

---

## NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 24/2019

**Assunto:** Solicitação de notificação à Fundação Renova em relação ao descumprimento de prazo estabelecido para encaminhamento do Programa de Manejo de Rejeitos (PG-23) revisado - referente aos indicadores, metas, cronograma e orçamento, em complementação a Deliberação CIF 246.

### 1. INTRODUÇÃO E ANÁLISE

O Programa de Manejo de Rejeitos (PG-23) foi criado em atendimento às Cláusulas 150 a 157 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), tendo como objetivo principal recuperar as áreas afetadas pela deposição de rejeitos desde a barragem de Fundão em Minas Gerais até a zona costeira no Espírito Santo, a partir da seleção de alternativas de manejo do rejeito que causem o menor impacto socioambiental, respeitando o uso do solo e a participação dos atingidos no processo de tomada de decisão.

Neste contexto, a Fundação Renova protocolou junto à Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), o ofício OFI.NII.122017.1877, datado de 26 de dezembro de 2017, no qual foi apresentada a “REVISÃO 00 do documento de Definição dos Programas PG023 - Programa de Manejo de Rejeitos - e PG024 - Programa de Implantação de Sistemas de Contenção dos Rejeitos e de Tratamento In Situ”.

A proposta de definição do PG023 foi discutida nas 20<sup>a</sup>, 21<sup>a</sup> e 22<sup>a</sup> reuniões ordinárias da CT-GRSA, nas quais se identificou a necessidade de adequação de algumas proposições apresentadas no referente documento. As solicitações foram encaminhadas à Fundação Renova e registradas nas atas das reuniões supracitadas.

Após a aprovação do PG023 por meio da Deliberação 246 (Anexo 2) do Comitê Interfederativo, a Fundação Renova encaminhou à CT-GRSA uma nova versão do Programa, visando atender às requisições encaminhadas pelos órgãos ambientais. Tal documento, protocolado no dia 31 de janeiro de 2019 por meio do ofício OFI.NII.122018.4963-01 (Anexo 3), contemplou os seguintes projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental.
2. Plano de Manejo de Rejeitos.
3. Monitoramento da Qualidade do Ar.
4. Gestão de Áreas Contaminadas.
5. Estudos Complementares.
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce.

Para avaliação dos resultados e alcance de metas destes projetos, a Fundação Renova propôs a utilização dos seguintes indicadores:

- I01 –IQA Físico-Químico do Período Chuvoso por Trecho do Plano de Manejo de Rejeitos (PMR).
- I02–IQA Físico-Químico do Período Seco por Trecho do PMR.
- I03–Concentração de poeira inalável.
- I04–Biomassa de espécies nativas em nível similar ao período de até 5 anos antes do evento;
- I05-Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível);
- I06–Taxa de Solo Reabilitado.
- I07–Avanço físico aplicação do PMR por Trecho.
- I08–Avanço físico da implantação das estruturas de contenção de rejeito.

A partir da entrega deste novo documento, a CT-GRSA iniciou um processo para validação das propostas da Fundação Renova no âmbito do PG023, incluindo cronograma, indicadores, metas e orçamento.

Conforme reportado na NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 15/2019 (Anexo 4), a primeira atividade desempenhada foi o envio de ofícios (Anexo 5) para as áreas técnicas competentes visando uma análise dos indicadores e metas propostos pela Fundação Renova, conforme listado a seguir:

- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 25/2019 - Assunto: “Pedido de análise da revisão do Projeto “Gestão de Áreas Contaminadas” e do indicador vinculado a este Projeto: “I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 25 de março de 2019, à Gerência de Áreas Contaminadas (GERAC) da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 26/2019 – Assunto: “Pedido de análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” e do indicador vinculado a este Projeto: “I03 – Concentração de poeira inalável  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 20$ ” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC”, de 25 de março de 2019, Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 27/2019 – Assunto: Pedido de análise da revisão dos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 20 de março de 2019 à Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA).

- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 31/2019 - Assunto: “Pedido de análise da revisão dos indicadores “I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23” – Manejo de Rejeitos do TTAC”, de 02 de abril de 2019, à Câmara Técnica de Biodiversidade (CT-Bio).
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 76/2019 – Assunto: Pedido de análise da revisão dos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 03 de setembro de 2019, ao Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático (GTA PMQQS) da Agência Nacional de Águas - ANA.

Em resposta a solicitação da CT-GRSA, foram enviados os seguintes documentos (Anexo 6):

- Nota Técnica n° 14/2019/CTBio/DIBIO/ICMBio – Assunto: “Análise da revisão do indicador “I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23” – Manejo de Rejeitos do TTAC (referência: Processo n° 1370.01.0003969/2018-10)”, de 23 de abril de 2019.
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 66/2019 – Assunto: “Análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC”, de 25 de julho de 2019.
- Memorando.FEAM/GERAC. n° 60/2019 - Assunto: “Resposta ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 25/2019”, de 25 de junho de 2019.
- Ofício SEMAD/CT-SHQA n°. 23/2019 – Assunto: “Índice de Qualidade de Águas (IQA) direcionado para o Plano de Manejo de Rejeitos (PMR)”, de 28 de junho de 2019.
- Nota Técnica n° 48 do GTA PMQQS – Assunto: “Análise dos Indicadores de Efetividade I01 e I02 propostos pela Fundação Renova para acompanhamento do PG23 – Plano de Manejo de Rejeitos – PMR (referência: Processo n° 1370.01.0003969/2018-10)”, de 19 de setembro de 2019.

Na 35ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT GRSA) realizada em 22/07/19, o item 7 da Pauta era: “7. *Proposta de novas metas e indicadores para o acompanhamento e monitoramento do Plano de Manejo de Rejeitos*” (Anexo 7).

Todas as respostas das áreas técnicas foram enviadas a Fundação Renova para as devidas adequações do PG 23, visando a sua validação final junto a CT-GRSA e CIF, conforme comprovante de email datado de 26/07/2019 (Anexo 8) e Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 90/2019 (Anexo 9).

No dia 06 de agosto de 2019, foi realizada reunião entre os membros da CT-GRSA e Fundação Renova, conforme a Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial n° 19/2019 (Anexo 10), que objetivou o

alinhamento a respeito da revisão do PG023- Manejo de Rejeitos, no âmbito do TTAC. Conforme registrado na síntese da reunião supracitada, a CT-GRSA reiterou novamente a entrega de nova proposta de indicadores, metas, cronograma e orçamento para o PG 23, ficando acordada a entrega até o dia 30/08/2019, nova proposta de indicadores, metas, cronograma e orçamento para os Trechos 1 a 11 do Plano de Manejo de Rejeitos.

A CT-GRSA verificou que a Fundação Renova não protocolou nenhuma documentação em cumprimento ao solicitado pela CT-GRSA, no que diz respeito a revisão do PG-23, conforme Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 19/2019, registro na 35ª Reunião Ordinária da CT-GRSA e no e-mail encaminhado na data de 26/07/2019.

## 2. CONCLUSÃO

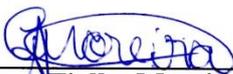
Diante do exposto, a CT-GRSA solicita que o Comitê Interfederativo (CIF) notifique a Fundação Renova pelo descumprimento de solicitação de Câmara Técnica, com a não entrega de proposta revisada do PG -23, referente aos indicadores, metas, cronograma e orçamento, em complementação a Deliberação CIF 246.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2019.

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

- Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Feam/MG);
- Gilberto Fialho Moreira (Feam/MG);
- Rafaella de Souza Carvalho (Feam/MG);

**Nota Técnica aprovada em 12/11/2019**



**Gilberto Fialho Moreira**  
**Coordenação da CT GRSA**

Nota Técnica validada na 39ª Reunião Ordinária da CT-GRSA (Lista de Presença em anexo)

**Anexo 1 – Lista de Presença da 39ª Reunião Ordinária da CT-GRSA**

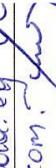
Lista de Presença

**39ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 12 de novembro de 2019

Horário: 9h 30min

Local: Canopus Office & Coworking - Rua Canopus, 11 - Santa Lúcia, Belo Horizonte/MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "x"	CONVIDADO "x"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	GILBERTO FLORES MOREIRA	X		FEM	39151554	gilberto.moreira@fem.com.br	
2	URSULA FLORES B. CORNELIO		X	PROG/FR	98426001	ursula.cornelio@progen.com.br	
3	LUANA SOUZA LIMA		X	FR.	993131436	luana@fr.org	
4	THALES D.P. ALFARO	X		Fema	272886225	thales.alfaro@fema.org.br	
5	MAURICIO SOUZA		X	FR.	(31)9888780	mauricio.souza@fr.org.br	
6	MELINA M. ALMEIDA		X	FR.	272886225	melina.almeida@fr.org.br	
7	JOSE MAURICIO P. SILVA		X	COMISSÃO A.R. 107	31.955564573	joze.mauricioeng@gmail.com	
8	ANTÔNIO EMILIO DA SILVA	COMISSÃO	X	COMISSÃO P. CAPE	31.97161152	emilio@comissaoemil.com.br	
9	DAMIÃO MORAES DA SILVA		X	Associação de Proteção Ambiental		DamiãoMoraes53@gmail.com	
10	PATRICIA ANTONIO DA SILVA	Comissão	X	Comissão de Política Ambiental	999167485	patricia@comissao.org.br	
11	FRANCISCA P. SANTOS		X	Associação de Proteção Ambiental	(31)9.9838842	francisca@comissao.org.br	
12	MARCELO CRISTIANO SILVA	Comissão	X	Associação de Proteção Ambiental	981.92.1357	marcelo@comissao.org.br	
13	ELIENE REGINA SILVA	Comissão	X	Associação de Proteção Ambiental	981.92.1357	eliene@comissao.org.br	
14	DAMIÃO CUNHA ALMEIDA		X	Rosa Fortini	(31)99940.2555	damiano@comissao.org.br	

Lista de Presença

**39ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 12 de novembro de 2019

Horário: 9h 30min

Local: Canopus Office & Coworking - Rua Canopus, 11 - Santa Lúcia, Belo Horizonte/MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO		INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
		"X"	"X"				
15	Andressa Pereira Azevedo	X		Idamez	31.35558131	andressa.pereira@canopus.com.br	
16	Adelino da Silva Ribeiro Neto	X		JEMALTES	27.36362579	ADELINO_NETO@JEMALTES.GOV.BR	
17	Jeniffera Silva	X		PMU / UINHABDES	27.33722057	jeniffera.silva@uinhabrasil.gov.br	
18	Mariana S. Mascarenhas		X	FR	-	mariana_mascarenhas@fundacao.org.br	
19	Carla Santos Pereira		X	Galaxia Resazis	997444859	carla.santos@galaxiaresazis.com.br	
20	Maria Stalling		X	EY	3135221107	Maria.Stalling@br.ey.com	
21	Ramon Lopes		X	EY	3199664670	ramon.lopes@br.ey.com	
22	PAULO MARCIO ALVES OLIVEIRA		X	JEMALTES	27.99746-1788	PAULO.ALVES@JEMA.ES.GOV.BR	
23	Antônio Freitas		X	Goldcc	2149763868	antoni@goldcc.com.br	
24	Emilia Bette		X	lemaLEGTECAD	27.36362665	emilia.bette@lema.es.gov.br	
25	Pedro Ivo Diogenes		X	FUNDAÇÃO PENOVIA	31984078903	PEDRO.BELO@FUNDAÇAOPENOVA-ORG	
26	Thiago Toussaint		X	SRK	31.99393-1112	TTOUSSAINT@SRK.COM.BR	
27	Maruana Marques-Oliveira		X	BHP	31990510402	maruana.oliveira@bhp.com	
28	Paula de O. Pedraza	X		Projeto de Manutenção	31.9855-2985	paola_rubiacosta@yahoo.com.br	

Lista de Presença

**39ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 12 de novembro de 2019

Horário: 9h 30min

Local: Canopus Office & Coworking - Rua Canopus, 11 - Santa Lúcia, Belo Horizonte/MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "X"	CONVIDADO "X"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
29	Alencar Hugo	X		Prof. Marcom	3538-6501	alencar.hugo@gnail.com	
30	Leuice Poiss Lômano	X	X	F. Renova	98446-8748	leuice.lomano@renova.org.br	
31	Rubim benner F. Scarpino	X		Prof. Titina Travençolo	3833-0059	rubim@renova.org.br	
32	Patrícia Jaca J. Fernando	X		FEAM	39151554	patricia.fernanda@feam.org.br	
33	Jonas Otávio de C. Nascimento	X	X	Remball Defensor Civil Marizona/MG	99561-0200	jonas@remball.com.br	
34	Webster Stoppa Garcia	X			99749-4259	webster@gestaoambiental.org.br	
35	Sandro R. Rê		X	FR	98754517	sandro.r@fr.org.br	
36	Valdir Nakazawa		X	WORLEY/FR	11 979645739	valdir.nakazawa@gmail.com	
37	DANIEL FERREI		X	WORLEY/FR	1298124154	daniel.ferrari@worley.com	
38	GLEISON XAVIER		X	Comissao Ambiental	997331992	gleison@comissaoambiental.org.br	
39	Valdeir Brandão Franco	X		SEMAD/SUPRI	391693294	valdeir@semad.mg.gov.br	
40	Ilaila Aparecida Ferreira		X	F. Renova	31995827107	ilaila.ferreira@renova.org.br	
41	Cláudia de S. B.		X	F. Renova	31 93455-9012	claudia@renova.org.br	
42	Mariana Marques C. Oliveira		X	BHP	31 99651-0402	mariana.oliveira@bhp.com	

Lista de Presença

**39ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental**

Data: 12 de novembro de 2019

Horário: 9h 30min

Local: Canopus Office & Coworking - Rua Canopus, 11 - Santa Lúcia, Belo Horizonte/MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "X"		CONVIDADO "X"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
43	ANTONIO C. BRAUT			X	F. RENOVA	99967767	ACBRAUT@VIG-AMBR	
44	HEUSTON DOS SANTOS				FR	999364107		
45	Vanessa - Pastora Mayra			X	AgroFlores	997872912	vanessa.maffia@agroflores.com.br	
46	Carla Cristine dos Santos				Renova	984021547	carla.santos@fundacao-renova.org.br	
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								

**ANEXO 2 - Deliberação CIF nº 246 de 30 de novembro de 2018**

## COMITÊ INTERFEDERATIVO

**Deliberação nº 246, de 30 de novembro de 2018.**

*Aprovação dos objetivos, projetos e escopos dos Programas de previstos na Subseção I.1 e I.2 do Capítulo Terceiro do TTAC – Cláusulas 150 a 157.*

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC), e ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrado entre órgãos e entidades da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, Ministérios Públicos, Defensorias Públicas e as empresas Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda.; e

Considerando o definido nas Cláusulas 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157 e 188 do TTAC, na Deliberação CIF nº 86/2017, nas Notas Técnicas nº 09/2018 e nº 10/2018 da Câmara Técnica de Gestão Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), e as atribuições deste órgão colegiado, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

### **Deliberação do CIF:**

- 1) **Aprovar** os objetivos, projetos e escopos do Programa de Sistemas de Contenção dos Rejeitos e do Programa de Manejo de Rejeitos, com base nas Notas Técnicas CT-GRSA nº 09/2018 e nº 10/2018, respectivamente.
- 2) Determinar que a Fundação Renova apresente, em um prazo de **até 30 (trinta) dias**, eventuais questionamentos ou discordâncias sobre os conteúdos das Notas Técnicas CT-GRSA nº 09/2018 e nº 10/2018, conforme estabelecido pela Cláusula 188 do TTAC.
- 3) A Fundação Renova deverá apresentar uma versão atualizada do documento “Definição de Programa” com o detalhamento dos projetos aprovados, incluindo cronograma físico-financeiro, em um prazo de **até 30 (trinta) dias**.

Belo Horizonte/MG, 30 de novembro de 2018.

  
**Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo**  
Presidente do COMITÊ INTERFEDERATIVO

**ANEXO 3 - Ofício OFI.NIL.122018.4963-01**



**OFI.NII.122018.4963-01**  
**Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)**  
**Nº IBAMA: 02001.004154/2016-61 (CT-Rejeitos)**

Belo Horizonte, 31 de janeiro de 2019.

**Ao**  
**COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF**  
**A/C: SR. RENATO MIRANDA CARVALHO**  
SECRETÁRIO EXECUTIVO DO COMITÊ INTERFEDERATIVO  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS –  
IBAMA  
SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF  
CEP: 70.818-900.

**C/C**  
**À**  
**CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL – CT-REJEITOS**  
**A/C: SRA. PATRÍCIA ROCHA MACIEL FERNANDES**  
DIRETORA DE GESTÃO DA BACIA DO RIO DOCE E COORDENADORA 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.: Deliberação nº 246 – item 3.**

Prezado(a),

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("FUNDAÇÃO") vem, respeitosamente, por seu representante legal abaixo assinado, em atendimento ao item 3 da Deliberação nº 246, apresentar as versões atualizadas dos Documentos de Definição dos Programas de Manejo de Resíduos e de Sistemas de Contenção de Resíduos para apreciação deste I. Comitê e desta I. Câmara Técnica.



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**  
SARA JUAREZ SALES  
GERENTE EXECUTIVO DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

**ANEXO 4: NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 15/2019**

## NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 15/2019

**ASSUNTO:** Situação dos Programas do TTAC sob acompanhamento da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA).

### 1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem o objetivo de apresentar a situação da aprovação dos Programas sob acompanhamento da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), em atendimento a demanda do Comitê Interfederativo (CIF) e do Grupo de Assessoramento Técnico ao CIF (GAT), no âmbito da revisão de programas prevista na Cláusula 203 do TTAC.

Os programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) estão abrangidos no Eixo 2: Manejo dos Rejeitos (PG 23), Preparação para as Emergências Ambientais (PG 34) e no Eixo 3: Sistema de Contenção dos Rejeitos (PG 24) e Gestão de Riscos Ambientais (PG 37).

Cabe ressaltar que o Programa "Gestão de Riscos Ambientais (PG 37)" já está encerrado pela Deliberação CIF Nº 243 de 30 de novembro de 2018, subsidiado pela Nota Técnica CT-GRSA Nº 02/2018.

Esta Nota Técnica é um complemento das informações já apresentadas na Nota Técnica nº 3/2019 GAT/CIF, que apresenta a análise dos Programas (diagnóstico e deliberações), além do resultado consolidado da reunião de revisão dos Programas.

### 2. SITUAÇÃO DOS PROGRAMAS

#### 2.1 Programa 23 – Manejo de Rejeitos

Em 30 de novembro de 2018 o Comitê Interfederativo (CIF) aprovou através da Deliberação 246 (Anexo I), o Programa 23 – Manejo de Rejeitos (PG-23), no que tange o escopo, objetivos e projetos, com subsídio da Nota Técnica CT-GRSA 10/2018 (Anexo II).

Após a aprovação do PG-23, a Fundação Renova realizou as devidas adequações e protocolou junto a CT-GRSA, uma nova versão do Programa, por meio do Ofício OFI.NII.122017.1877-02 (Anexo III), que engloba os seguintes projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental 1;
2. Plano de Manejo de Rejeitos;
3. Monitoramento da Qualidade do Ar;
4. Gestão de Áreas Contaminadas;
5. Estudos Complementares;
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce.

A partir da entrega do novo documento, a CT-GRSA iniciou um processo para aprovação dos demais componentes do Programa: cronograma, indicadores, metas e orçamento. A primeira atividade foi o envio de ofícios (Anexos IV, V, VI, VII e VIII, respectivamente) para as áreas técnicas competentes visando uma análise dos indicadores e metas propostos pela Fundação Renova, conforme listado a seguir:

- Ofício **SEMAD/CT-REJEITOS nº 25/2019** - Assunto: "Pedido de análise da revisão do Projeto "Gestão de Áreas Contaminadas" e do indicador vinculado a este Projeto: "I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)" do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 25 de março de 2019, à Gerência de Áreas Contaminadas (GERAC) da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM);
- Ofício **SEMAD/CT-REJEITOS nº 26/2019** – Assunto: "Pedido de análise da revisão do Projeto "Monitoramento da Qualidade do Ar" e do indicador vinculado a este Projeto: "I03 – Concentração de poeira inalável  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 20$ " do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC", de 25 de março de 2019, Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM);

- **Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 27/2019** – Assunto: Pedido de análise da revisão dos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 20 de março de 2019 à Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA).
- **Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 31/2019** - Assunto: “Pedido de análise da revisão dos indicadores “I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23” – Manejo de Rejeitos do TTAC”, de 02 de abril de 2019, à Câmara Técnica de Biodiversidade (CT-Bio);
- **Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 76/2019** – Assunto: Pedido de análise da revisão dos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC, de 03 de setembro de 2019, à Agência Nacional de Águas - ANA.

Em resposta a solicitação da CT-GRSA, foram enviados os seguintes documentos (Anexos IX, X e XI e XII, respectivamente):

- **Nota Técnica nº 14/2019/CTBio/DIBIO/ICMBio** – Assunto: “Análise da revisão do indicador “I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23” – Manejo de Rejeitos do TTAC (referência: Processo nº 1370.01.0003969/2018-10)”, de 23 de abril de 2019;
- **Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 66/2019** – Assunto: “Análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC”, de 25 de julho de 2019;
- **Memorando.FEAM/GERAC. nº 60/2019** - Assunto: “Resposta ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 25/2019”, de 25 de junho de 2019;

- Ofício **SEMAD/CT-SHQA nº. 23/2019** – Assunto: “Índice de Qualidade de Águas (IQA) direcionado para o Plano de Manejo de Rejeitos (PMR)”, de 28 de junho de 2019.

Aguarda-se ainda a resposta do GTA PMQQS quanto ao ofício CT-GRSA 76/2019 (anexo VIII).

Todas as respostas encaminhadas pelas áreas técnicas foram enviadas a Fundação Renova para as devidas adequações.

Em 06/08/2019, foi realizada reunião com a Fundação Renova, sendo os assuntos registrados na Síntese Gerencial CT-GRSA 19/2019, cujo assunto foi “Alinhamentos sobre a revisão do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC” (Anexo XIII), ficando acordado que a Fundação Renova irá protocolar junto a CT-GRSA, uma nova versão do Programa, com base nas considerações das áreas técnicas incluindo a proposta de indicadores, metas, cronograma e orçamento para os Trechos 1 a 11 do Plano de Manejo de Rejeitos. Para os demais trechos (12 a 17), as discussões deverão ser continuadas visto que ainda existem estudos em elaboração.

Quando a CT-GRSA receber a documentação da Fundação Renova será proposto um cronograma de reuniões técnicas objetivando a elaboração de Nota Técnica para aprovação do Programa.

Em relação ao projeto “*Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce*”, onde estão incluídas as lagoas de Linhares, a CT-GRSA está em fase de análise dos estudos revisados, recebidos através do ofício OFI.NII.052019.6297-03 (Anexo XIV) para validação da tomada de decisão sobre os barramentos. Após definição sobre retirada, manutenção ou construção de barramento definitivo, no âmbito da Ação Civil Pública, serão apontados metas e indicadores, pois os mesmos alteram de acordo com a alternativa adotada.

Quando da revisão do PG-23, será verificada a pertinência da criação de um novo projeto referente ao acompanhamento da dragagem da UHE Risoleta Neves e disposição de rejeitos na Fazenda Floresta, visto que no TTAC o acompanhamento do Programa 09 é de responsabilidade da CT-Infra.

Desta maneira, a CT-GRSA está em processo para a aprovação final do PG-23 em conjunto com a Fundação Renova, experts do Ministério Público e atingidos.

## **2.2 Programa 24 - Sistema de Contenção dos Rejeitos**

Em 30 de novembro de 2018 o Comitê Interfederativo (CIF) aprovou através da Deliberação 243 (Anexo XV) o Programa 24 – Sistema de Contenção dos Rejeitos (PG-24), no que tange o escopo, objetivos e projetos, com subsídio da Nota Técnica CT-GRSA 09/2018 (Anexo XVI).

Após a aprovação do PG-24, a Fundação Renova realizou as devidas adequações e protocolou junto a CT-GRSA, uma nova versão do Programa, por meio do Ofício OFI.NII.122018.4963-01 (Anexo XVII).

A CT-GRSA entende que os projetos contemplados neste Programa já foram executados pela Fundação Renova e, portanto, deve ser encerrado, conforme os procedimentos estabelecidos pelo CIF.

Em 14/02/2019, a CT-GRSA encaminhou a Fundação Renova o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 15/2019 – Assunto: "Aprovação do Projeto "Obras para reforço das estruturas de contenção existentes e construção de estruturas emergenciais para a contenção de rejeitos" e "Propostas de estudos e tratamentos para redução do transporte de rejeitos e redução da turbidez nos rios Gualaxo do Norte, Camo e Doce até a UHE Risoleta Neves" do PG24 - Programa Sistema de Contenção dos Rejeitos" (Anexo XVIII).

Em 11 de junho de 2019, a Fundação Renova protocolou junto a CT-GRSA o Ofício OFI.NII.022019.5450 (Anexo XIX), com as informações solicitadas no Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 15/2019.

No momento, a CT-GRSA está analisando os documentos apresentados pela Fundação Renova para verificar se as cláusulas contempladas no PG-24 foram cumpridas em sua integridade.

## **2.3 Programa 34 – Preparação para as Emergências Ambientais**

Este Programa ainda não possui nenhum tipo de aprovação pelo CIF. No ano de 2019 foram realizadas quatro reuniões entre a CT-GRSA, Defesas Civas,

Fundação Renova e Samarco para discussão do Programa (PG-34), conforme rejeitos e, na avaliação do sistema de alerta de cheias da região, foi constatada a inexistência de medidores básicos de nível e vazão dos rios, além de uma rede muito esparsa de medidores pluviométricos”, assim, conclui-se também que este deve ser expandido para todas as áreas impactadas pelo EVENTO, de Mariana-MG a Linhares-ES. Esta proposta está em consonância com o documento FM-GPR-001: PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS Rev. 00., conforme o trecho “A Samarco será responsável pelo monitoramento e manutenção do SAE e SAC e deverá manter um conjunto de sirenes reserva em suas dependências para substituição imediata em caso de falha”.

Além disso, a Fundação Renova identificou uma série de inconsistências nas informações referentes aos recursos previstos no Programa que estão demandando uma análise detalhada da Fundação, verificando gastos que foram realizados pela Samarco e gastos realizados pela Fundação Renova, conforme ofício apresentado pela Fundação Renova OFI.NII.092019.7819 (Anexo XXV).

Desta maneira, a CT-GRSA está em processo para a aprovação do PG-34 em conjunto com a Fundação Renova, experts do Ministério Público e atingidos.

Belo Horizonte, 16 de setembro de 2019.

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

- Patrícia Rocha Maciel Fernandes (SEMAD);
- Gilberto Fialho Moreira (SEMAD);
- Thales Del Puppo Altoé (IEMA);
- Paulo Marcio Alves De Oliveira (IEMA);
- Adelino Da Silva Ribeiro Neto (IEMA);

**Nota Técnica aprovada em 17/09/2019**

  
\_\_\_\_\_  
Gilberto Fialho Moreira  
Coordenação da CT GRSA

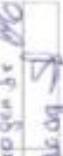
**Nota Técnica validada na 36ª Reunião Ordinária da CT-GRSA - Lista de Presença em anexo.**

**Anexo: Lista de Presença da 37ª Reunião Ordinária da CT-GRSA**

Lista de Presença

37ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental

Data: 17 de setembro /2019  
Horário: 9h e 30min  
Local: Hotel Holiday Inn - Rua Professor Moraes, 600 - Savassi, Belo Horizonte - MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "M"	CONVIDADO "C"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1	Thales Del Pezzo Alho	X		ICMA	37 364-2565	thales@icma.br	
2	Gilberto Fialho Ribeiro	X	X	SEMAO	31 59151559	gilberto@semao.org.br	
3	Adriano Marchi	X		ICMA	(11) 96131300	amarchi@icma.org.br	
4	Wellton Stego Soares	X		ICMA	31 38991111	stego@icma.org.br	
5	Janaína Silva	X		SEMAO	31 98271194	janaina@semao.org.br	
6	Miguelina Aguiar	X	X	FMA - Rua Fátima	31 992061056	miguelina@fma.org.br	
7	Anderson Rêgo	X		ICMA	31 35561731	anderson@icma.org.br	
8	Paulo Marcos A. Oliveira	X	X	ICMA	37 364-2565	oliveira@icma.org.br	
9	André de Souza Lima	X		ICMA	37 364-2565	lima@icma.org.br	
10	Vanessa Lucena Medeiros	X	X	ICMA	31 94346086	vanessa@icma.org.br	
11	Samuel Cunha Wozniak	X	X	ICMA	31 99991111	wozniak@icma.org.br	
12	Luiz Otávio Martins Jr	X		ICMA	31 3431168	luiz@icma.org.br	
13	Wladimir E. Carneiro	X	X	PROGEN	31 964260001	carneiro@progen.org.br	
14	André R. Ribeiro	X	X	ICMA	31 98271194	andrei@icma.org.br	

Lista de Presença

37ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental

Data: 17 de setembro /2019

Horário: 9h e 30min

Local: Hotel Holiday Inn - Rua Professor Moraes, 600 - Savassi, Belo Horizonte - MG



Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO	CONVIDADO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
15	Lucas Jardim V Silva	X	X	F. Renova	55-30331059	lucas.v.silva@brasil.com.br	
16	Manoel S. Maccanilha	X	X	F. Renova	51-39989584		
17	Luana Souza Lima	X	X	"	(21) 99313-1436	luana.lima.cif@funai.gov.br	
18	Pablo dos Reis Borges	X	X	F. Renova	(31) 34104938	pablo.reis@funai.gov.br	
19	Maria Sandoz	X	X	EX	31332103	maria.sandoz@brasil.com.br	
20	Ramon Lopes	X	X	EX	3132-24101	RAMON.LOPES@BR.EP.COM	
21	Francine de Siqueira	X	X	F. Renova	(21) 39989584	francine@funai.gov.br	
22	Adriano Baret	X	X	F. Renova	31 99877652	Adriano@brasil.com.br	
23	Paula Aparecida Fernandes	X	X	F. Renova	31 99877652	Paula@brasil.com.br	
24	Luciana Paiva Câmara	X	X	F. Renova	31 99877652	Luciana@brasil.com.br	
25	Carolina Brito de Almeida	X	X	SAR Consultoria	(31) 39989584	carolina@brasil.com.br	
26	Guilherme Duric da Silva	X	X	EX	3132-2103	guilherme.duric@brasil.com.br	
27	Thiago Teussari	X	X	SRK	3132-6500	thiago@brasil.com.br	
28	Gabriel C. Kruschewsky	X	X	FR	978997-7811	gabriel.kruschewsky@brasil.com.br	



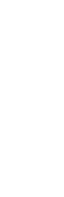
Lista de Presença

37º Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental

Data: 17 de setembro /2019

Horário: 9h e 30min

Local: Hotel Holiday Inn - Rua Professor Moraes, 600 - Savassi, Belo Horizonte - MG

Nº DE ORDEM	NOME	MEMBRO "X"	CONVIDADO "X"	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
29	Camilo F. C. Porto		X	MMA/CTGRSA	(31) 3413-3131	camilo.porto@mma.gov.br	
30	Maurício Jhon		X	F.R.	99242191	mauricio.jhon@fr.com.br	
31	Adriana Alcina Tiele		X	Recipin	99231083	adriana.tiele@recipin.com.br	
32	Gustavo G. Pacheco		X	F.R.	99237332	gustavo.g.pacheco@fr.com.br	
33	Lucas Magno Amp. Costa		X	SEMAD	(61) 99237330	lucas.magno@semad.gov.br	
34	Rachel Starling A.P.S.M.		X	RENOVA	(61) 99237449	rachel.starling@renova.com.br	
35	Fulviana de Souza		X	RENOVA	(61) 99237449	fulviana.souza@renova.com.br	
36	Flávia Faria		X	RENOVA	(61) 99237449	flavia.faria@renova.com.br	
37	Jose Maria Oliveira		X	C-GRSA	(31) 9672011	jozemar@ctgrsa.com.br	
38	GLEISON XAVIER		X	C-GRSA	(31) 9672011	gleison@ctgrsa.com.br	
39	Jessy Brito Junior		X	F. Renova	(61) 99237449	jessy.brito@renova.com.br	
40							
41							
42							

**ANEXO 5: Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n.º 25/2019; Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n.º 26/2019; Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n.º 27/2019; Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n.º 31/2019; Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n.º 76/2019**



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Câmara Técnica de Rejeitos - CT-REJEITOS

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 25/2019

Belo Horizonte, 25 de março de 2019.

Gerência de Áreas Contaminadas (GERAC)  
Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)  
A/C Luiz Otávio Martins Cruz

Coordenação de Qualidade do Ar, Áreas Contaminadas e Informações Ambientais (CQAI)  
Instituto Estadual de meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA)  
A/C Alex Barcellos

**Assunto:** Pedido de análise da revisão do Projeto “Gestão de Áreas Contaminadas” e do indicador vinculado a este Projeto: “I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC .

*Referência:* [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0003969/2018-10].

Prezados,

Um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) é o PG 23 – Manejo de Rejeitos. A análise deste programa por parte da CT-GRSA gerou a NT-GRSA nº 10/2018, com a definição de 06 (seis) projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental
2. Plano de Manejo de Rejeitos
3. Monitoramento da Qualidade do Ar
4. Gestão de Áreas Contaminadas
5. Estudos Complementares
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce

A partir desta análise, a CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse as seguintes adequações e também atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma. A documentação atualizada do PG 23 – Manejo de Rejeitos foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019.

Diante do exposto, vimos através deste Ofício solicitar a análise da revisão do Projeto “Gestão de Áreas Contaminadas”, bem como do indicador vinculado a este projeto “I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)”, visando emissão de Parecer quanto a atualização realizada pela Fundação Renova, avaliando se o indicador proposto é adequado para mensuração das ações contidas no Projeto. A documentação para análise se encontram em anexo a este Ofício.

---

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Patrícia Rocha Maciel Fernandes  
Coordenação CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Rocha Maciel Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 25/03/2019, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 3977037 e o código CRC AB30C007.

---

Referência: Processo nº 1370.01.0003969/2018-10

SEI nº 3977037

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Câmara Técnica de Resíduos - CT-REJEITOS

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 26/2019

Belo Horizonte, 25 de março de 2019.

Flávio Daniel Ferreira  
Gerente de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões  
Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)  
Rodovia João Paulo II, 4143, Serra Verde  
CEP: 31630-900 – Belo Horizonte/MG

Assunto: Pedido de análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” e do indicador vinculado a este Projeto: “I03 – Concentração de poeira inalável  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 20$ ” do PG 23 – Manejo de Resíduos do TTAC.

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0003969/2018-10].

Prezado Gerente,

Um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) é o PG 23 – Manejo de Resíduos. A análise deste programa por parte da CT-GRSA gerou a NT-GRSA nº 10/2018, com a definição de 06 (seis) projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental
2. Plano de Manejo de Resíduos
3. Monitoramento da Qualidade do Ar
4. Gestão de Áreas Contaminadas
5. Estudos Complementares
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce

A partir desta análise, a CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse as devidas adequações e também atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma. A documentação atualizada do PG 23 – Manejo de Resíduos foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019.

Diante do exposto, vimos através deste Ofício solicitar a análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar”, bem como do indicador vinculado a este projeto “I03 – Concentração de poeira inalável  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 20$ ”, visando emissão de Parecer quanto a atualização realizada pela Fundação Renova, avaliando se o indicador proposto é adequado para mensuração das ações contidas no Projeto. A documentação para análise se encontram em anexo a este Ofício.

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Patrícia Rocha Maciel Fernandes  
Coordenação CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Rocha Maciel Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 25/03/2019, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 3977315 e o código CRC AC431DB6.

Referência: Processo nº 1370.01.0003969/2018-10

SEI nº 3977315

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Câmara Técnica de Rejeitos - CT-REJEITOS

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 27/2019

Belo Horizonte, 25 de março de 2019.

Regina Márcia Pimenta de Mello  
Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA)

Assunto: Pedido de análise da revisão dos indicadores "I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional" do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC .

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0003969/2018-10].

Prezada Coordenadora,

Um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) é o PG 23 – Manejo de Rejeitos. A análise deste programa por parte da CT-GRSA gerou a NT-GRSA nº 10/2018, com a definição de 06 (seis) projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental
2. Plano de Manejo de Rejeitos
3. Monitoramento da Qualidade do Ar
4. Gestão de Áreas Contaminadas
5. Estudos Complementares
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce

A partir desta análise, a CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse as devidas adequações e também atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma. A documentação atualizada do PG 23 – Manejo de Rejeitos foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019. Para avaliação dos resultados do Programa e assegurar que os objetivos sejam alcançados, a Fundação Renova definiu uma série de indicadores, conforme tabela a seguir:

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Efetividade	I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Moderado
	I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Bom
	I03 – Concentração de poeira inalável	µg/m <sup>3</sup>	< 50
	I04 – Biomassa da fauna aquática	%	A definir
	I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)	%	100
	I06 – Índice de redução de perda de solo	%	A definir
	I07 – Índice de solo exposto	%	< = 20
Eficácia	I08 – Avanço físico da aplicação do PMR por Trecho	%	100
	I09 – Avanço físico da implantação das estruturas de contenção de resíduo	%	100

Figura 1 – Indicadores do PG 23 – Manejo de Resíduos

Com base nas competências da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA), vimos através deste Ofício solicitar a análise dos indicadores relacionados a qualidade da água, para avaliação se os indicadores propostos são adequados para mensuração das ações no âmbito do Plano de Manejo de Resíduos, no que se refere a melhoria da qualidade da água. A documentação para análise se encontram em anexo a este Ofício.

**Indicadores propostos:**

- I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional
- I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Patrícia Rocha Maciel Fernandes  
Coordenação CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Rocha Maciel Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 25/03/2019, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 3977601 e o código CRC 90EED3BA.



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL  
Câmara Técnica de Resíduos - CT-REJITOS

Ofício SEMAD/CT-REJITOS nº. 31/2019

Belo Horizonte, 02 de abril de 2019.

À CÂMARA TÉCNICA DE BIODIVERSIDADE (CT-BIO)

A/C: João Carlos Thomé

Coordenador da CT-BIO

**Assunto:** Pedido de análise da revisão dos indicadores "I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23" – Manejo de Resíduos do TTAC.

**Referência:** [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0003969/2018-10].

Prezado Coordenador,

Um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) é o PG 23 – Manejo de Resíduos. A análise deste programa por parte da CT-GRSA gerou a NT-GRSA nº 10/2018, com a definição de 06 (seis) projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental
2. Plano de Manejo de Resíduos
3. Monitoramento da Qualidade do Ar
4. Gestão de Áreas Contaminadas
5. Estudos Complementares
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce

A partir desta análise, a CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse as devidas adequações e também atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma. A documentação atualizada do PG 23 – Manejo de Resíduos foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019. Para avaliação dos resultados do Programa e assegurar que os objetivos sejam alcançados, a Fundação Renova definiu uma série de indicadores, conforme apresentado a seguir. Um dos indicadores propostos para avaliação da eficiência do Plano de Manejo de Resíduos, diz respeito a fauna aquática, que é acompanhada pela CT-Bio.

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Efetividade	001 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Moderado
	002 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Bom
	003 – Concentração de poeira inalável	µg/m <sup>3</sup>	<50
	004 – Biomassa de fauna aquática	%	A definir
	005 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)	%	100
	006 – Índice de redução da perda de solo	%	A definir
	007 – Índice de solo exposto	%	<=20
Eficiência	008 – Avanço físico da aplicação do PMR por Trecho	%	100
	009 – Avanço físico da implantação das estruturas de contenção de resíduo	%	100

Figura 1 – Indicadores do PG 23 – Manejo de Resíduos.

Diante do exposto, com base nas competências da Câmara Técnica de Biodiversidade (CT-BIO), vimos através deste Ofício solicitar a análise do indicador relacionados a fauna aquática (04 – Biomassa da fauna aquática), para avaliação se este indicador é adequado para mensuração das ações no âmbito do Plano de Manejo de Resíduos, no que se refere a conservação de espécies e proteção da fauna aquática. A documentação para análise se encontra em anexo a este Ofício.

Nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Thales Del Puppo Altoe**  
Coordenação Suplente da CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Rocha Maciel Fernandes, Servidor(a) Público(a)**, em 03/04/2019, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4148391** e o código CRC **6107180F**.

03/09/2019

SEI/GOVMG - 7216478 - Ofício



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Câmara Técnica de Rejeitos

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 76/2019

Belo Horizonte, 03 de setembro de 2019.

Ao Senhor  
Maurrem Vieira  
Agência Nacional de Águas - ANA  
Setor Policial (SPO), Área 5, Quadra 3, Blocos B, L, M, N, O e T - Brasília  
(DF), 70610-200.

**Assunto:** Pedido de análise da revisão dos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC.

**Referência:** [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0003969/2018-10].

Prezado Senhor coordenador do GTA PMQQS,

Um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) é o PG 23 – Manejo de Rejeitos. A análise deste programa por parte da CT-GRSA gerou a NT-GRSA n o 10/2018, com a definição de 06 (seis) projetos:

1. Caracterização ambiental detalhada da Área Ambiental;
2. Plano de Manejo de Rejeitos;
3. Monitoramento da Qualidade do Ar;
4. Gestão de Áreas Contaminadas;
5. Estudos Complementares;
6. Proteção do sistema lacustre do Baixo Doce.

A partir desta análise, a CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse as devidas adequações e também atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma. A documentação atualizada do PG 23 – Manejo de Rejeitos foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019. Para avaliação dos resultados do Programa e assegurar que os objetivos sejam alcançados, a Fundação Renova definiu uma série de indicadores, conforme tabela a seguir:

03/09/2019

SEI/GOVMG - 7216478 - Ofício

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Efetividade	I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Moderado
	I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR	Adimensional	IQA Bom
	I03 – Concentração de poeira inalável	µg/m <sup>3</sup>	<50
	I04 – Biomassa da fauna aquática	%	A definir
	I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)	%	100
	I06 – Índice de redução de perda de solo	%	A definir
	I07 – Índice de solo exposto	%	<=20
Eficácia	I08 – Avanço físico da aplicação do PMR por Trecho	%	100
	I09 – Avanço físico da implantação das estruturas de contenção de resíduo	%	100

Figura 1. Indicadores do PG 23 – Manejo de Resíduos.

Com base nas competências do Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático (GTA PMQQS), da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA), vimos através deste Ofício solicitar a análise dos indicadores relacionados a qualidade da água, para avaliação se os indicadores propostos são adequados para mensuração das ações no âmbito do Plano de Manejo de Resíduos, no que se refere a melhoria da qualidade da água. A documentação para análise se encontram em anexo a este Ofício.

Indicadores propostos:

I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adimensional;

I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Gilberto Fialho Moreira**  
Coordenador da CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por Gilberto Fialho Moreira, Servidor(a) Público(a), em 03/09/2019, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 7216478 e o código CRC 916EA3CB.

**ANEXO 6 - Nota Técnica nº 14/2019/CTBio/DIBIO/ICMBio; Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 66/2019 ; Memorando.FEAM/GERAC. nº 60/2019; Ofício SEMAD/CT-SHQA nº. 23/2019 ;  
Nota Técnica nº 48 do GTA PMQQS**

26/04/2019

SEI/ICMBio - 4951662 - Nota Técnica

02070.008825/2018-10  
Número Sei:4951662



Nota Técnica nº 14/2019/CTBio/DIBIO/ICMBio

Vitória-ES, 23 abril de 2019

Assunto: Análise da revisão do indicador "I04 – Biomassa da fauna aquática do PG 23" – Manejo de Rejeitos do TTAC (referência: Processo nº 1370.01.0003969/2018-10)

#### 1. DESTINATÁRIO

Câmara Técnica de Rejeitos - CT-Rejeitos  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

#### 2. INTERESSADO

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Câmara Técnica de Rejeitos - CT-REJEITOS  
Fundação RENOVA

#### 3. REFERÊNCIA

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 31/2019 (SEI 4951648);  
Documento FM-GPR-001 Rev. 02 - Definição do Programa – Etapa 3/janeiro 2019 (SEI 4951650);  
Termo de Referência 1/2016 – Estudos Populacionais de Espécies da Biota Impactada pelo Rompimento da Barragem de Fundão (SEI 0381930);  
Termo de Referência 4/2016 - Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática (SEI 3714807).  
Termo de Referência 4/2016, Anexo 2 - Estudo e Monitoramento do Ambiente Dulcícola da Área Ambiental I (SEI 3715137).  
Termo de Referência 4/2016, Anexo 7 - Estudo e Monitoramento da Ictiofauna Marinha e Estuarina (SEI 3715891).

#### 4. FUNDAMENTAÇÃO/ANÁLISE TÉCNICA/PARECER

O Programa de Manejo de Rejeitos - PG 23 é um dos Programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA). A CT-GRSA solicitou que a Fundação Renova realizasse adequações e atualização das informações referentes aos indicadores e cronograma dos projetos que compõem o PG 23, e a documentação atualizada do Programa foi protocolada junto à CT-GRSA em 05/02/2019.

Para avaliar os resultados do Programa e assegurar o alcance dos objetivos (documento FM-GPR-001 Rev. 02), a Fundação Renova definiu nove indicadores, sendo que um deles, proposto para avaliar a eficiência do Plano de Manejo de Rejeitos, diz respeito à fauna aquática, que vem sendo acompanhada pela CTBio.

A presente Nota Técnica avalia a adequação de um desses indicadores - Indicador I04 – Biomassa da fauna aquática - proposto como indicador de efetividade das ações para a conservação de espécies e proteção da fauna aquática (em atenção ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 31/2019).

De acordo com o documento FM-GPR-001 Ver. 02, o indicador I04 estabelece uma interface entre os programas PG 23 e PG28, com o propósito de utilizar os resultados do monitoramento da biodiversidade aquática para orientar as ações e efetividade do plano de manejo e como indicadores de efetividade das ações de recuperação no Espírito Santo.

##### 2.1 Considerações sobre a adequação do indicador "Biomassa da fauna aquática" para o alcance dos objetivos propostos

O indicador "Biomassa da fauna aquática" foi descrito como:

[https://sei.icmbio.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_imprimir\\_web&acao\\_origem=arvore\\_visualizar&id\\_documento=5058164&infra\\_sis...](https://sei.icmbio.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=5058164&infra_sis...) 1/3

26/04/2019

SEI/ICMBio - 4951662 - Nota Técnica

$I04 = \text{Número de indivíduos por população em áreas afetadas} / \text{Número de indivíduos por população em áreas não-afetadas} \times 100$

O resultado esperado: Biomassa de espécies nativas dulcícolas e marinhas em nível similar ao período de até 5 anos antes do EVENTO

Frequência de medição: Semestral

Data início da medição: junho/2019

Data fim da medição: dezembro/2024

O que será medido:

Quantidade da biomassa na área monitorada

**Definição:** Mensurar a representatividade da fauna nativa dulcícola e marinha em termos de biomassa nos ambientes monitorados, de forma a subsidiar decisões sobre a conservação de espécies em consonância com a atividade pesqueira.

**Fonte e método de medição/coleta do parâmetro:** Os relatórios técnicos preveem a apresentação de dados sobre a biomassa de espécies de determinados grupos, conforme TR1 e TR4. Os relatórios ficarão disponíveis no SharePoint do PG 28 e serão remetidos à CTBio e CIF.

Quantidade pretérita de biomassa (no período de até 5 anos antes do EVENTO)

**Definição:** Quantidade de biomassa da fauna nativa dulcícola e marinha no período de até 5 anos antes do EVENTO, quando possível alcançar esta definição por meio de estimativas ou consulta às bases bibliográficas.

**Fonte e método de medição/coleta do parâmetro:** Emissão de relatório com as informações de linha de base (produzidos a partir de estudos de licenciamento ambiental, relatórios gerados por órgãos, Renova ou mantenedoras, artigos científicos e outras fontes relevantes), quando possível esta definição por meio de estimativas ou consulta às bases bibliográficas, elaborados conforme termos de referência para execução das Cláusulas 164 e 165. Os relatórios ficarão disponíveis no SharePoint do PG 28 e serão remetidos à CTBio e CIF.

Pela descrição do indicador, verifica-se que a fórmula apresentada corresponde na verdade ao cálculo de densidade das populações, e não de biomassa, já que este deve incluir a massa dos indivíduos.

E pela sua definição:

*“Mensurar a representatividade da fauna nativa dulcícola e marinha em termos de biomassa nos ambientes monitorados, de forma a subsidiar decisões sobre a conservação de espécies em consonância com a atividade pesqueira”.*

verifica-se que a interpretação dos resultados está atrelada a uma avaliação da atividade pesqueira.

Valores de biomassa das populações podem informar sobre a resposta da comunidade aquática às intervenções de manejo. Porém, um aumento de biomassa pode corresponder, por exemplo, ao aumento de uma espécie resistente (oportunista) que está se beneficiando com o aumento do nível de detritos e de turbidez, ou se alimentando de recursos alóctones ao trecho em estudo, e não estar correlacionado com qualquer melhoria no ambiente. Portanto, seu uso deve considerar também as características biológicas de cada espécie da comunidade.

Considerando que o propósito é utilizar um indicador que permita indicar ações visando à “conservação de espécies e proteção da fauna aquática”, a partir de resultados obtidos no PG 28, uma alternativa seria utilizar uma medida que sintetizasse a resposta das espécies a qualquer melhoria no ambiente. Um exemplo de tal medida são os índices de diversidade de espécies. Os índices de diversidade agregam características importantes, como riqueza (ou número de espécies) e equitabilidade (distribuição dos indivíduos entre as espécies), que refletem as condições das comunidades. Além disso, por ser uma exigência dos TR1 e TR4 (anexos 2 e 7), o cálculo de índices de diversidade já estará disponível nos relatórios que atendem a estes TRs.

## 5. CONCLUSÃO E/OU PROPOSIÇÃO

O uso da biomassa como indicador de melhorias no ambiente deve considerar as características biológicas das espécies da comunidade em estudo. Isso significa que o cálculo do indicador deverá ser feito para cada espécie em análise.

Por outro lado, medidas de diversidade sintetizam a resposta das espécies às melhorias no ambiente, e já estarão disponíveis nos relatórios que atendem aos termos de referência (TR1 e anexos 2 e 7 do TR4) do PG 28.

Dessa forma, sugere-se que o indicador de biomassa seja descrito corretamente, explicitando que seu cálculo será individualizado por espécie, e sua análise dependerá das características biológicas destas.

Alternativamente sugere-se o uso de medidas de diversidade de espécies nativas como indicador de qualidade ambiental.

Documento assinado eletronicamente por Rosemary De Jesus De Oliveira, Analista Ambiental, em 24/04/2019, às

[https://sei.icmbio.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_imprimir\\_web&acao\\_origem=arvore\\_visualizar&id\\_documento=5058164&infra\\_sis...](https://sei.icmbio.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=5058164&infra_sis...) 2/3

26/04/2019

SEI/ICMBio - 4951662 - Nota Técnica



17:31, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **4951662** e o código CRC **1CF7FB3C**.

29/08/2019

SEI/GOV/MG - 6402705 - Ofício



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Câmara Técnica de Rejeitos - CT-REJEITOS

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 66/2019

Belo Horizonte, 25 de julho de 2019.

À Senhora  
Juliana Bedoya  
Fundação Renova  
Av. Getúlio Vargas, Nº 671, Bairro Funcionários  
CEP: 30112-021, Belo Horizonte – MG

Assunto: Análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0004680/2018-19].

Em 25 de março de 2019, foi protocolado na Gerência de Monitoramento de Qualidade do Ar e Emissões- GESAR o ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 26/2019, solicitando análise da revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar” e do indicador vinculado a este Projeto: “I03 – Concentração de poeira inalável  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \leq 20$ ” do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC. A rogativa tinha como objetivo emissão de Parecer, por parte da GESAR, quanto a atualização realizada pela Fundação Renova, avaliando se o indicador proposto é adequado para mensuração das ações contidas no Projeto

Em 23 de abril de 2019, foi apresentado parecer da GESAR e, conforme argumentação “*entende-se que o indicador proposto é adequado para a mensuração das ações contidas no Projeto*”. A afirmativa baseia-se no fato de este “*atender ao padrão de qualidade do ar estabelecido na Resolução CONAMA nº 491/2018, no qual determina um valor de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de padrão anual para o poluente partículas inaláveis (PI)*”.

Foi destacado, no entanto, incongruências com o texto do Projeto, que necessitam de alterações, a destacar:

1. Citação do valor de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para o I03 nas páginas 6 e 51. Solicita-se, portanto, a alteração das páginas mencionadas para o valor de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
2. A fórmula de cálculo proposto para o I03 na página 55 não condiz com a sua definição e deve ser alterada para:

$$I03 = \frac{\text{Soma das concentrações médias diárias de PI}}{\text{N}^\circ \text{ de dias do período (ano)}}$$

Após análise da Revisão do Projeto “Monitoramento da Qualidade do Ar”, a GESAR afirma está de acordo com o que foi apresentado e informa “*que as estações automáticas de monitoramento da qualidade do ar Centro e Volta da Capela, de Barra Longa já estão sendo transmitidas ao Centro Supervisor da FEAM e já estão inseridas no boletim diário divulgado no site da Fundação. As estações Gesteira/Barra Longa e Paracatu/Mariana serão configuradas ainda neste mês para transmitir os dados à FEAM. As estações de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado ainda estão em fase de implementação*”

[https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_imprimir\\_web&acao\\_origem=arvore\\_visualizar&id\\_documento=7600637&infra\\_...](https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=7600637&infra_...) 1/2

29/08/2019

SEI/GOV MG - 6402705 - Ofício

Diante do exposto a CT-GRSA solicita que a Fundação Renova realize as adequações pontuadas neste Ofício que deverão ser apresentadas em documento consolidado com a revisão do escopo dos indicadores e metas do PG 23.

Estamos disponíveis para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Gilberto Fialho Moreira  
Coordenador CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por Gilberto Fialho Moreira, Servidor(a) Público(a), em 25/07/2019, às 15:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 6402705 e o código CRC FE94AC96.

Referência: Processo nº 1370.01.0004680/2018-19

SEI nº 6402705

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Fundação Estadual do Meio Ambiente  
Gerência de Áreas Contaminadas

Memorando.FEAM/GERAC.nº 60/2019

Belo Horizonte, 25 de junho de 2019.

Para: Patrícia Rocha Maciel Fernandes  
Coordenação CT-GRSA

Assunto: Resposta ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 25/2019  
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0006944/2019-95].

Prezada Coordenadora,

Por meio do Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 25/2019 foi solicitado a Gerência de Áreas Contaminadas Gerac/Feam análise da revisão do Projeto "Gestão de Áreas Contaminadas" e do indicador vinculado a este Projeto: "I05 – Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)" do PG 23 – Manejo de Resíduos do TTAC.

No objetivo do Processo Gestão de Áreas Contaminadas consta investigar, levantar dados e implantar ações a serem propostas para responder *gaps* de conhecimento ainda existentes e identificar a existência ou não de risco nas comunidades impactadas. Com cronograma a ser finalizado em fevereiro/2020. No entanto, não foi mencionada a identificação da existência ou não dos riscos associados às comunidades ecológicas e a elaboração do Plano de Reabilitação da área, ou seja, as medidas de controle ou eliminação das fontes de contaminação conforme os resultados da análise de risco a saúde humana e ecológica.

Quanto ao indicador foi proposta como cálculo a soma da quantidade de áreas sem risco e de áreas isoladas divididas pela quantidade de áreas amostrais definidas. No entanto, precisaria ser conceituado o que seriam as áreas isoladas, bem como a definição dos vários parâmetros a serem utilizados, como: data de início e fim da medição, as áreas amostrais para definir a quantidade de áreas com concentração dos parâmetros abaixo do CMA (área sem risco), quantidade de áreas com pelo menos algum parâmetro acima do CMA e que foi isolada, a fonte e método de medição e a coleta do parâmetro.

Em função dos resultados apresentados recentemente com proposta de mudança na abordagem da avaliação de risco e a definição de medidas de intervenção o indicador precisaria estar alinhado.

Assim, com as informações apresentadas, entendemos que o indicador proposto não atende a efetividade das ações executadas em relação ao cumprimento de cada etapa do gerenciamento de áreas contaminadas.

**Luiz Otávio Martins Cruz**  
Gerente de Áreas Contaminadas

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Papa João Paulo II, 4.143 - Edifício Minas -1º andar - Bairro Serra Verde  
Belo Horizonte/MG - Cep: 31630-900 - Telefone: 3915-1443 - *home page*: [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Otávio Martins Cruz**, Gerente, em 26/06/2019, às 10:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 5743202 e o código CRC D7D113EB.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água

Ofício SEMAD/CT-SHQA nº. 23/2019

Belo Horizonte, 28 de junho de 2019.

À Giberto Fialho Moreira  
Câmara Técnica de Rejeitos - CT-REJEITOS  
Rodovia Papa João Paulo II, 4143, Serra Verde  
CEP: 31630-900 – Belo Horizonte/MG

Assunto: Índice de Qualidade de Águas (IQA) direcionado para o Plano de Manejo de Rejeitos (PMR).

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0007978/2019-16].

Prezado Coordenador da CT-GRSA,

De acordo como o Relatório da SRK Consulting (Brasil), contratada pela Fundação Renova para desenvolver um Índice de Qualidade de Águas (IQA) direcionado para o Plano de Manejo de Rejeitos (PMR), o desenvolvimento deste IQA-PMR foi realizado utilizando o conjunto de dados do monitoramento realizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), disponível através do portal InfoHidro.

O conjunto de dados é composto pelos resultados do monitoramento das seguintes estações:

- Rio Doce: RD019, RD023, RD033, RD035, RD044, RD045, RD053, RD058, RD059, RD067, RD072, RD083;
- Rio Carmo: RD009, RD071
- Rio Gualaxo do Norte: RD011

Com base na lista preliminar elaborada para a seleção de parâmetros um refinamento foi realizado com base em duas avaliações estatísticas, ANOVA e *Relative Percent Difference* (RPD). Estas avaliações explicitaram, dentro do banco de dados, os parâmetros que possuíam diferenças significativas pré e pós rompimento da barragem. Foi definida, então, a lista de parâmetros que compõe o IQA-PMR: Turbidez, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Alumínio Dissolvido, Bário Total, Chumbo Total, Fósforo Total, Nitrato, pH e Sólidos Dissolvidos Totais.

A primeira etapa do trabalho foi definir uma seleção preliminar de parâmetros que deveriam ser incluídos no IQA-PMR. A definição desses parâmetros foi baseada em uma ponderação dos critérios listados abaixo:

- Objetivo geral do PMR;
- Características hidroquímicas do sobrenadante do dique S3 (Golder, 2017)
- Caracterização Geoquímica dos Rejeitos e Solos/Sedimentos Impactados (Golder, 2017)
- Correlações significativas ( $\geq 0,5$ ) com o parâmetro Turbidez;
- Registros médios acima dos padrões de qualidade CONAMA 357/2005 – classe 2.

A Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água – CT-SHQA vem por meio de sua coordenadora, apontar dúvidas sobre a metodologia apresentada para elaboração do IQA-PMR, tais como:

- Como a análise se refere à avaliação de rejeito disponibilizado pelo rompimento da Barragem de Fundão, recomenda-se a utilização de parâmetros na fração total, tais como: ferro total e alumínio total. O IQA é um índice para avaliação de impacto ambiental determinado e não está vinculado à legislação (CONAMA 357/2005);
- Sugere-se a utilização de sólidos totais ao invés dos sólidos dissolvidos totais, uma vez que este parâmetro engloba todas as frações de sólidos presentes no corpo de água, e mais representativa das possíveis interferências da presença dos rejeitos;
- Sugere-se a inclusão de arsênio total no cálculo do IQA tendo em vista sua abundância relativa na região de interesse.
- Destaca-se a importância de avaliação da eficiência do IQA proposto, tendo em vista os pesos atribuídos ao cálculo deste IQA e a representatividade dos parâmetros selecionados. Caso haja necessidade ajustes deverão ocorrer para que o IQA seja eficiente para o acompanhamento das ações de recuperação propostas no plano de manejo de rejeitos.

Sem mais no momento, agradecemos a consideração.

Atenciosamente,

**REGINA PIMENTA ASSUNÇÃO**  
Coordenadora da Câmara Técnica Segurança Hídrica e Qualidade da Água



Documento assinado eletronicamente por Regina Marcia Pimenta Assuncao, Analista, em 28/06/2019, às 10:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 5812605 e o código CRC 064ADF68.



**Nota Técnica N° 48 do Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali - Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, instituído pelo Comitê Interfederativo – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.**

Brasília, 19 de setembro de 2019

**ASSUNTO:** *Análise dos Indicadores de Efetividade I01 e I02 propostos pela Fundação Renova para acompanhamento do PG23 – Plano de Manejo de Rejeitos – PMR.*  
**Referência:** Processo nº 1370.01.0003969/2018-10.

## 1. INTRODUÇÃO

Em 03 de setembro de 2019, a CT-Rejeitos encaminhou ao GTA-PMQQS o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 76/2019 solicitando ao GTA manifestação quanto aos indicadores “I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por Trecho do PMR Adiminensional” e “I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por Trecho do PMR Adimensional”.

O objetivo da CT-Rejeitos ao realizar tal consulta foi solicitar uma avaliação quanto à adequação dos indicadores supracitados para mensuração das ações no âmbito do Plano de Manejo de Rejeitos, no que se refere à melhoria da qualidade da água.

## 2. AVALIAÇÃO

O objetivo de um Índice de Qualidade de Água – IQA é sistematizar a informação de um grande número de variáveis de modo a facilitar:

- (i) a comunicação com público leigo, por meio da utilização de faixas de qualidade;
- (ii) a comparação entre diversos corpos hídricos, em localidades diferentes;
- (iii) a tomada de decisão por gestores não técnicos que não entenderiam os parâmetros de qualidade de água em uma análise individual.

Ressalta-se que o uso de Índices de Qualidade de Água apresenta a grande desvantagem de possuir um elevado custo para o seu cálculo e a perda de informação das variáveis individuais na sua interação.

Considerando o acima exposto, e que os indicadores I01 e I02 apresentados pela Fundação Renova não serão utilizados para comunicação com público leigo, nem para comparação entre diversos corpos hídricos em localidades diferentes, nem para tomada de decisão por gestores não técnicos, este GTA PMQQS entende que não há a necessidade de uso desse Índices de Qualidade de Água como indicadores de efetividade do Plano de Manejo de Rejeitos.



Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de  
Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático- GTA PMQQS

O GTA PMQQS entende que a apresentação dos valores mensurados do monitoramento dos parâmetros de qualidade de água, especialmente turbidez, série de sólidos e metais, é suficiente e agrega mais informação para tomada de decisão do que o uso de índices.

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

- Ana Paula Montenegro Generino (Especialista em Recursos Hídricos – ANA)
- Carolina Cristiane Pinto (Analista Ambiental – IGAM)
- Emilia Brito (Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos - IEMA)
- Geovanne Sartori (Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos - AGERH)
- Gilberto Arpini Sipioni (Tecnólogo em Saneamento Ambiental – IEMA)
- Heitor Soares Moreira (Analista Ambiental – IGAM)
- Maria Regina Gonçalves de Souza Soranna (Analista de Desenvolvimento Regional – ICMBio)
- Thatiana Cappi da Costa (Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos – IEMA)

**Nota Técnica aprovada em 19/09/2019**

**MAURREM  
RAMON  
VIEIRA**  Assinado de forma  
digital por MAURREM  
RAMON VIEIRA  
Dados: 2019.09.19  
18:28:36 -03'00'

Maurrem Ramon Vieira  
Coordenação do GTA PMQQS

Brasília, 19 de setembro de 2019.

Nota Técnica GTA PMQQS n° 48

ANEXO 7- Pauta da 35ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental



### CONVOCATÓRIA

**ASSUNTO:** 35ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT GRSA).

**DATA:** 22/07/19.

**HORÁRIO DE INÍCIO:** 09:30h.

**PREVISÃO DE TÉRMINO:** 17:30h.

**LOCAL:** Hotel Max Savassi (Rua Antônio de Albuquerque, 335 - Savassi, Belo Horizonte/MG).

#### PAUTA

1. Informes gerais:
  - Aprovação da ata da 33ª Reunião Ordinária da CT GRSA.
2. Minuta de Nota Técnica em resposta ao Ofício da Fundação Renova OFI.NII.112018.4720-3 em atendimento às requisições 1 e 2 da Nota Técnica nº08/2018 da CT-GRSA (20 min);  
CT-GRSA
3. Encaminhamento 34.1 – Proposta de revisão do PMQQS com o objetivo de acompanhar as ações do Plano de Manejo de Resíduos (25 min);  
Fundação Renova
4. Atualização das ações nas Lagoas de Linhares (30 min);  
Fundação Renova

#### Almoço

5. Minuta de Nota Técnica sobre as diretrizes do PMR do Trecho 17 (30 min);  
CT-GRSA/IEMA
6. Cronograma de Atividades Plano de Manejo de Resíduos do Trecho 17 – Fase I (10 min);  
Fundação Renova
7. Proposta de novas metas e indicadores para o acompanhamento e monitoramento do Plano de Manejo de Resíduos (25 min);  
Fundação Renova
8. Apresentação da atualização da solução de engenharia e cronograma do PG09 – Recuperação da UHR (10 min);  
Fundação Renova
9. Transferência das obras do Eixo I da Fundação Renova para a Samarco (30 min);  
Fundação Renova
10. Encaminhamentos e encerramento.

Atenciosamente,

Gilberto Fialho Moreira  
Coordenação CT GRSA

<http://www.ibama.gov.br/cif>  
[ctrejeitos@gmail.com](mailto:ctrejeitos@gmail.com)  
(31) 3915 1554

ANEXO 8- E-mail encaminhado à Fundação Renova com as respostas das áreas técnicas para as devidas adequações do PG 23

05/11/2019

Gmail - RES: 2 Fase dos Estudos de Avaliação de Risco a Saúde Humana metodologia ambiental - Fundação Renova



CT- Rejeitos <ctrejeitos@gmail.com>

## RES: 2 Fase dos Estudos de Avaliação de Risco a Saúde Humana metodologia ambiental - Fundação Renova

1 mensagem

CT- Rejeitos <ctrejeitos@gmail.com>

25 de julho de 2019 17:27

Para: Pedro Ivo Diógenes Belo <pedro.belo@fundacaorenova.org>

Cc: Patricia Rocha Maciel Fernandes <patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br>, mauricio.soares@fundacaorenova.org, Juliana Novaes Carvalho Bedoya <juliana.bedoya@fundacaorenova.org>, Maria Esther Silva Fonseca <maria.fonseca@meioambiente.mg.gov.br>, Thales Del Puppo Altoé <thales.altoe@iema.es.gov.br>, Luana Souza Lima <luana.lima.crf@fundacaorenova.org>

Pedro Ivo,

Boa tarde!

Conforme contato, anteciparemos a reunião sobre "2 Fase dos Estudos de Avaliação de Risco a Saúde Humana metodologia ambiental - Fundação Renova" para as 9:30 para aproveitar a oportunidade e já tratar da "Revisão dos indicadores, nova proposta da FR e próximos passos" e "Estudos sobre o comportamento do Lag Layer e comunicação sobre eventos críticos de vazão" correlacionados a proposta de novas metas e indicadores para o acompanhamento e monitoramento do Plano de Manejo de Rejeitos.

Além da proposta para o Projeto "Plano de Manejo de Rejeitos" encaminhamos em anexo as manifestações das áreas técnicas referentes aos outros indicadores do PG 23 que devem ser levados em consideração para a revisão do PG-23 e que gostaríamos de aproveitar e conversar na reunião do dia 06/08:

- Análise da revisão do indicador "I04 - Biomassa da fauna aquática do PG 23" - Manejo de Rejeitos do TTAC;
- Memorando.FEAM/GERAC.nº 60/2019 - "I05 - Áreas impactadas com substâncias abaixo do CMA (Concentração Máxima Admissível)" do PG 23 - Manejo de Rejeitos do TTAC.;
- Ofício SEMAD/CT-SHQA nº. 23/2019 - Índice de Qualidade de Águas (IQA) direcionado para o Plano de Manejo de Rejeitos (PMR);
- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 66/2019 - Análise da revisão do Projeto "Monitoramento da Qualidade do Ar" do PG 23 - Manejo de Rejeitos do TTAC.

Para a referida reunião, favor já atualizar a proposta da Fundação Renova do escopo do referido programa, considerando as análises supracitadas, realizadas por especialistas no assunto, bem como já apresentar uma proposta de quando todas as informações serão apresentadas.

--

Atenciosamente,

Gilberto Fialho Moreira

Coordenação da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA)  
(31) 3915-1554

----- Encaminhado por Gilberto Fialho Moreira/SISEMA em 25/07/2019 04:01 PM -----

Para: Patricia Rocha Maciel Fernandes/SISEMA <patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br>, Gilberto Fialho Moreira/SISEMA <gilberto.moreira@meioambiente.mg.gov.br>

De: Pedro Ivo Diogenes Belo <pedro.belo@fundacaorenova.org>

Data: 24/07/2019 10:19 AM

cc: Mauricio Jose Da Silva Soares <mauricio.soares@fundacaorenova.org>, Juliana Novaes Carvalho Bedoya <juliana.bedoya@fundacaorenova.org>, "Luiz Otávio Martins Cruz/SISEMA" <luiz.cruz@meioambiente.mg.gov.br>, Maria Esther Silva Fonseca/SISEMA <maria.fonseca@meioambiente.mg.gov.br>.

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=59244a5a46&view=pt&search=all&permthid=thread-a%3A4032074118071680763%7Cmsg-a%3A4-722352...> 1/3

**ANEXO 9- Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 90/2019**

24/10/2019

SEI/GOV/MG - 8364473 - Ofício



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Câmara Técnica de Rejeitos**

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 90/2019

Belo Horizonte, 16 de outubro de 2019.

À Senhora Juliana Bedoya

**Fundação Renova**

Líder de Ações Socioambientais - Fundação Renova  
Av. Getúlio Vargas, Nº 671, Bairro Funcionários  
CEP: 30112-021 - Belo Horizonte – MG

c/c

Rachel Starling Albuquerque Penido Silva

**Fundação Renova**

Gerente de Programas Socioambientais  
Av. Getúlio Vargas, Nº 671, Bairro Funcionários  
CEP: 30112-021 - Belo Horizonte – MG

**Assunto: Encaminha Nota Técnica GT-PMQQS nº 48/2019**

*Referência:* [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0004680/2018-19].

Prezada Senhora,

Diante das propostas de indicadores apresentados no âmbito do Programa de Manejo de Rejeitos, essa Câmara Técnica realizou diferentes consultas a outros órgãos e câmaras com maior conhecimento nas áreas dos indicadores, como a consulta a CT-BIO acerca do indicador "I04 – Biomassa da Fauna Aquática do Programa 23", o qual foi respondida pela Nota Técnica nº 14/2019/CTBIO/DIBIO/ICMBIO.

Nesse contexto, tendo em vista que é de conhecimento público que o sistema CIF dispõe de um Grupo Técnico específico para o tema qualidade de água, o chamado GTA PMQQS (Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático), composto pela Agência Nacional de Águas (coordenação do GT), Instituto Mineiro de Águas (IGAM), Agência de Gestão de Recursos Hídricos (AGERH), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), encaminhou-se por meio do ofício CT-GRSA nº 76/2019 os indicadores "I01 – IQA Físico Químico do Período Chuvoso por trecho do PMR Adimensional e I02 – IQA Físico Químico do Período Seco por trecho do PMR Adimensional" para avaliação do GTA PMQQS.

O GTA PMQQS respondeu a consulta através da Nota Técnica GT-PMQQS nº 48/2019 que encontra-se em anexo. Ressalta-se que o Grupo Técnico, após apontar as desvantagens do chamado IQA físico-químico, expôs como inadequado aos Planos de Manejo de Rejeitos o uso de Indicadores de Qualidade de Água em geral e apontou ser mais adequado o acompanhamento direto dos parâmetros relacionados a qualidade de água, conforme o trecho:

[https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&codigo\\_verificador=8364473&codigo\\_crc=B24B6468&hash\\_d...](https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=8364473&codigo_crc=B24B6468&hash_d...) 1/2

24/10/2019

SEI/GOV/MG - 8364473 - Ofício

*"O GTA PMQQS entende que a apresentação dos valores mensurados do monitoramento dos parâmetros de qualidade de água, especialmente turbidez, série de sólidos e metais, é suficiente e agrega mais informação para tomada de decisão do que o uso de índices."*

Tendo em vista a manifestação pelo GTA PMQQS por meio da nota técnica nº 48/2019, conforme feito com as outras consultas encaminha-se a Nota Técnica em anexo para adequação dos indicadores do Programa 23 Manejo de Rejeitos conforme orientações da Nota Técnica supracitada.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Thales Del Puppo Altoé**

Coordenador Suplente da CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Thales Del Puppo Altoé, Usuário Externo**, em 24/10/2019, às 15:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **8364473** e o código CRC **B24B6468**.

Referência: Processo nº 1370.01.0004680/2018-19

SEI nº 8364473

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900

**ANEXO 10 - Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 19/2019**

**SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 19/2019**

Convocado por: Patrícia Rocha Maciel Fernandes

Data: 06/08/2019

Participantes: Lista de Presença em anexo

Assunto: Alinhamentos sobre a revisão do PG 23 – Manejo de Rejeitos do TTAC

**Assuntos Discutidos**

- A CT-GRSA solicitou informações sobre os documentos que foram encaminhados pela CT-GRSA quanto a análise dos indicadores (NT CT-Bio 14/2019, Ofício CT-Rejeitos 23/2019; Ofício CT-Rejeitos 66/2019; Memorando GERAC 60/2019). A Fundação Renova informou que está adequando os indicadores/metras conforme as análises técnicas citadas acima;
- A Fundação Renova informou sobre as discussões que vem ocorrendo junto a AECOM e MP/MG visando a revisão do PG -23. Conforme informado pela Fundação Renova, a AECOM considerou satisfatório a proposta dos indicadores e metas;
- Essa nova abordagem vem sendo discutida no âmbito da Fundação Renova e já foi apresentado preliminarmente na CT-GRSA e na CT-Flor;
- Em relação aos Trechos 1 a 4, o foco do acompanhamento são as estruturas de contenção dos rejeitos que existam ou foram construídos no Complexo de Germano. O Foco são a eficiência das estruturas e a redução da turbidez, com as ações de controle de processos erosivos previstos pela CT-GRSA;
- Em relação ao Trecho 05, foram pontuadas as restrições que existem na área devido às discussões do uso futuro da área, que está sendo conduzida pelos MPs estaduais e federais. Mas a proposta inicialmente é semelhante aos Trechos 1 a 4, com a ressalva para o dique S4;
- Em relação aos trechos 6 a 11, a lógica de atuação tem como foco a contenção dos rejeitos nas margens, o monitoramento do rejeito intracalha e projetos de baixa intervenção, como a renaturalização. O indicador final será o "transporte de rejeitos na calha", com informações do extracalha e intracalha impactada;
- Os demais trechos do Plano de Manejo de Rejeitos ainda estão em análise;
- A Fundação Renova informou que irá apresentar junto a CT-GRSA uma nova avaliação sobre o laglayer, a partir do avanço do conhecimento da equipe técnica e dados gerados;
- Em relação ao Projeto de Barramento de Linhares do PG-23 foi informado que todos os estudos foram apresentados para o IEMA e AECOM, sendo que os mesmos se encontram

em análise. A partir de uma definição do que será feito com o barramento que poderá ser feito a proposta de metas e indicadores.

**Encaminhamentos:**

1. Julliana Bedoya/Fundação Renova irá solicitar a TI da Fundação Renova acesso ao Power BI dos dados do PG-23 para a coordenação da CT-GRSA;
2. A Fundação Renova irá protocolar, junto a CT-GRSA, a propostas de indicadores, metas, cronograma e orçamento para os Trechos 1 a 11, até 30/08/2019.

Belo Horizonte, 06 de agosto de 2019.

**Lista de Presença**

Lista de Presença

Reunião sobre a revisão do PG23 (Manejes do Resíduos)

DATA: 06/08/2019  
HORÁRIO: 12:00h às 13:00h  
LOCAL: Sala 6 e 7, 3º andar do Prédio Minas na Cidade Administrativa de Minas Gerais (Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Serra Verde, Belo Horizonte/MG)

Nº DE ORDEM	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
01	Fuliana Bulega	Faorl Remoim	31198103 189	fuliana_bulega@univisa.com.br	<i>Fuliana Bulega</i>
02	Gilberto Fialho Aguiar	SEMA/CTGRSA	31394554	gilberto.fialho@maec.com.br	<i>Gilberto Fialho</i>
03	Ilvânia Aguiar da Fonseca	Fundação Ilvânia	313952112	ilvania@fundacaoilvania.org.br	<i>Ilvânia Aguiar</i>
04	Paulo dos Santos Balbo	Fimongê Kenia	31179408	balbo@fimongekenia.org.br	<i>Paulo dos Santos</i>
05	Fátima Rocha Jaciel Peranda	SEAMAD	31151554	fatima.fonseca@maecambiental.org.br	<i>Fátima Rocha</i>
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					