	Robricia Ambrosio de Paiva	X	X	Comarca de Atibaia	33 9881-0183	ambrosio@atibaia.com.br	
10	Roberta M. de Paiva		X	Aurisse	31 991890012	depaiva@aurisse.com.br	
11	Polisson Jorge de A. Gomes		X	CEO Agerce	27 9988-815	colvessa.folisson@agerce.com.br	
12	Luiz Carlos de Paiva	X		Projet Civil	31 98779455	lucascivil@uol.com.br	
13	Patricia Rocha N. Finnanda	X		SEMAD	(31) 39151514	patricia.finnanda@semad.mg.gov.br	
14	Paulo Márcio A. Oliveira		X	JEMA	09 3636-5519	PAULO.MARCOS@JEMA.ES.GOV.BR	



Lista de Presença

**38ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 8 de outubro de 2019

Horário: 9h às 17h

Local: Hotel Golden Tulip - Av. Nossa Sra. dos Navegantes, 635 - Enseada do Sua, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
15	Emilia Botz		X	lema.ateand@emilia.botz.gov.br	21 3636 2565	emilia.botz@emilia.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
16	JAMARA SILVA	X		PHL - SEMAM	2999284454	jamara.silva@trabehares.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
17	Maria Stouling		X	EY	313232103	maria.stouling@ey.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
18	Guilherme Diniz		X	EY	313232103	guilherme.diniz@ey.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
19	Luana Sequeira Lima		X	F. Renova	51 99313 7936	luana.lima@frenova.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
20	Juliana Bedeira		X	F. Renova	99103 7925	juliana.bedeira@frenova.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
21	Juliana de Azevedo		X	F. Renova	99999999	juliana.azevedo@frenova.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
22	Charles P. DADDEIRAS		X	ANPLO	51 991927723	Charles.parneiras@anplbr.com.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
23	RODRIGO RIBEIRO		X	PORTA NOVAS	51 25345100	rodrigo@portanovas.com.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
24	Rogério Quaresma Travençolo		X	PORTA NOVAS	21 99931 553	rogério.travençolo@portanovas.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
25	LUCIANA B. G. SANTOS		X	GE OCEANO	51 99192929	luciana.santos@geoceano.com.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
26	Fabíola Cruz Soares		X	PH210/RETRATOS	51 99292929	gabriela@retrato.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
27	Kaio Colman Lacerda		X	US/ROTALIOS	51 99988016	kaio.colman@rotalios.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
28	Franciane Franchini Fluborn		X	MS Pedagogia	51 99933 6035	fran.franchini@pedagogia.com	<i>[Handwritten Signature]</i>

Lista de Presença

**38ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

**Data: 8 de outubro de 2019**

**Horário: 9h às 17h**

**Local: Hotel Golden Tulip - Av. Nossa Sra. dos Navegantes, 635 - Enseada do Suá, Vitória - ES**

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
29	Leonardo Gonçalves de Jesus		X	NS/POTAMOS	97331-2875	leonardogc@gmail.com	
30	Jabio Pereira Pricedi		X	NS/POTAMOS	998619919	jabio.p.pricedi@gmail.com	
31	Návea Mendonça		X	Renova	98702202	navea.mendonca@renova.org.br	
32	Virginia C.R. Limental		X	Themag	983794173	virginia.limental@hotmail.com	
33	THALISIO B. CELESTINO		X	" "	11954868478	thalisio@themag.com.br	
34	Podrico Juaoi		X	F. Renova	91987030156	podrico.juaoi@fundacaoemova.org.br	
35	EARICH CHRISTIAN MOTA		X	F. Renova	92175-7643	emota@fundacaoemova.org.br	
36	Vinicius Ricardo Brito		X	F. Renova	32984631978	vinicius.brito@fundacaoemova.org.br	
37	Viviane Aguiar		X	F. Renova		viviane.aguiar@fundacaoemova.org.br	
38	EUTIMAR AUGUSTO DA R. NASCIMENTO		X	F. Renova	(31)99411-8030	eotimar.nascimento@fundacaoemova.org.br	
39							
40							
41							
42							

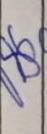
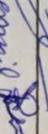
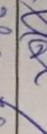
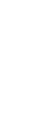
Lista de Presença

**38ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 9 de outubro de 2019

Horário: 10h às 18h

Local: Hotel Golden Tulip - Av. Nossa Sra. dos Navegantes, 635 - Enseada do Suá, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
1	Thales Del Poppe Alhoi	X		ICEMA	27 3636 2505	thales.alhoi@icemas.gov.br	
2	Delbert Stange Ferreira	X		PEREIRA CIVIL	33 99 796 8177	delbertstange@perereira.com.br	
3	Maria Spalding		X	EY	31 3321103	maria.spalding@br-ey.com	
4	Erivaneide Vive de Silva		X	EY	93242103	erivaneide.vive@br-ey.com	
5	Diamel Maria Lopes	X	X	Comissão de Defesa do Meio Ambiente	33 99 796 8177	diamelmaria@comissao53.com.br	
6	Rebecca Andrade de Azevedo	X		Comissão de Defesa do Meio Ambiente	33 99 796 8177	rebecca@comissao53.com.br	
7	Marcelo Augusto de Azevedo		X	Comissão de Defesa do Meio Ambiente	33 99 796 8177	marcelo@comissao53.com.br	
8	RAULO MARCELO ALVES OLIVEIRA		X	ICEMA	27 3636 2505	raul@icemas.gov.br	
9	Emilia Brito		X	ICEMA	27 3636 2505	emilia@icemas.gov.br	
10	Daniel Cursi		X	Rosa Fontini	31 99946 8585	danielcursi@gmail.com	
11	José Maurício Pereira Silva		X	Comissão de Defesa do Meio Ambiente	33 99 796 8177	josemauricio@comissao53.com.br	
12	Adriano Mochel		X	ICEMA	27 3636 2505	adriano@icemas.gov.br	
13	Thiago Bezerra Corrêa		X	ICEMA	27 3636 2505	thiago@icemas.gov.br	
14	Renato M. Carneiro	X		ICEMA	27 3636 2505	renato@icemas.gov.br	



Lista de Presença

**38ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental**

Data: 9 de outubro de 2019

Horário: 10h às 18h

Local: Hotel Golden Tulip - Av. Nossa Sra. dos Navegantes, 635 - Enseada do Suá, Vitória - ES

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
15	Fabiana de D. Gomes		X	CRABT/RS	27-9988-133	fabiana.gomes@crabtrrs.com.br	<i>Fabiana de D. Gomes</i>
16	Helena Aparecida Ferreira		X	FR	31-999220318	helena.ferreira@fundacao-navegantes.org.br	<i>Helena A. Ferreira</i>
17	Wendell Augusto		X	RENOVA	994299968	wendell.augusto@renovavictoria.org.br	<i>Wendell Augusto</i>
18	Rayssa Reis Viana		X	RENOVA	(31)98446-3748	rayssa.viana@renovavictoria.org.br	<i>Rayssa Reis Viana</i>
19	Juliana Badora		X	RENOVA	(31)98403-8895	juliana.badora@renovavictoria.org.br	<i>Juliana Badora</i>
20	Rachel Stastling		X	F. R. Renova (31)	996778448	rachel.stastling@fundacaorenavegantes.org.br	<i>Rachel Stastling</i>
21	Luana Souza Lima		X	F. R. (31)	9938-14-36	luana.lima@fundacaorenavegantes.org.br	<i>Luana Souza Lima</i>
22	Alber Jay Jomay	X		Prof. Mamoná	(31)3588-6681	alberjay.jomay@profmamonaa.org.br	<i>Alber Jay Jomay</i>
23	Luci de D. Rodrigues	X		Prof. de Medicina	31-98582-5885	luci.rodrigues@profmamonaa.org.br	<i>Luci de D. Rodrigues</i>
24	Artêmio Ferraz		X	Gold Ace	2199763819	artemio.ferraz@goldace.com.br	<i>Artêmio Ferraz</i>
25	Luana Jordan Silva		X	F. R.	31-98446-807	luana.jordan@fundacaorenavegantes.org.br	<i>Luana Jordan Silva</i>
26	Sandra R. Rêgo		X	F. R.	31-98446-807	sandra.rêgo@fundacaorenavegantes.org.br	<i>Sandra R. Rêgo</i>
27							
28							