
NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 12/2020

Assunto: Análise dos indicadores e projetos não-validados no âmbito do Programa de Preparação para as Emergências Ambientais (PG 34), em atendimento à Deliberação CIF 357/2019.

1. INTRODUÇÃO

O Programa “Preparação para as Emergências Ambientais (PG 34) ” é um programa socioambiental desenvolvido em atendimento à Cláusula 173 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), a qual dispõe sobre ações de cunho compensatório a serem executadas pela Fundação Renova, conforme apresentado como se segue:

- **Cláusula 173:** A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa a serem adotadas no prazo de 1 (um) ano, a contar da assinatura deste Acordo, e mantidas pelo prazo de 5 (cinco) anos, a contar do início da sua execução.
- **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A FUNDAÇÃO deverá apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, diagnósticos e estudo quanto à necessidade de inclusão dos Municípios Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, nas ações previstas no caput, consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil.
- **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Caberá à FUNDAÇÃO apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, um diagnóstico com as necessidades específicas das ações, após consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deverão aprovar o referido diagnóstico.

Dessa forma, conforme estabelecido pelo TTAC, o PG-34 tem como finalidade a implantação de ações de incremento às estruturas de apoio para os sistemas de emergências ambientais nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Visando este objetivo, foram definidos, após uma série de tratativas envolvendo os órgãos públicos competentes e a Fundação Renova, cinco projetos a serem implementados na execução do programa para a entrega dos produtos e resultados esperados. São eles:

- 1) Capacitação das Defesas Civas
- 2) Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil
- 3) NUPDEC – Núcleo de Proteção e Defesa Civil
- 4) Escola Segura
- 5) Melhoria Estrutural das Defesas Civas

Tais projetos foram inicialmente apresentados pela Fundação Renova no documento intitulado “PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”, no qual também foram previstos dois projetos relacionados ao sistema de cheias, os quais seguem abaixo, relacionados a seus respectivos objetivos específicos:

- Sistema de Monitoramento de Cheias: Desenvolver e implantar um sistema de monitoramento de cheias nos Rios Carmo e Gualaxo, especificamente para as localidades ribeirinhas do rio Gualaxo do Norte e a área urbana da cidade de Barra Longa.
- Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias: Garantir a disponibilidade dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.

Tal proposta foi analisada na Nota Técnica CT-GRSA 27/2019 (Anexo 02), que aprovou o PG-34 tecendo considerações a respeito de seu escopo, projetos, indicadores, orçamento e cronograma. Tais apontamentos foram acolhidos pelo Sistema CIF, que produziu, no dia 17 de dezembro de 2019, a Deliberação CIF 357/2019 (Anexo 03). Neste documento, deliberou-se pela aprovação, com ressalvas, do Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34, além de outras determinações, dentre as quais destacam-se:

1. Considerando as solicitações da Nota Técnica CT-GRSA nº27/2019, estabeleceu-se que a Fundação Renova deveria protocolar junto à CT-GRSA, os indicadores detalhados por projeto do PG-34, no prazo de 30 dias corridos.
2. Conforme tratado na Nota Técnica CT-GRSA 16/2019 (Anexo 04) e corroborado pela Nota Técnica 27/2019, determinou-se que os projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias” em condução pela Fundação Renova no

âmbito do PG –34 deveriam ser validados em momento posterior, a partir da manifestação do Grupo de Assessoramento Técnico do CIF.

Diante de todo o exposto, essa Nota Técnica tem por objetivo versar sobre o cumprimento da referida requisição da Deliberação CIF 357, tecendo considerações a respeito das tratativas estabelecidas e documentos encaminhados, a fim de sanar lacunas na definição do PG 34, e orientar para sua revisão, possibilitando sua integral adesão, conforme determinado pelo TTAC.

2. INDICADORES DO PG34

A fim de atender à solicitação da Deliberação CIF 357, que determinou a entrega dos indicadores detalhados por projeto no âmbito do PG34, a Fundação Renova encaminhou, por meio do ofício FR.2020.0031 (Anexo 05), proposta contendo “indicadores de eficácia dos projetos” e “indicadores de resultados compartilhados”, bem como suas metas. Estes são elencados como se segue:

Indicador	Meta
Indicadores de Eficácia dos Projetos	
I01 – Percentual de Indivíduos Capacitados (cursos de longa duração)	50%
I02 – Promoção à Capacitação da Defesa Civil (cursos de curta duração)	A definir
I03 – Índice de Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil	80%
I04 – Percentual de Cumprimento da Implantação de Medidas de Incremento da Estrutura de Apoio das Defesas Civas	A definir
Indicadores de Resultados Compartilhados	
I01 – Percepção dos Participantes em Relação aos Riscos	80%
I02 – Nível de Reconhecimento da Defesa Civil pela Comunidade	≥ 0

Considerando essa proposta, a CT-GRSA realizou uma análise preliminar da qual ressalta-se os seguintes apontamentos:

- I) O documento apresentado pela Fundação Renova não definiu a meta para alguns indicadores e não discriminou os projetos a serem contemplados por cada um deles, conforme preconizado pela Deliberação CIF 357.
- II) Alguns dos indicadores apresentados, como o “I01 – Percentual de Indivíduos

Capacitados”, dependem majoritariamente de envolvimento e decisão de externos, não refletindo, de forma adequada, os esforços da Fundação Renova para cumprimento dos objetivos do Programa 34.

Diante do exposto, tal posicionamento foi apresentado à Fundação Renova no dia 08 de maio de 2020, durante a Reunião Gerencial CT-GRSA n° 05/2020 (Anexo 06). Neste evento, as lacunas do documento apresentado foram discutidas em detalhes, culminando na definição de protocolo de nova versão que incorporasse as adequações solicitadas.

3. PROJETOS ‘SISTEMA DE MONITORAMENTO DE CHEIAS’ E ‘MONITORAMENTO DE CHEIAS’

Os projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias” foram analisados, em um primeiro momento, na Nota Técnica CT-GRSA 16/2019.

Neste documento, a CT-GRSA e as Defesas Civas dos municípios de Mariana, Rio Doce, Barra Longa e Santa Cruz do Escalvado esclareceram que o sistema de alerta de cheias foi implantado a partir de estudos hidrológicos desenvolvidos no âmbito do Plano de ação para o período chuvoso 2016/2017, que identificaram o risco de intensificação de eventos de inundação, relacionado à deposição de rejeito no leito dos rios impactados.

Dessa forma, ressaltou-se o entendimento de que as ações relacionadas à implantação e monitoramento de sistema de cheias não podem ser classificadas como compensatórias ou como apoio e incremento à estrutura das Defesas Civas, uma vez que visam remediar um impacto indireto causado pela deposição de rejeitos provenientes do rompimento da barragem de Fundão. Dessa forma, uma análise preliminar da Nota Técnica CT-GRSA 16/2019 recomendou que os projetos fossem executados a dispêndio de recursos reparatórios, o que demandaria um processo de repactuação previsto no TTAC, ou transferência das ações para outro programa de cunho reparatório.

Diante desse contexto, e considerando que a manutenção e monitoramento do sistema de cheias (SAC) é acompanhado pelo Grupo de Assessoramento Técnico do CIF (GAT/CIF) no domínio do “Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso”, a CT-GRSA encaminhou ao GAT/CIF, o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS n°. 87/2019 (Anexo 07), no qual solicitou apoio técnico para

verificar como os projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias” deveriam ser tratados no âmbito do CIF.

Conforme já mencionado no tópico “1-INTRODUÇÃO” deste documento, tal apontamento foi acolhido na Deliberação CIF 357/2019. Dessa forma, no dia 14 de fevereiro de 2020, o GAT/CIF encaminhou o PARECER Nº 1/2020/MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG (Anexo 08) em resposta ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019. As principais considerações deste documento são apresentadas como se segue:

- I. **Do caráter dos objetivos do SAC e do PG – 34:** Conforme o disposto na Cláusula 173 do TTAC, o objetivo do PG – 34 é ampliar ou aprimorar a ação dos componentes que possuem atuação complementar aos sistemas de emergência e alerta existentes. Dessa forma: *“Considerando o objetivo do SAC de monitorar as localidades que tiveram aumento no risco de cheias como impacto pelo rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, e que um dos critérios de encerramento dos projetos preveem a transferência formal do Sistema de alerta de cheias para a empresa Samarco, avalia-se como equivocada sua inclusão no PG-34, especialmente ao considerá-los como medida compensatória.”*

- II. **Da interface do SAC com programas desenvolvidos pela Fundação Renova:** O Programa de Manejo de Rejeitos – PG 23 prevê a realização de estudos de caracterização das áreas afetadas pela deposição de rejeitos, de forma a orientar a definição de ações de manejo considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos da região. *“Portanto, as informações relativas ao aumento das cheias nas localidades afetadas, resultantes seja pela deposição de rejeito ou por alterações na calha dos rios, deveriam ser consideradas como fator ambiental, social e econômico, em um processo dinâmico do manejo de rejeitos; e não somente para acionar a Defesa Civil e alertar a população afetada sobre o evento. Ou seja, os projetos deveriam manter como prioridade a recuperação das áreas afetadas pelo rompimento da barragem de rejeitos, conforme consta no TTAC.”*

- III. **Da interlocução do SAC com os órgãos públicos competentes:** Destaca-se a necessidade de interlocução dos projetos relacionados ao SAC “[...] com a Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água (CT-SHQA), em virtude do

Mapeamento de Risco de Cheias constar como conteúdo do Plano de Período Chuvoso, elaborado da Fundação Renova, a partir de diretrizes dessa CT. Evidente também é o vínculo entre os projetos e as Defesas Civas dos municípios monitorados, de forma que as informações geradas pelo SAC sejam efetivamente utilizadas para minimizar os transtornos e demais impactos ocasionados pelas cheias.”

Diante do exposto, o GAT/CIF conclui pela:

- Exclusão dos projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias” do Programa 34, devendo os custos já realizados ser retirados de seu escopo;
- Inclusão do SAC no Programa 23, de cunho reparatório, devendo ser transferidos os custos pretéritos bem como as futuras ações de manutenção e monitoramento das instalações, excluindo aqueles relacionados ao sistema de alerta de emergência;
- Interlocução dos projetos relacionados ao SAC com a Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA) e com as Defesas Civas dos municípios monitorados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em atendimento à Deliberação CIF n° 357, no que concerne aos indicadores apresentados, ressaltamos, conforme abordado no item 2 da presente nota técnica, deverão considerar as tratativas da Reunião Gerencial CT-GRSA n° 05/2020 para a revisão do Programa 34.

Quanto aos projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, elaborados no âmbito do Programa 34, foram analisados pelo GAT/CIF, culminando no PARECER N° 1/2020/MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG, a CT-GRSA corrobora a avaliação realizada e solicita que todas as diretrizes constantes dessa análise, elencadas no item 3 da presente nota técnica, sejam consideradas para revisão do Programa 34.

Ademais, ressaltamos que as retificações devem ainda contemplar todas as orientações pretéritas fornecidas à Fundação Renova pelos órgãos competentes, registradas na Nota Técnica CT-GRSA 16/2019, Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial n° 20/2019 (Anexo 09), Síntese

de Reunião CT-GRSA Gerencial n° 25/2019 (Anexo 10), Síntese de Reunião Gerencial CT-GRSA n° 05/2020 e Nota Técnica CT-GRSA n° 27/2019. O documento revisado deverá ser protocolado junto à CT-GRSA em prazo de até 60 dias a contar da aprovação desta nota técnica.

Adicionalmente, considerando as implicações associadas ao cumprimento do PARECER N° 1/2020/MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG, especialmente no que concerne à migração de projetos para o Programa 23, apontamos, conforme estabelecido pelo TTAC, pela necessidade de revisão deste programa no que tange a seus projetos, indicadores e orçamento. Tal solicitação deverá ser atendida pela Fundação Renova durante o prazo estipulado pelo Sistema CIF para revisão dos programas.

Belo Horizonte, 19 de maio de 2020.

Equipe Técnica responsável pela elaboração desta Nota Técnica:

- Rafaella de Souza Carvalho (Feam/MG)
- Gilberto Fialho Moreira (Feam/MG)

Nota Técnica aprovada em 19/05/2020

Gilberto Fialho Moreira
Coordenação da CT GRSA

Nota Técnica validada na 44ª Reunião Ordinária da CT-GRSA

Anexo 01: Print da lista dos participantes da videoconferência realizado as 14:30 horas.

Pessoas



No momento nesta reunião (51)

			DF	Daila Aparecida Ferreira	
GM	Gilberto Moreira (FEAM/Coo...		DC	Daniel Cursi (Rosa Fortini/Co...	
A	Adelino_Jema	...	DF	Daniel Cursi Rosa Fortini	
AN	Alcides Conte Neto		EB	Emilia Brito (IEMA/Convidado)	
A	Amanda - Gesar/FEAM		FA	Felipe Moura De Andrade	
AB	Ana Carolina Canossa Becker		FM	Flavia Mourão / CBH Doce	
AM	Antonio De Padua Matheus		FC	Flávio Curbani	
BA	Barbara Samartini Queiroz A...		GS	Guilherme Silva	
AG	Capeleti Garcia, Andreia Reina		JL	Jamara Silva Pref. de Linhare...	
CB	Carolina Bittencourt		JN	Jonas Ortiz de Camargo Nas...	
CL	Claudia Laureth		JM	JOSE MAURICIO	
JR	Josemar De Carvalho Ramos		LF	Luiz Otávio Feam	
JS	JULIA OLIVEIRA SILVA	...	MS	Maria Starling	
JB	Juliana Novaes Carvalh...	Em espera	MP	Mariana D'Orey Gaivão Port...	
JM	Julius Mergulhão		MS	Marianne Schaefer França Si...	
KP	Karime Dawidziak Piazzetta		MP	Marilia Pelegrini	
LM	Laís Raquel Mariano Organizador		MS	Mauricio Jose Da Silva Soares	
LP	Leandro Ribeiro Pires		MA	Melina Marsaro Alencar	
LC	Leticia Tiemi Hirosue Correa		MS	Miriam Santos	
LL	Lineu Ribeiro Aedas/Barra L...		PF	Patrícia Feam	
L	Luciana - Gerai/Feam		PB	Pedro Ivo Diogenis Belo	

RL	Ramon Lopes	
JR	Ribeiro, Julio	
RL	Rúbia Lemos - Prefeitura Bar...	
S	Sebastião/MPF/LACTEC	
SF	Sergio Ferreira Lima Filho	
TB	Tereza Cristina Moraes De O...	
TA	Thales Altoé (IEMA) - Membro	
T	Thayná -FEAM/GERAI	
TC	Thiago Bezerra Corrêa	
TT	Thiago Toussaint	
ÚC	Úrsula Mares Vasconcelos C...	
WS	Welbert Stopa / COMPDEC ...	

Anexo 02: Nota Técnica CT-GRSA 27/2019



NOTA TÉCNICA CT-GRSA n° 27/2019

Assunto: Aprovação do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Escopo, Projetos, Indicador Global, Orçamento e Cronograma.

1. INTRODUÇÃO

Os programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) estão abrangidos no Eixo 2: Recuperação do Reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (PG 09), 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).

O Programa “Preparação para as Emergências Ambientais (PG 34)” é um programa socioambiental de caráter compensatório e abrange a Cláusula 173 conforme apresentado a seguir:

- **Cláusula 173:** A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa a serem adotadas no prazo de 1 (um) ano, a contar da assinatura deste Acordo, e mantidas pelo prazo de 5 (cinco) anos, a contar do início da sua execução.
- **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A FUNDAÇÃO deverá apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, diagnósticos e estudo quanto à necessidade de inclusão dos Municípios Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, nas ações previstas no caput, consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil.
- **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Caberá à FUNDAÇÃO apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, um diagnóstico com as necessidades específicas das ações, após consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deverão aprovar o referido diagnóstico.

A CT-GRSA em conjunto com as Defesas Civas de Mariana, Barra Longa, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce e a Fundação Renova realizaram no ano de 2019 uma série de reuniões visando a avaliação do PG – 34 para sua aprovação e encaminhamento ao CIF



para deliberação.

A partir das recomendações da NT CT-GRSA 16/2019 - Assunto: *Avaliação do documento "Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00"*, foi realizado na data de 07/11/2019, workshop para apresentação do PG 34 revisado, conforme registro da Síntese de Reunião Gerencial CT-GRSA nº 25/2019 (Anexo 02). Neste Workshop a Fundação Renova apresentou a proposta final para o PG 34, que foi discutida entre os participantes, chegando na versão final a ser aprovado por meio desta Nota Técnica.

Na data de 11/11/2019, a Fundação Renova apresentou o documento "*PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01*", com as contribuições do workshop (Anexo 03).

Desta maneira, esta Nota Técnica tem o objetivo de aprovar o Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS, com base no documento, "*PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01*", visando subsidiar o Comitê Interfederativo (CIF), para deliberação sobre o assunto.

2. ANÁLISE E DISCUSSÕES

O PG-34 tem como objetivo principal a implantação de ações de incremento às estruturas de apoio para os sistemas de emergências ambientais nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Para atendimento a estes objetivos foram definidos quatro projetos que devem ser implementados na execução do programa para a entrega dos produtos e resultados esperados, conforme tabela abaixo.

Tabela 1: Projetos contemplados no PG – 34

Projeto	Objetivo
Capacitação das Defesas Civis	Adotar medidas para assegurar a profissionalização e qualificação, em caráter permanente, dos agentes de proteção e defesa civil.



Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil	Apoiar a implantação de um processo de gestão visando aumentar o grau de consciência e compromisso em torno das práticas de Gestão de Riscos de Desastres
NUPDEC – Núcleo de Proteção e Defesa Civil	Apoiar, através de um projeto piloto, a implantação de processo de gestão de riscos e desastres, estimulando a organização e preparação da comunidade local para dar a pronta resposta aos desastres, além de, em situação de normalidade, atuar no planejamento de ações de Defesa Civil que visem a proteção comunitária
Escola Segura	Apoiar, através de um projeto piloto, a implantação de processo de gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) estimulando o senso coletivo na comunidade escolar no que diz respeito a gestão de riscos de desastres, tomando-a mais consciente dos riscos, ameaças e vulnerabilidades ao seu redor
Melhoria Estrutural das Defesas Civas	Implantar medidas de apoio a estrutura das Defesas Civas, através de investimento e manutenção da infraestrutura

Ainda foram previstos dois Projetos: “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, que possuem os objetivos listados na Tabela 2.

Tabela 2: Projetos relacionados ao sistema de cheias

Sistema de Monitoramento de Cheias	Desenvolver e implantar um sistema de monitoramento de cheias nos Rios Carmo e Gualaxo, especificamente para as localidades ribeirinhas do rio Gualaxo do Norte e a área urbana da cidade de Barra Longa.
Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias	Garantir a disponibilidade dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.

Cabe ressaltar que em relação aos Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, os mesmos serão discutidos nas Oficinas de Revisão dos programas do TTAC (dezembro/2019 e janeiro/2020), uma vez que



a CT-GRSA ainda aguarda manifestação do GAT, conforme solicitado no Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019. Estes Projetos serão integrados no escopo do PG-34 ou remanejados em outros Programas do TTAC. No Workshop de 07/11/2019, a Fundação Renova, também informou que deverá consultar a Samarco para avaliar como ocorrerá o encerramento deste Projeto no âmbito do TTAC e absorção desta obrigação pela empresa.

Em relação ao item 5.4 - Interface com outros Programas (pág. 16), do documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, a Fundação Renova deverá inserir os Programas PG 09 – Recuperação do Reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves e PG 23 – Manejo de Resíduos, visto a interface que estes Programas tem com as ações das Defesas Cíveis nos municípios atingidos.

Em relação ao item 5.5 - Projetos e processos do programa (pág. 17), a CT-GRSA concorda com o conteúdo do documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*. Ressalta-se que o detalhamento de cada ação prevista nos Projetos serão objeto de planos de trabalho específicos articulados entre a Fundação Renova, CT-GRSA e Defesas Cíveis.

Em relação ao item 6.1 - Custo do programa (pág. 26), do documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, a Fundação Renova apresentou o custo total estimado do programa em 48.1 milhões de reais, de caráter compensatório. Na página 02, a Fundação Renova deverá adequar a informação sobre o valor do orçamento, que prevê um valor de 44, 4 milhões.

Cabe ressaltar que neste valor estimado já estão previstos os custos relativos aos Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”. Estes projetos serão discutidos nas Oficinas de Revisão dos programas do TTAC (dezembro/2019 e janeiro/2020). Desta maneira, este orçamento pode sofrer alterações.

Em relação ao item 6.2 - Cronograma do programa (pág. 27), do documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, a CT-GRSA concorda com os prazos propostos pela Fundação Renova, sendo que os mesmos devem estar em concordância com os critérios de



encerramento do PG – 34, previstos no item 7.7 do documento. Caso a CT-GRSA, entenda que algum dos Projetos não será concluído no prazo previamente previsto, deverá encaminhar pleito fundamentado ao CIF para revisão do Programa.

Em relação ao item 7.1 Indicadores do Programa (pág. 27), do documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, a CT-GRSA concorda com o proposto pela Fundação Renova. Os indicadores detalhados por Projeto deverão ser apresentados pela Fundação Renova em um prazo de 30 dias, a contar da aprovação desta Nota Técnica no CIF. Cabe ressaltar que em relação aos Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, os mesmos serão discutidos nas Oficinas de Revisão dos programas do TTAC (dezembro/2019 e janeiro/2020), podendo o indicador “II - Disponibilidade do Sistema de Monitoramento de Cheias”, ser excluído ou alterado do PG – 34.

Em relação ao item 7.7 - Critérios de encerramento (pág. 28), a CT-GRSA concorda com o conteúdo documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, devendo o mesmo ser complementado em relação aos Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, após as Oficinas de Revisão dos programas do TTAC (dezembro/2019 e janeiro/2020).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Nota Técnica tem o objetivo de aprovar o escopo, objetivos, projetos, orçamento estimado e indicador global do PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS, conforme o documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*.

A Fundação Renova deverá realizar as adequações solicitadas nesta Nota Técnica referentes ao documento *“PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”*, a partir da aprovação desta Nota Técnica no CIF. O documento revisado deverá ser protocolado junto a CT-GRSA, no prazo de 30 dias, a contar da aprovação do CIF.

A avaliação dos Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento



e Manutenção do Sistema de Cheias” será realizado nas Oficinas de Revisão dos programas do TTAC (dezembro/2019 e janeiro/2020), a partir da manifestação técnica do GAT/CIF, podendo ocorrer alterações no escopo do PG – 34.

Os indicadores detalhados por Projeto deverão ser apresentados pela Fundação Renova à CT-GRSA, em um prazo de 30 dias, a contar da aprovação desta Nota Técnica no CIF.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2019.

Equipe Técnica responsável pela elaboração desta Nota Técnica:

- Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Feam);
- Welbert Stopa Ferreira (Defesa Civil de Mariana);

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 03: Deliberação CIF 357/2019

19/12/2019

SEIMBAMA - 6655159 - Deliberação CIF



COMITÊ INTERFEDERATIVO

Deliberação CIF nº 357, de 17 de dezembro de 2019

Aprovar, com ressalvas, o “Programa de Preparação às Emergências Ambientais”, previsto na Cláusula 173 do TTAC, conforme a Nota Técnica CT-GRSA nº 27/2019 e documento “Programa de Preparação às Emergências Ambientais – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”.

Em atenção ao TERMO DE TRANSAÇÃO E DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TTAC) e ao TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA GOVERNANÇA (TAC-Gov), celebrados 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 na Cláusula nº 173 do TTAC, nas Deliberações nº 128, 303 e 347, nas Notas Técnicas CT-GRSA nº 16/2019 e 27/2019, o **COMITÊ INTERFEDERATIVO** delibera:

1. Aprovar, com ressalvas, o Programa de Preparação às Emergências Ambientais (Escopo, Projetos, Indicador Global, Orçamento e Cronograma), com base na Nota Técnica CT-GRSA nº 27/2019.
2. Determinar que a Fundação Renova protocole junto à CT-GRSA, no prazo de 30 dias corridos, a revisão do documento “PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS – Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01”, conforme a Nota Técnica CT-GRSA nº 27/2019.
3. Determinar que a Fundação Renova protocole junto à CT-GRSA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, os indicadores detalhados por projeto do PG-34, conforme a Nota Técnica CT-GRSA nº 27/2019.
4. Determinar que os Projetos “Sistema de Monitoramento de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias” em condução pela Fundação Renova no âmbito do PG – 34 sejam validados em momento posterior, a partir da manifestação técnica do GAT/DF.

Brasília/DF, 17 de dezembro de 2019.

(assinado eletronicamente)

THIAGO ZUCCHETTI CARRION

Presidente Suplente do Comitê Interfederativo

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO ZUCCHETTI CARRION, Procurador-Chefe**, em 19/12/2019, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

19/12/2019

SEI/BAMA - 6655159 - Deliberação CIF



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **6655159** e o código CRC
D2F9BC25.

Referência: Processo nº 02001.001577/2016-20

SEI nº 6655159

https://sei.ibama.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=7651743&infra_sist... 2/2

Anexo 04: Nota Técnica CT-GRSA 16/2019



NOTA TÉCNICA CT-GRSA 16/2019

Assunto: Avaliação do documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”

I. INTRODUÇÃO

A barragem de Fundão, localizada no município de Mariana/MG, armazenava o rejeito resultante da concentração de minério de ferro extraído do Complexo Minerador Germano-Alegria pertencente à empresa Samarco Mineração S.A. As operações de extração neste complexo, que conta ainda com mais duas barragens, denominadas de Germano e Santarém, iniciaram-se em 1977 (MME, 2009).

Quando do rompimento da barragem de Fundão, o rejeito liberado seguiu para cotas mais baixas do terreno, rumo à Barragem de Santarém, que não comportou a quantidade de rejeito e transbordou (IBAMA, 2015). A partir deste momento, um volume entre 32 e 40 milhões de metros cúbicos de rejeito, desceu em direção ao rio Doce e, conseqüentemente, ao Oceano Atlântico.

Em seu percurso, a carga de rejeitos afetou 35 municípios de Minas Gerais. No Espírito Santo, inicialmente 4 municípios localizados diretamente às margens da calha principal do rio Doce foram diretamente afetados, sendo outros atingidos posteriormente pela pluma de rejeitos trazida pelo curso d’água. A onda de rejeitos devastou grandes porções de floresta do bioma Mata Atlântica, deixou grandes áreas de vertentes e planícies com o solo totalmente exposto, causou a perda de toda a fauna aquática, alterou a qualidade da água, além de ter modificado as relações socioespaciais das áreas afetadas, para citar alguns dos impactos.

Em Rio Doce/MG, que dista 91 km do município de Mariana/MG, os rejeitos e os materiais detriticos mais grosseiros foram retidos em grande parte pelo barramento da Usina Hidrelétrica de Risoleta Neves, que foi responsável pelo bloqueio parcial do material (SEDRU, 2016).



A recuperação da bacia do rio Doce, sob todos aspectos, trouxe um grande desafio para os órgãos públicos da União e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, que necessitavam criar uma estrutura para executar as ações de mitigação, recuperação e compensação dos danos e também para acompanhar e fiscalizar a execução destas atividades, de uma maneira célere e eficiente.

Para alcance destes objetivos foi firmado um Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), assinado entre Samarco, Vale e BHP, os governos federal e dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, além de uma série de autarquias, fundações e institutos (como Ibama, Instituto Chico Mendes, Agência Nacional de Águas, Instituto Estadual de Florestas, Funai, Secretarias de Meio Ambiente, dentre outros), em março de 2016. O TTAC criou a Fundação Renova com o objetivo de executar as obrigações do termo, com o acompanhamento e aprovação das 11 (onze) Câmaras Técnicas (CT) e do Comitê Interfederativo (CIF).

O TTAC dividiu as obrigações a serem executadas pela Fundação Renova em 42 programas, socioambientais e socioeconômicos. Estes programas estão divididos em três eixos temáticos, sendo Eixo 1 - Pessoas e Comunidades; Eixo 2 - Terra e Água e Eixo 3 - Reconstrução e Infraestrutura. Cada Programa gerido pela Fundação Renova e acompanhado pelas CTs possui um escopo, objetivos, cronograma e indicadores para mensurar sua execução.

Os programas acompanhados pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) estão abrangidos no Eixo 2: Recuperação do Reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (PG 09), 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).

Os PGs 23 e 24 tiveram seu escopo, objetivos e projetos aprovados pela Notas Técnicas CT-GRSA 10/2018 e 09/2018, respectivamente e referendadas pelo CIF através da Deliberação 246. O PG 37 foi considerado encerrado através da Deliberação CIF 243.

Desta maneira, esta Nota Técnica tem o objetivo de apresentar uma avaliação do documento "Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS



EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00” apresentado pela Fundação Renova a CT-GRSA, visando subsidiar as discussões no âmbito do CÍF, para a aprovação do PG 34.

2. PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS (PG 34)

2.1. Cláusula prevista no TTAC

O Programa de Preparação às Emergências é um programa socioambiental de caráter compensatório e abrange a Cláusula 173 conforme apresentado a seguir:

- **Cláusula 173:** A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa a serem adotadas no prazo de 1 (um) ano, a contar da assinatura deste Acordo, e mantidas pelo prazo de 5 (cinco) anos, a contar do início da sua execução.
- **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A FUNDAÇÃO deverá apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, diagnósticos e estudo quanto à necessidade de inclusão dos Municípios Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, nas ações previstas no caput, consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil.
- **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Caberá à FUNDAÇÃO apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura deste Acordo, um diagnóstico com as necessidades específicas das ações, após consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deverão aprovar o referido diagnóstico.

3. PROPOSTA DA FUNDAÇÃO RENOVA

Visando atender o disposto no TTAC, a Fundação Renova protocolou junto a CT-GRSA, o documento “*Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00*”, denominado nesta Nota Técnica de “Definição do Programa PG-034”, através do qual apresentou uma proposta dos projetos a serem contemplados no Programa, as ações já em desenvolvimento junto às Defesas Cívicas, cronograma físico-financeiro e indicadores.



Neste documento, a Fundação Renova estabeleceu que o objetivo do PG 34 - Programa de Preparação às Emergências Ambientais é: *a implantação de ações de incremento às estruturas de apoio para os sistemas de emergências ambientais nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, conforme previsto na cláusula 173 do TTAC*". Além disso, são definidos como objetivos específicos:

- Realizar um diagnóstico das Defesas Cíveis dos Municípios e sugerir ações de melhoria nas estruturas de apoio.
- Definir, projetar e instalar um sistema de alerta de emergências na área de impacto direto do rompimento da barragem de Fundão.

A Fundação Renova propôs a execução de 6 (seis) Projetos para atendimento das obrigações do TTAC, os quais seguem relacionados abaixo com seus respectivos objetivos:

a. PF 0071 - Projeto Instalação de sirenes de emergência: Instalar sistema de alerta de emergência nas comunidades e áreas rurais habitadas, com sirenes de longo alcance, próprias para notificação e alerta de massa.

b. PF 0072 - Projeto Reestruturação da Defesa Civil: Implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, mantida por 5 (cinco) anos, a contar de março de 2017.

c. PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias: Desenvolver e implantar um sistema de monitoramento e alerta de cheias nos Rios Carmo e Gualaxo do Norte e a área urbana da Cidade de Barra Longa.

d. PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias: Garantir a disponibilidade das sirenes de emergência do SAE e dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.

e. PF 8341 - Processo de Execução de censo populacional e simulados reais: Capacitar a população vulnerável e avaliar a resposta do Sistema de Proteção e Defesa Civil frente aos cenários de risco.



f. PF 8342 - Processo de Apoio a Defesa Civil: Apoiar a implantação de medidas de incremento na estrutura das Defesas Civas para gerenciamento de riscos e desastres, conforme diagnóstico realizado e processos de suporte definidos de forma conjunta.

Em relação aos custos do Programa, a Fundação Renova apresenta a Tabela 05 – Custos do Programa, na página 25 do documento “Definição do Programa PG-034”, com a discriminação dos custos por projeto e ano. É previsto um custo total do Programa em R\$ 40,1 milhões, sendo integralmente de natureza compensatória.

Tabela 02 – Custos do Programa 34 proposto pela Fundação Renova.

Projeto/Processo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Projeto Instalação de sirenes de emergência	7,3	2,6	0,9	0,6	0,0	0,0	0,0	11,4
Projeto Reestruturação de Defesa Civil	0,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Projeto sistema de monitoramento e alerta de cheias	0,6	1,8	1,2	1,5	1,2	1,2	0,1	7,6
Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência e Cheias	0,4	1,4	1,4	2,8	3,0	3,0	3,0	15,2
Censo Populacional e Simulados Reais nas comunidades de Marana e Barra Longa	0,0	0,4	0,2	0,6	0,2	0,2	0,0	1,4
Apoio à Defesa Civil	0,0	0,0	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	2,8
Total	8,8	7,3	5,0	6,9	4,4	4,4	3,2	40,1

Fonte: Documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”.

Em relação ao cronograma do Programa 34, a Fundação Renova apresentou a Tabela 06 – Cronograma do Programa, na página 26 do documento “Definição do Programa PG-034”, com a discriminação dos prazos de início e fim para cada projeto proposto.



Tabela 03 - Cronograma dos projetos e processos do Programa 34 proposto pela Fundação Renova

Atividade	Início	Fim
Execução	fev/16	mar/22
PF0071 - Projeto Instalação de sirenes de emergência	abr/16	fev/17
PF0072 - Projeto Reestruturação da Defesa Civil	mar/16	mar/17
PF0170 - Projeto sistema de monitoramento e alerta de cheias	nov/16	jul/17
PF0340 - Processo de Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência	fev/17	mai/22
PF0341 - Processo de Execução de Censo Populacional e Simulados Reais	set/16	mar/21
PF0342 - Processo de Apoio à Defesa Civil	set/16	jun/21
Encerramento	jun/22	Ago/22

Fonte: Documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”.

Para medição dos resultados e dos objetivos do Programa foram propostos 03 (três) indicadores, conforme item 7.3, na página 27, do documento “Definição do Programa PG-034”:

- 1) Disponibilidade do Sistema de Alerta de Emergência.
- 2) Disponibilidade do Sistema de Alerta de cheias.
- 3) Auto avaliação do governo local para resiliência a desastres.

O documento da Fundação Renova, estabelece ainda quatro critérios para encerramento do Programa em seu item 7.2 (página 27), sendo eles:

- Instalação dos Sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias, bem como o treinamento da Defesa Civil na utilização dos mesmos.
- Custeio da manutenção dos sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias e assessoria técnica para as Defesas Civas durante os 5 (cinco) primeiros anos de operação.
- Transferência formal das atividades de manutenção e operação dos sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias para a empresa Samarco.
- Transferência formal da atividade de realização do censo populacional para a empresa Samarco (após os 5 anos previstos na Cláusula 173).



4. HISTÓRICO DAS AÇÕES RELACIONADAS AO PG 34

Em relação ao Programa 34, a Fundação Renova vem realizando diversas ações e entregas junto às Defesas Civas dos municípios impactados, bem como à CT-GRSA vem realizando o acompanhamento do Programa, conforme o histórico apresentado a seguir.

Os parágrafos primeiro e segundo da Cláusula 173 do TTAC previram que a Fundação Renova deveria apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, a contar da assinatura do Acordo, diagnósticos e estudo quanto à necessidade de inclusão dos municípios de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, nas ações previstas no caput, consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, bem como um diagnóstico que apontasse as ações que deveriam ser executadas nos municípios, após consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deveriam aprovar o referido diagnóstico.

A consultoria Golder Associates foi contratada para elaboração do diagnóstico previsto na Cláusula 173, sendo que nas datas de 01 e 02 de setembro de 2016, a Samarco, Golder Associates e as Defesas Civas dos quatro municípios (Mariana, Barra Longa, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce) realizaram reuniões para que fosse apresentado e discutido o diagnóstico. As Defesas Civas foram favoráveis a maioria das recomendações, solicitando alguns ajustes, conforme descrito nas atas das reuniões (Anexo 02).

Na data de 02/09/2016, a Samarco protocolou ofício junto ao CIF com o Relatório Técnico da Golder Associates (RT-002_169-515-2332_02-J), em atendimento a Cláusula 173 (Anexo 03).

Na data de 23/09/2016, a Samarco protocolou ofício junto ao CIF (Anexo 04) com o Relatório Técnico Atualizado da Golder Associates (RT-002_169-515-2332_04-J), após as reuniões com as Defesas Civas nas datas de 01 e 02 de setembro de 2016, já citadas anteriormente.

Na data de 08/02/2017, foi realizada reunião entre a Fundação Renova e as Defesas Civas dos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado para



apresentação e aprovação dos kits de apoio às Defesas Civas, referente ao Projeto “PF 8342” (Anexo 05).

Na data de 02/03/2017, a Fundação Renova protocolou ofício e documentos correlatos junto ao CIF e a CT-GRSA (Anexo 06), apresentando as ações realizadas até aquele momento, em cumprimento da Cláusula 173.

Em 09/11/2018, a CT-GRSA encaminhou o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 25/2018 às Defesas Civas do Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, solicitando manifestação sobre o documento “*Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00*” (Anexo 07).

Foi realizada reunião entre a coordenação da CT-GRSA e as Defesas Civas na data de 12/03/2019, conforme a Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 07/2019 (Anexo 08), para iniciar as discussões sobre a implementação do PG 34, necessidade de adequações e da aprovação do PG, conforme ocorreu com os PGs 23 e 24, sob acompanhamento da CT-GRSA.

Em resposta ao Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 25/2018, na 35ª Reunião Ordinária do CIF (março de 2019), a CT-GRSA e a Defesa Civil de Mariana apresentaram sugestão de alteração do Programa de Emergências Ambientais – Cláusula 173 do TTAC, conforme o Parecer COMPDEC Rio Doce - Revisão PG 34 – Solicitação Conjunta Prefeituras Mariana/MG e Barra Longa/MG (Anexo 09). As Defesas Civas entendem que a Fundação Renova vem realizando as ações apontadas no diagnóstico da Golder de 2016, mas que devido ao maior conhecimento que as Defesas possuem atualmente entendem que as ações devem ser revistas e ampliadas.

Após a reunião de março/2019 (Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 07/2019) e a apresentação da CT-GRSA na 35ª Reunião Ordinária do CIF foram realizadas duas reuniões entre membros da CT-GRSA, Defesas Civas e Fundação Renova nas datas de 19/06/2019 e 11/07/2019, conforme a Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 14/2019 e a Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 17/2019 (Anexo 10) para discussão dos projetos e ações que devem ser executadas no âmbito do PG 34, visando sua aprovação no âmbito do CIF.

NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 16/2019

8



Na data de 14/08/2019 foi realizada reunião entre membros da CT-GRSA, Defesas Civis Fundação Renova e Samarco, conforme a Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 20/2019 (Anexo 11) para apresentação das ações que a CT-GRSA entende que devem ser retiradas do PG-34 e remetidas para execução por parte da Samarco, visto que cabe ao empreendedor a execução dos Projetos: “Instalação de Sistema de Alerta de Emergência e Monitoramento”, “Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência” e “Execução de Censo Populacional e Simulados Reais”, conforme a Lei 12.334/2010 e das Portarias ANM 526/2013 e 70.389/2017, que contemplam a Política Nacional de Segurança de Barragens e o Plano de Gestão de Riscos.

Na data de 12/09/2019, a Fundação Renova protocolou junto a CT-GRSA, ofício (OFLNIL092019.7819) em resposta aos encaminhamentos da Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 20/2019, referente ao Orçamento do PG 34 (Anexo 12). Estas informações serão tratadas no item 5.1 desta Nota Técnica.

Na data de 13/09/2019, a Samarco protocolou junto a CT-GRSA, ofício em resposta aos encaminhamentos da Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 20/2019, referente ao Orçamento do PG 34 (Anexo 13). Estas informações serão tratadas no item 5.1 desta Nota Técnica.

5. ANÁLISE DA CT-GRSA QUANTO A PROPOSTA DA FUNDAÇÃO RENOVA

5.1. Projetos “Instalação de Sistema de Alerta de Emergência”; “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência e “Execução de Censo Populacional e Simulados à Defesa Civil”

Inicialmente, é necessário contextualizar as questões sobre segurança das barragens de mineração e o arcabouço legal que determina as obrigações dos empreendedores que possuem este tipo de estrutura sob sua responsabilidade.

- Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à



disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000.

- Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017, que cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, o Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração e estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração, conforme art. 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB.
- Lei Estadual nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens.

Conforme estabelecido pelo inciso III do art. 4º da Lei nº 12.334/2010, o empreendedor é o **responsável legal** pela segurança da barragem, cabendo-lhe o desenvolvimento de ações para garanti-la.

Em 2015, ano do rompimento da barragem de Fundão, encontravam-se vigentes as seguintes Portarias: (i) Portaria DNPM nº 416, de 03/09/2012 (revogada pela Portaria nº 70.389/2017), a qual cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração e dispõe sobre o Plano de Segurança, Revisão Periódica de Segurança e Inspeções Regulares e Especiais de Segurança das Barragens de Mineração; (ii) Portaria DNPM nº 526, de 09/12/2013 (revogada pela Portaria nº 70.389/2017), a qual estabelece a periodicidade de atualização e revisão, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (PAEBM).

A Portaria DNPM nº 70.389/2017 determina a elaboração de um Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) para todas as barragens enquadradas com Dano Potencial Associado (DPA) alto ou para aquelas com DPA médio quando os itens



“existência de população a jusante” ou “impacto ambiental” atingirem 10 pontos. A Portaria estabelece, ainda, o nível de detalhamento do Plano e inclui como responsabilidades do empreendedor da barragem:

- Providenciar a elaboração do PAEBM, incluindo o estudo e o mapa de inundação;
- Promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 meses;
- Apoiar e participar de simulados de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, organismos de Defesa Civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento e a população compreendida na Zona de Auto-salvamento (ZAS);
- Prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas;
- Estabelecer, em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de alerta, comunicação e orientação à população potencialmente afetada na ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações de emergência auxiliando na elaboração e implementação do plano de ações na citada Zona;
- Instalar, nas comunidades inseridas na ZAS, sistema de alarme, contemplando sirenes e outros mecanismos de alerta adequados ao eficiente alerta na ZAS.

Portanto, a partir das obrigações previstas nas legislações citadas acima, são responsabilidades legais do empreendedor:

- (i) a elaboração do PAEBM;
- (ii) a instalação de sistema de alarme na ZAS;
- (iii) apoiar simulados de situações de emergência.

Cabe destacar a legislação mineira promulgada em 2019 que reforça as obrigações do empreendedor quanto a segurança da barragem e instalação/manutenção/monitoramento de sistemas de alerta de emergência. Com o desastre do rompimento da barragem B1 de



propriedade da Vale, localizada em Brumadinho, na data de 25/01/2019, o Estado de Minas Gerais publicou a Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens, a ser implementada de forma articulada com a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB (Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010), e com as Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente e de Proteção e Defesa Civil.

A Lei Estadual nº 23.291 apresenta as obrigações do empreendedor quanto à segurança da barragem bem como as ações que devem ser desenvolvidas e implementadas visando o alerta junto às populações passíveis de serem diretamente atingidas pela mancha de inundação e a mitigação dos impactos ambientais, sociais e culturais, conforme apresentado a seguir.

“Art. 3º – O empreendedor é o responsável pela segurança da barragem, cabendo-lhe o desenvolvimento das ações necessárias para garantir a segurança nas fases de planejamento, projeto, instalação, operação e desativação e em usos futuros da barragem.

Art. 9º – O Plano de Ação Emergência – PAE –, a que se refere a alínea “b” do inciso II do caput do art. 7º, será submetido à análise do órgão ou da entidade estadual competente e a divulgação e a orientação sobre os procedimentos nele previstos ocorrerão por meio de reuniões públicas em locais acessíveis às populações situadas na área a jusante da barragem, que devem ser informadas tempestivamente e estimuladas a participar das ações preventivas previstas no referido plano.

§ 1º – Constarão no PAE a previsão de instalação de sistema, de alerta sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficiência, capaz de alertar e viabilizar o resgate das populações passíveis de serem diretamente atingidas pela mancha de inundação, bem como as medidas específicas para resgatar atingidos, pessoas e animais, mitigar impactos ambientais, assegurar o abastecimento de água potável às comunidades afetadas e resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural”.

Em 12/07/2016, durante o acompanhamento das ações de resposta ao rompimento da barragem de Fundão, o IBAMA emitiu a Notificação 23258 Série E, solicitando a apresentação do Plano de Ação de Emergência (PAE) envolvendo as estruturas remanescentes da barragem, a UHE Risoleta Neves e o material oriundo do rompimento. Em atendimento a esta notificação, a Samarco apresentou os PAEBM do ano de 2018, referentes a cinco estruturas (todas classificadas com DPA “Alto”), listados abaixo:

- a) Barragem do Germano (228 p.);
- b) Empilhamento da Cava de Germano (111 p.);
- c) Dique S3 (117 p.);
- d) Dique S4 (112 p.);



e) Nova Santarém (121 p.).

Todos os documentos, e seus respectivos anexos, foram elaborados pela Potamos Engenharia e Hidrologia LTDA. Destaca-se o conteúdo dos seguintes itens, constantes em todos os Planos acima relacionados:

a) Itens 7. Recursos materiais e logísticos em situação de emergência e 8. Procedimentos de notificação e sistema de alerta

Identificado como Sistema de Alerta Samarco, os meios de alerta e comunicação incluem:

- Alarmes domésticos e institucionais - telefones fixos e celulares (ligação e mensagens SMS ou via aplicativo), avisos pessoais "porta a porta".
- Alarmes públicos - sirenes fixas e megafones em viaturas móveis.
- Meios de comunicação social - boletins de rádio e televisão.
- Bloqueio físico das travessias em cursos de água e acessos potencialmente afetados.

Segundo a empresa, o Sistema de Alerta de Emergência (SAE) é monitorado 24 horas por dia, 7 dias por semana, pela equipe técnica da SAMARCO. Em situação de ruptura iminente ou ocorrência da ruptura, o sistema de alerta será acionado pela SAMARCO na ZAS e ZSS e pela Defesa Civil ou entidade pública por ela designada nas demais regiões potencialmente afetadas.

b) Item 10. Síntese do estudo de inundação, caracterização da área a jusante, indicação da ZAS e ZSS

Segundo a empresa, foi realizada uma caracterização socioambiental da área de Jusante da Barragem do Germano, elaborado pela AMPLO. Os levantamentos basearam-se em informações oriundas do Diagnóstico de Comunidades Afetadas – Rompimento de Barragens e Análise Sócio-Espacial de Barra Longa para o Plano da Barragem do Germano, elaborados pela empresa YKS em 2015 e 2016, respectivamente. A outra referência utilizada foi o



levantamento socioeconômico do Plano de Ação Social dos Municípios Afetados pelo Rompimento da Barragem do Fundão, elaborado em 2016.

c) Item 12. Plano de treinamento do PAEBM

Segundo a empresa, a equipe de segurança das barragens da SAMARCO receberá pelo menos 1 treinamento por ano (no último dia útil do mês de maio), no que diz respeito a instrumentação de barragens, procedimentos preventivos e corretivos. Exercícios simulados de emergência serão realizados com periodicidade mínima anual, envolvendo todos os componentes da ORE, associados a ações de preparação da população.

Portanto, a partir dos estudos protocolados pela Samarco no IBAMA em cumprimento à Notificação 23258 Série E, constam nos PAEBM das estruturas do complexo de Germano, os seguintes procedimentos:

- (i) instalação de sistema de alerta;
- (ii) caracterização socioambiental da área a jusante da barragem;
- (iii) realização de simulados.

Em julho de 2017, a Fundação Renova apresentou a proposta para o PG-34, através do Documento *FM-GPR-001: PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS* Rev. 00. Para atender aos objetivos do Programa, a Fundação propôs a implementação de seis processos e/ou projetos.

Em relação aos Projetos: “Instalação de Sistema de Alerta de Emergência (PF0071)”; “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência (PF8340)” e “Execução de Censo Populacional e Simulados à Defesa Civil (PF8341)”, a Fundação Renova apresentou a seguinte proposta:

a) PF0071 – Projeto de Instalação de Sistema de Alerta de Emergência

- **Objetivo:** Instalar sistema de alerta de emergência nas comunidades e áreas rurais habitadas, com sirenes de longo alcance, próprias para notificação e alerta de massa.
- **Cronograma:** início em abril de 2016 e término em fevereiro de 2017.



- **Custo:** R\$ 11.400.000,00

No documento, a Renova destaca que *“A operação e manutenção do sistema de alerta de emergência é de responsabilidade da empresa Samarco, sendo a Fundação Renova responsável por custear as atividades de manutenção durante os 5 anos, conforme cláusula 173”*.

b) PF8340 – Processo de Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência (SAE) e Cheias (SAC)

- **Objetivo:** Garantir a disponibilidade das sirenes de emergência do SAE e dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.
- **Cronograma:** início em fevereiro de 2017 a março de 2022.
- **Custo:** R\$ 14.600.000,00

No documento, a Renova destaca que *“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”*.

c) PF8341 - Processo de Execução de Censo Populacional e Simulados Reais nas comunidades de Mariana e Barra Longa para plena atuação e resposta às situações de emergência

- **Objetivo:** Capacitar a população vulnerável e avaliar a resposta do Sistema de Proteção e Defesa Civil frente aos cenários de risco.
- **Cronograma:** início em setembro de 2016 e finalização em março de 2017.
- **Custo:** R\$ 1.400.000,00

No documento, a Renova destaca que *“A responsabilidade do censo é da Fundação Renova, por meio do programa de Diálogo Social, o qual deverá contratar empresa para a realização do censo. A realização do censo populacional será de responsabilidade da Samarco após os 5 anos previstos na cláusula 173”*.

Como critérios para encerramento do Programa, a Fundação Renova incluiu, dentre outros:



- Transferência formal das atividades de manutenção e operação dos sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias para a empresa Samarco;
- Transferência formal da atividade de realização do censo populacional para a empresa Samarco (após os 5 anos previstos na cláusula 173).

Durante as reuniões realizadas em 19/06/2019, 11/07/2019 e 14/08/2019, foram levantados questionamentos sobre a adequação dos projetos/processos PF0071, PF8340 e PF8341 em relação ao escopo do PG-34, e a CT-GRSA solicitou a apresentação do detalhamento dos custos de tais atividades.

Em 12/09/2019, a Fundação Renova apresentou o OFLNIL092019.7819, no qual demonstrou os custos das atividades referentes aos projetos/processos acima citados, contabilizadas pela Fundação, no período do ano 2016 até o mês de julho de 2019.

Tabela 04 - Custos realizados pela Fundação Renova, no período de 2016 até julho de 2019, no âmbito do Programa 34 do TTAC.

Projeto	Total
Análise Descargas Atmosféricas	64.604,56
Apoio à Defesa Civil	3.099.143,41
Convênio Polícia Militar	1.711.596,65
Monitoramento de Cheias	3.800.707,94
Reclassificação Contábil	-
Sistema de Emergência	4.759.283,35
Censo ¹ e simulados	410.395,47
Total Geral	13.845.731,38

* Contrato/Pedido nº 4800019296 em andamento no valor R\$298.500,00 a ser considerado

Em 13/09/2019, a Samarco apresentou o Documento s/n, no qual apresenta os custos realizados no âmbito do Programa 34, conforme Tabela 05.



Tabela 05 - Custos realizados pela Samarco, no âmbito do Programa 34 do TTAC.

Soma de Valor/moeda objeto		
Projeto	Detalhamento	Total
Monitoramento de Chelios	Estudos Hidrológicos	583.426,97
Monitoramento de Chelios Total		583.426,97
Reclassificação Contábil	Reclassificação Contábil	-
Reclassificação Contábil Total		-
Sistema de Emergência	Aluguel do Imóvel	261.355,84
	Aquisição de Eletrocentros	998.134,99
	Aquisição de Sirenes	4.091.290,73
	Aquisição de Terras	705.471,07
	Comunicação de Rádio	198.105,14
	Construção de Abrigo - Sirenes	476.143,14
	Energia Elétrica	2.800,46
	Equipamentos de Automação	178.013,04
	Fornecimento de Alimentação	25.482,00
	Manutenção do Sistema	13.598,82
	Manutenção dos Eletrocentros	151.246,30
	Materiais Diversos	192.190,65
	Material de Automação	57.795,00
	Monitoramento do Sistema	64.779,30
	Outros Serviços	287,84
	Serviços de Engenharia	129.781,76
	Serviços de Telecomunicações	719.817,60
	Serviços de Transporte	34.863,37
	Sistema de Automação	605.210,72
	Torre de Iluminação e Geradores	271.040,00
	Viagem	16.320,95
Sistema de Emergência Total		9.393.858,62
Censo e Simulados	Consultoria	237.321,70
	Material	7.500,00
	Material de Trabalho	782,78
	Serviços de Comunicação	3.699,40
	Viagem	2.390,57
Censo e Simulados Total		251.494,45
Total Geral		10.238.796,04

Portanto, observa-se que, especificamente para os projetos PF0071, PF8340 e PF8341, houve um desembolso total de R\$14.815.031,89, pela Samarco e Fundação Renova, conforme apresentado na Tabela 06.

Tabela 06 - Custos totais realizados pela Samarco e Fundação Renova, no âmbito do Programa 34 do TTAC.

Ação	Fundação Renova	Samarco	Total
Sistema de Alerta de Emergência	R\$ 4.759.283,35	R\$ 9.393.858,62	R\$ 14.153.141,97
Censo e Simulados	R\$ 410.395,47	R\$ 251.494,45	R\$ 661.889,92

Ainda no documento de 12/09/2019, a Samarco afirmou entender que não houve o desembolso de recursos em desacordo com o previsto no TTAC, alegando que:



"... a execução das ações acima listadas pela Fundação Renova tem amparo no TTAC e, em estrito cumprimento aos seus termos, a Fundação Renova elaborou, em 24 de agosto de 2016 e encaminhou ao CIF em 02 de setembro de 2016, o planejamento inicial referente ao PG 34."

"... Desde aquela oportunidade, portanto o CIF tinha conhecimento de que tais medidas, previstas no escopo do PG 34 conforme a previsão do TTAC, seriam implementadas pela Fundação Renova".

"...incumbem à SAMARCO a operação e a manutenção dos sistemas de emergência, sendo a Fundação Renova tão somente responsável pela implementação e custeio das atividades por tempo determinado..."

"É importante destacar que os aportes desses recursos se iniciou em dezembro de 2015 e está sendo questionado apenas agora no ano de 2019, após terem sido devidamente realizados todos os registros contábeis e financeiros, o que pode causar impactos nas Demonstrações Financeiras das instituições envolvidas".

"...todas as atividades desenvolvidas pela Fundação Renova estão sujeitas à auditoria externa independente conforme recomendado pelo Ministério Público de Fundações e previsto no TTAC. Nesse sentido, os Relatórios de Asseguração Razoável dos Auditores Independentes sobre os dispêndios realizados pela Samarco considerados para fins de integralização da dotação patrimonial da Fundação Renova para os períodos de 2016 e 2017 apontam que os gastos são adequados, em todos os aspectos relevantes. Dessa forma, uma vez que os gastos foram validados pela análise minuciosa dos auditores independentes, que entenderam como adequados os recursos atribuídos ao período, resta claro que a Samarco e a Fundação Renova tem trabalhado para garantir fiel cumprimento das disposições do TTAC e das negociações subsequentes entre as partes signatárias".

Vale lembrar que a Cláusula 173 do TTAC determina que *"A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa..."*.

Logo, o objetivo do programa é **ampliar ou aprimorar** a ação dos componentes que possuem **atuação complementar** aos sistemas de emergência e alerta existentes e de responsabilidade exclusiva do empreendedor.

Entretanto, os três projetos propostos (PF0071, PF8340 – parcialmente; e PF8341) estão custeando obrigações legais da empresa Samarco, em virtude da natureza do seu empreendimento. Os projetos PF0071 e PF8340 (parcialmente) tratam de ações de aquisição e manutenção de equipamentos para a própria Samarco. Tal fato é corroborado, inclusive, pelo critério de encerramento do programa que prevê a transferência formal do sistema de alerta de emergência para a empresa.



É preocupante que mais de R\$ 14.000.000,00 do Programa PG-34, ou seja, grande parte do valor total previsto, não estejam sendo utilizados para recuperação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, mas reinvestidos nas obrigações legais da própria Samarco.

Em relação ao argumento da Samarco de que o recurso já foi gasto e validado pela auditoria externa independente, é lamentável constatar a priorização da matemática financeira da empresa em detrimento do investimento desse recurso em ações verdadeiramente conectadas ao caráter compensatório determinado pelo TTAC.

Destaca-se não ser passível a justificativa de desconhecimento de tal fato por parte da Samarco (cuja ciência é comprovada pela apresentação dos PAEBMs do Complexo de Germano) e da Fundação Renova (que evidencia a responsabilidade - e propriedade - do Sistema de Alerta de Emergência, pela Samarco, no documento de proposta do escopo do Programa 34).

Visto que a Samarco, em sua argumentação citou a EY, a CT-GRSA realizou consulta a esta auditoria técnica sobre o conteúdo do ofício da mineradora. A EY, na data de 01/10/2019, encaminhou e-mail em resposta ao ofício da Samarco (Anexo 14), afirmando que:

"Resgatamos o histórico dos fatos, e o que ocorreu à época foi que a Fundação Renova se pautou da cláusula 173 do TTAC, onde menciona "...Fundação deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à defesa civil...", e nos enviou um e-mail formalizando que a partir desse entendimento eles iriam considerar os dispêndios realizados pela Samarco que se referem a instalação e manutenção e monitoramento do sistema de emergência como escopo do PG34, conforme descrito no Documento de Definição do Programa. Uma vez que a Definição do Programa ainda não foi aprovada pela CT Rejeitos e CEF, a EY à época avaliou o dispêndio e considerou o aporte na Fundação Renova. Como não cabe a EY essas definições, e ainda está aberto a aprovação do escopo, é de nosso entendimento que eventuais pontos auditados sobre programas sem sua definição aprovada, estão sujeitos a nova análise. Para isso é preciso que ocorra o entendimento entre CT e Fundação sobre a Definição de Programa e sua consequente aprovação no CEF. Caso isso ocorra, e o entendimento seja que esse dispêndio não faz parte da responsabilidade da Fundação Renova, a EY emitirá um novo relatório de dispêndio retificando os novos valores".

Conclui-se, portanto, que o escopo proposto pela Fundação Renova não atende ao disposto na Cláusula 173 do TTAC e que os projetos PF0071, PF8340 – sistema de emergência e PF8341 devem ser excluídos do Programa 34, devendo os custos já realizados serem retirados do escopo deste Programa, sendo de responsabilidade da



Samarco, sejam as ações pretéritas como as futuras de manutenção e monitoramento das instalações, bem como a realização dos simulados e sensores.

5.2 Projetos “Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias”; “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”

O sistema de alerta de cheias foi implantado a partir de estudos hidrológicos que foram realizados para avaliar os impactos que a deposição dos rejeitos nos leitos dos cursos d’água poderia ocasionar no regime hídrico da região, acarretando eventos mais severos/críticos de inundações e cheias, principalmente até a UHE Risoleta Neves, no município de Rio Doce.

Conforme sentença extraída do documento “Definição do Programa PG-034”, pag. 10:

“b) Mapeamento de Risco de Cheias: Outro risco mapeado durante a definição do projeto são as cheias na bacia do rio Gualaxo do Norte e Carmo, que poderiam ser potencializadas devido à alteração da calha dos rios pela deposição de rejeitos. Tal cenário foi incorporado ao Programa de Emergências Ambientais e a solução proposta se encontra no âmbito do Plano de Período Chuvoso 2016/2017 da Fundação Renova”.

O documento ainda afirma na pág. 13:

“Durante o desenvolvimento do Plano de Ação para o Período Chuvoso 2016/2017, foi identificado o risco de alagamento nas regiões impactadas pela deposição de 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”.

Ou seja, estes projetos tinham o objetivo de avaliar os impactos indiretos que o desastre poderia produzir nas regiões impactadas, a partir da deposição de rejeitos, não podendo os recursos dispendidos com esta ação serem classificados como compensatórios ou como apoio e incremento das Defesas Cíveis. A princípio, a CT-GRSA entende que esta ação deve ser remetida para um programa de cunho reparatório e se caso seja mantida no escopo do PG-34, o mesmo deverá prever a utilização de recursos reparatórios, o que demandaria um processo de repactuação, conforme estabelecido no TTAC.

A partir dos resultados destes estudos e da instalação do sistema, a Fundação Renova iniciou o monitoramento e manutenção do sistema, que constam do “PF8340”. Este sistema faz



parte do “Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso”, documento entregue anualmente pela Fundação Renova ao CIF. A análise deste documento é de responsabilidade do Grupo de Assessoramento Técnico do CIF (GAT/CIF), conforme consta do Regimento Único das Câmaras Técnicas do CIF, em seu Art. 14.

Desta maneira, a CT-GRSA entende que para uma melhor definição de como este Projeto deve ser tratado no âmbito do CIF e do Programa 34, o GAT/CIF deverá ser consultado para que o mesmo se posicione e auxilie a CT-GRSA na tomada de decisão, a partir do acompanhamento do “Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso” que vem sendo realizado e de como os dados deste Plano vem sendo utilizados para a recuperação da bacia do rio Doce.

Na data de 07/10/2019, a CT-GRSA encaminhou ao GAT/CIF, o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019 – Assunto: “Solicitação de análise do GAT/CIF sobre o Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34”, visando manifestação deste Grupo de Assessoramento (Anexo 15).

5.3. Projetos “Reestruturação da Defesa Civil” e “Processo de Apoio a Defesa Civil”

Os dois projetos tiveram seu escopo definido a partir do diagnóstico do Sistema de Proteção e Defesa Civil dos municípios de Mariana, Barra Longa, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce. O “Relatório Técnico - Atendimento à Cláusula 173 do TTAC” (RT-002_169-515-2332_04-J) foi elaborado em 30/08/2016, pela Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda. Neste documento, foi identificado que:

(...) Com relação às principais dificuldades para operacionalizar as ações de proteção e Defesa Civil, apontam que as oportunidades de melhoria estavam relacionadas, principalmente, à capacitação dos recursos humanos existentes; aparelhamento, competências (conhecimentos, habilidades e atitudes); capacidade de construção de planos e programas que promovam a redução do risco de desastres; mobilização e sensibilização da comunidade, através do trabalho em rede e da gestão estratégica de recursos humanos voluntários, gestão e intercâmbio de informações. (RT -002_169-515-2332_04-j, 2016, pag 10)

O relatório segue afirmando que:

“Em relação à avaliação para melhorar a COMDEC na GRD quanto à operacionalização e estruturação, os pesquisados identificam as seguintes necessidades: Treinamento e capacitação; Suporte Técnico (de expertise) para desenvolver trabalhos de comunicação de riscos junto às comunidades; Suporte Técnico (de expertise) para criação e trabalho com os Núcleos de Defesa



Civil; Necessidades diversas de equipamentos necessários para o desempenho das ações de Proteção e Defesa Civil; Necessidade de mobiliário em geral, para a Base do Órgão de Proteção e Defesa Civil; Veículos. (RT -002_169-515-2332_04-j, 2016, págs. 17 e 18)".

Ao final, este diagnóstico aponta as seguintes recomendações:

1. *Elaborar projeto com vistas à orientação para Prevenção e Preparação, voltados para a RRD, em parceria com os órgãos de Proteção e Defesa Civil, na área de influência do empreendimento, que motivem e instruem os moradores de áreas de risco, tais como comunidades, comércio e setor público, sobre os procedimentos a serem adotados, para que contribuam para a redução dos riscos e que estão expostos.*
2. *Apoiar o Poder Público, através de suporte técnico e treinamento de agentes públicos, na implantação de um Projeto Piloto em Escolas Municipais e Estaduais selecionadas (01 (uma) de cada por município), que sirvam de referência para a rede de ensino e para outros municípios, seguindo as ferramentas, os padrões e métodos descritos neste relatório.*
3. *Manter informação atualizada sobre as ameaças e vulnerabilidades do empreendimento; contribuir com suporte técnico e informações para a condução de avaliações de risco na área de influência do empreendimento, em parceria com os órgãos de Proteção e Defesa Civil, como base para os planos e processos decisórios relativos ao desenvolvimento urbano e uso e ocupação do solo. Garantir que os cidadãos tenham acesso à informação e aos planos para resiliência, através de projeto de comunicação de risco, com o envolvimento da população.*
4. *Investir e manter uma infraestrutura para redução de risco. (RT -002_169-515-2332_04-j, 2016, págs. 23,24)*

Em relação aos Projetos “Reestruturação da Defesa Civil” e “Processo de Apoio a Defesa Civil”, seguem as propostas apresentadas pela Fundação Renova e suas respectivas análises realizadas pela CT-GRSA:

a. PF8342 – Processo de Apoio à Defesa Civil

- **Objetivo:** Apoiar a implantação de medidas de incremento na estrutura das Defesas Civas para gerenciamento de riscos e desastres, conforme diagnóstico realizado e processos de suporte definidos de forma conjunta.
- **Requisitos, Premissas e Restrições:** os processos de apoio à Defesa Civil serão desenhados conforme as sugestões previstas no diagnóstico realizado junto às COMPEDCs e as ações serão construídas de forma colaborativa junto às COMPEDCs; este processo será realizado com base no desenvolvimento de trabalho conjunto, registrado no documento de Processo de Apoio à Defesa Civil, anexo a este documento como documento complementar; cada município tem autonomia para definir a aplicação dos conceitos à realidade municipal; as Defesas Civas municipais terão suporte da Fundação Renova para execução dos processos de desenvolvimento de cultura de



segurança e proteção civil; os processos desenhados se baseiam em 3 (três) pilares: o Apoio na constituição de comitê gestor de riscos municipal;

- **Cronograma:** início em setembro de 2016 e término em julho em 2021.
- **Custo:** R\$ 2.800.000,00

b. PF0072 – Projeto Reestruturação da Defesa Civil

- **Objetivo:** Implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, mantendo por 5 (cinco) anos, a contar de março de 2017.
- **Requisitos, Premissas e Restrições:** apresentar um diagnóstico com as necessidades e um plano de ação, depois de consultados os respectivos órgãos de Defesa Civil, que também deverão aprovar o referido diagnóstico; o plano de ação apresentado no diagnóstico será implantado no decorrer de 5 (cinco) anos, a contar de março de 2017, conforme Processo de Apoio à Defesa Civil (PF8342); as definições dos projetos devem ser feitas de forma colaborativa junto com as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil.
- **Cronograma:** início em março de 2016 e término em março de 2017.
- **Custo:** R\$ 1.700.000,00

Inicialmente, destaca-se a dificuldade de compreensão do escopo do Projeto “Reestruturação da Defesa Civil”, já que o seu objetivo é idêntico ao do Programa 34, não havendo definição de ações específicas. As premissas do Projeto se resumem à execução de um diagnóstico, e a elaboração e implementação de um plano de ação, mas sem detalhamentos.

Em 23/02/2017, a Fundação Renova apresentou o documento: “PG034 – PROGRAMA DE PREPARAÇÃO PARA AS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - Entregas do programa”, informando que em relação ao Plano de apoio às COMPDECs realizou a aquisição de bens e materiais para os quatro municípios por meio do fornecimento de um kit de recursos para atuação na Proteção e Defesa Civil. Conforme o documento:

“O kit de recursos para as Defesas Civas foi proposto e aprovado pelos quatro municípios, sendo os mesmos cedidos por meio de um Instrumento Particular de Doação constituído, ficando a donatária



responsável por toda e qualquer manutenção e/ou reparos necessários e/ou recomendáveis nos itens que compõem o kit de equipamentos”.

Este kit foi composto dos materiais listados na Tabela 07.

Tabela 07 – Composição do “Kit de Recursos” disponibilizados pela Fundação Renova às Defesas Civas.

Item	Quantidade	Descrição
1	1 (uma)	Caminhonete, tração 4x4, com capota fechada, plotada e identificada conforme padrão da Defesa Civil, com sinalizadores de emergência, sistema acústico-visual em barra de sinalização na cor laranja, guincho e GPS.
2	1 (um)	Gerador de Energia elétrica com torre de iluminação integrada
3	1 (um)	Data Show, Caixa amplificadora e microfone para realização de palestras e treinamentos.
4	1 (um)	Notebook 15”
5	2 (dois)	GPS portátil
6	50 (cinquenta)	Coletes de identificação na cor Laranja e com faixas reflexivas para identificação de moradores nos eventos organizados pela defesa civil.
7	20 (vinte)	Coletes de identificação dos agentes de Defesa Civil Municipal, PRETO e LARANJA, conforme padrão de identificação das COPMDECS.
8	2 (duas)	Câmara fotográfica a prova d’água
9	30 (trinta)	Cones de Borracha de 70 cm
10	30 (trinta)	Cavaletes de sinalização com identificação de área de risco
11	5000 (cinco mil) metros	Corda 6mm
12	5 (cinco)	Lona silo – 8x100 metros
13	5 (cinco)	Rádio de Ponto a Ponto (walk talk)
14	1 (um)	HD externo 1 TB

Além dos materiais já adquiridos pela Fundação Renova através do “Kit de Recursos”, neste Programa, o CEF aprovou o “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da 21ª Companhia da Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG” e o “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da Guarda Municipal e Defesa Civil do Município de Mariana/MG”, através das Deliberações CEFs 128 e 303, respectivamente. Estes dois Projetos somam aproximadamente o valor de 2.800.000,000 reais (dois milhões e oitocentos reais) de recursos compensatórios.

Em relação ao diagnóstico realizado pela Golder em 2016, as Defesas Civas concordaram que os resultados levantados atendiam suas necessidades, à época; porém, no ano de 2019, durante as discussões da implementação do PG 34, foi pontuado que o diagnóstico foi realizado no momento em que as ações estavam voltadas à emergência, ou seja, à resposta imediata ao desastre.



Dessa forma, torna-se necessária a revisão do escopo do PG34, considerando o aperfeiçoamento técnico das COMPDECs ao longo desse período, de forma a atender suas demandas atuais, incluindo aquelas advindas do desastre e também a melhoria do Projeto da “Escola Segura”.

Destaca-se a necessidade de construção/reforma das sedes das Defesas Cívicas dos quatro municípios, a aquisição de novos equipamentos e a qualificação do corpo técnico, os quais serão tratados com maiores detalhes na proposta apresentada no item 5.

6. PROPOSTA FINAL PARA A REVISÃO DO PG 34

6.1 Compilação da análise do documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”.

A partir das informações expostas nesta Nota Técnica, a CT-GRSA conclui pela necessidade da revisão do Programa, recomendando as seguintes alterações:

- a. Excluir o **PF 0071 - Projeto Instalação de sirenes de emergência**, transferindo para a empresa Samarco a responsabilidade da execução do projeto, inclusive os gastos realizados desde o seu início.
- b. Excluir o **PF 8341 - Processo de Execução de censo populacional e simulados reais**, transferindo para a empresa Samarco a responsabilidade da execução do processo, inclusive os gastos realizados desde o seu início.
- c. Excluir parcialmente o **PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias**, transferindo: (i) para a empresa Samarco, a responsabilidade da execução do processo de monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência, inclusive os gastos realizados desde o seu início; (ii) consulta ao GAT/CIF sobre o sistema de monitoramento e manutenção de cheias no âmbito do “Plano de Período Chuvoso”, visando avaliar se o mesmo será mantido ou excluído do TTAC e do PG 34.
- d. Rediscutir o **PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias**: (i) consulta ao GAT/CIF sobre o sistema de monitoramento e manutenção de cheias no âmbito do “Plano



de Período Chuvoso”, visando avaliar se o mesmo será mantido ou excluído do TTAC e do PG 34.

e. Revisar o **PF 0072 - Projeto Reestruturação da Defesa Civil**, readequando o seu escopo para a proposta de projetos da CT-GRSA, a ser detalhada no item “6.2”.

f. Revisar o **PF 8342 - Processo de Apoio a Defesa Civil**, readequando o seu escopo para a proposta de projetos da CT-GRSA, a ser detalhada no item “6.2”

6.2. Proposta de escopo para o PG-034

Considerando as recomendações de revisão do PG-034, apresentamos a proposta final para o escopo do Programa, que deverá ser utilizado pela Fundação Renova para elaboração de novo documento de “Definição do Programa PG-034”.

1. Projeto “Melhoria Estrutural das Defesas Civas”

Objetivo: Adequar estrutura, frota e equipamentos das Defesas Civas.

Ações: (i) Construção ou reforma da sede própria, conforme projeto a ser elaborado em conjunto com a Defesa Civil de cada município; (ii) Aquisição de equipamentos, conforme lista disponível na Tabela 08. Ressalta que esta lista é uma orientação à Fundação Renova, que deve em conjunto com as Defesas Civas definirem o escopo da aquisição de todos os bens e materiais.

Observações: O cronograma e o custo total do projeto devem ser ajustados a partir da avaliação das ações do projeto. Devem ser incorporados aos custos desse Projeto, os gastos do Projeto Reestruturação da Defesa Civil referentes à aquisição de equipamentos ou melhorias estruturais, tais como os kits de recursos fornecidos pela Fundação Renova.



Tabela 08 - Lista de equipamentos a serem adquiridos pela Fundação Renova para melhoria estrutural das Defesas Civis

a. Mobiliários e equipamentos de escritório, conforme necessidade do projeto da sede e de cada COMPDEC: Computador Desktop i5 de 7ª geração 8 GB de Ram, impressora multifuncional laser monocromática, mesas de escritório, mesa de reunião com cadeiras giratória de escritório, cadeiras, arquivos suspensos, armários, geladeira, fogão, microondas, etc.
b. Veículo caminhonete cabine simples com caçamba.
c. Drone DJI MAVIIC 2 ZOOM FLY MORE COMBO, incluindo curso de capacitação para operação, seguro e as devidas licenças junto a ANAC.
d. iPad 32 GB wifi 2018 6ª geração Gold tela 10 para utilização do drone.
e. Trena a laser de amplo alcance.
f. Lanterna de alta resolução e recarregável.
g. Estação meteorológica completa (aquisição e instalação), para uso exclusivo das defesas civis.
h. Motosserra Still MS 260 e Motopoda Still HT75 de altura a gasolina.
i. Máquina Fotográfica Profissional Canon 6D Mark II bateria recarregável.
j. Aquisição de notebook Dell G3 15 8ª geração, processador Intel® Core TM i5-8300H.
k. Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a ser quantificada por cada COMPDEC: Macacão sanitário, Bota de galocha, Capa de chuvas personalizadas defesa civil, capacetes, óculos de proteção, perneiras, luvas de vaqueta petroleira.
l. Monitor de 55 polegadas.
m. HD externo 1TB.

2. Projeto “Capacitação das Defesas Civis”

Objetivo: Atualizar e aprimorar o conhecimento técnico e profissional da Defesa Civil

Ações: (i) Disponibilizar cursos de qualificação, nas modalidades “Técnico” (para nível médio) e “Pós-graduação” (nível superior), englobando os temas relacionados na listagem abaixo. Ressalta que esta listagem é uma orientação à Fundação Renova, que deve em conjunto om as



Defesas Civis definirem o escopo das capacitações; (ii) Disponibilizar assessoria técnica especializada.

Temas a serem incluídos nas capacitações das COMPDECs:

- Abordagem psicossocial de desastre;
- Articulação intersetorial.
- Assistência humanitária e direitos humanos;
- Assistência social, saúde mental pós-desastres e stress pós-traumático;
- Avaliação de danos e prejuízos (ambientais, sociais e econômicos);
- Avaliação de danos e prejuízos;
- Captação de recursos financeiros;
- CPI Capacitação para instrutores;
- Formação de redes de comunicação;
- Georreferenciamento;
- Gerenciamento de abrigos;
- Gerenciamento de doação.
- Gestão de Risco e de Desastre;
- Identificação, isolamento e remoção de produtos perigosos;
- Logística;
- Mapeamento de áreas de risco;
- Mediação de conflito;
- Metodologia para Elaboração de Projetos;
- Mobilização Comunitária e Comunicação de Risco;
- Mudanças Climáticas;
- Noções básicas de Meteorologia, Hidrologia e Geologia;
- Noções básicas em legislação ambiental e de ocupação urbana;
- Preparação e respostas em edificações;
- Previsão Orçamentária e Financeira;
- Proteção e Defesa Civil (evolução, legislação e conceitos);
- Relacionamento com a Mídia;
- Sistema de comando de incidentes,
- Sistema de Informação Geográfica – SIG;
- Tipificação de desastres (COBRADE);
- Trabalho Voluntário;
- Uso de GPS;
- Vistorias, patologia das construções, manutenção predial.

Observações: O cronograma e o custo total do projeto devem ser ajustados a partir da avaliação das ações do projeto. Devem ser incorporados aos custos desse Projeto, os gastos do Projeto Reestruturação da Defesa Civil referentes aos treinamentos fornecidos pela Fundação.



3. Projeto “Digitalização da rede de rádio para melhoria da comunicação com as comunidades atingidas”

Objetivo: Executar os “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da 21ª Companhia da Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG” e “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da Guarda Municipal e Defesa Civil do Município de Mariana/MG”, conforme Deliberações CIF 128 e 303, respectivamente.

Ações: (i) Executar o “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da 21ª Companhia da Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG”, conforme Deliberação CIF 128; (ii) Executar o “Projeto de Digitalização da Rede de Rádio da Guarda Municipal e Defesa Civil do Município de Mariana/MG”, conforme Deliberação CIF 303.

Observações: O cronograma e o custo total do projeto (anteriormente orçado em R\$ 2.800.000,00) devem ser ajustados a partir da avaliação das ações do projeto. Devem ser incorporados aos custos desse Projeto, os gastos dos Projetos citados no item acima.

4. Projeto “Escola Segura”

Objetivo: Apoiar a implantação de processo de gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) em uma escola de cada um dos municípios – escolas referência (Mariana, Barra Longa, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce), sendo que uma deverá fazer parte da rede municipal de ensino e a outra da rede estadual. A Fundação Renova deverá apoiar a divulgação das ações executadas nas escolas referências, em outras escolas existentes nos municípios.

Ações: Devem ser incorporadas às ações relacionadas no Relatório realizado pela Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda (RT-002_169-515-2332_04-J) para o Subprocesso II: Escola Segura, componente do PF8342 - Processo de apoio à defesa civil. Sem prejuízo às ações já em andamento, a Fundação Renova deve avaliar a oportunidade de promover ajustes e melhorias no sub-processo.

Observações: O cronograma e o custo total do projeto devem ser ajustados a partir da avaliação das ações do projeto. Devem ser incorporados aos custos desse Projeto, os gastos do Subprocesso II: Escola Segura, citado no item acima.



5. Projeto “Fortalecimento do sistema de proteção e defesa civil”

Objetivo: (i) Apoiar o poder público na implementação e manutenção do comitê gestor de risco municipais; (ii) Orientar o poder público na formação e manutenção de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDECs; (iii) avaliar a implementação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDECs em outras comunidades atingidas.

Ações: Devem ser incorporadas as ações relacionadas no Relatório realizado pela Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda (RT-002_169-515-2332_04-J) para os Subprocesso I - Comitê Gestor de Risco e Subprocesso III - Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil, componentes do PF8342 - Processo de apoio à defesa civil. Sem prejuízo às ações já em andamento, a Fundação Renova deve avaliar a oportunidade de promover ajustes e melhorias nos sub-processos.

Observações: O cronograma e o custo total do projeto devem ser ajustados a partir da avaliação das ações do projeto. Devem ser incorporados aos custos desse Projeto, os gastos dos Subprocessos I e III, citados no item acima.

6. Projeto “Sistema de alerta de cheias – Instalação, Monitoramento e Manutenção”

A manutenção do projeto relacionado ao sistema de cheias no PG 34 deverá ser reavaliado pela CT-GRSA e Fundação Renova, após consulta e manifestação do GAT/CIF, conforme exposto no item 5.2 desta Nota Técnica e Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 87/2019.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Nota Técnica teve o objetivo de avaliar o documento “*Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00*” apresentado pela Fundação Renova ao CIF e a CT-GRSA.

A CT-GRSA realizou uma análise crítica das propostas da Fundação Renova, tendo realizado um amplo diálogo com a Fundação por meio da realização de reuniões técnicas, conforme os Anexos desta Nota Técnica, que consolidaram os entendimentos do que deveria ser adequado para que o PG 34 possa ser aprovado pelo CIF.



Na data de 07/10/2019, a CT-GRSA encaminhou ao GAT/CIF, o Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019 – Assunto: “*Solicitação de análise do GAT/CIF sobre o Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34*”, para análise e manifestação sobre os Projetos “Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, visando verificar como esses projetos devem ser tratados no âmbito do CIF e do “Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso”.

A partir da proposta final apresentada pela CT-GRSA que consta do item 6 desta Nota Técnica e da manifestação do GAT/CIF sobre os Projetos “Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias” e “Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias”, a Fundação Renova deverá apresentar uma proposta para revisão do documento “*Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS*”, com o detalhamento dos projetos, objetivos (geral e específicos), indicadores, orçamento e cronograma.

Esta proposta deverá ser discutida em uma reunião de trabalho/workshop com a Fundação Renova, membros da CT-GRSA e convidados/especialistas que a CT-GRSA julgar importante e conveniente. Esta reunião deverá ser realizada no mês de novembro de 2019, com o apoio logístico da Fundação Renova.

Vitória, 08 de outubro de 2019.

Equipe Técnica responsável pela elaboração da Nota Técnica

- Gilberto Fialho Moreira (SEMAD)
- Luciana Ramos Plastino (IBAMA)
- Patricia Rocha Maciel Fernandes (SEMAD)
- Cleber Teixeira (Defesa Civil de Rio Doce)
- Leonardo de Carvalho (Defesa Civil de Barra Longa)
- Reginaldo da Silva (Defesa Civil de Santa Cruz do Escalvado)
- Welbert Stopa (Defesa Civil de Mariana)

Nota Técnica aprovada em 08/10/2019



Thales Del Puppo Altoé
Coordenador Suplente da CT-GRSA

NOTA TÉCNICA CT-GRSA nº 16/2019

31



Nota Técnica validada na 38ª Reunião Ordinária da CT-GRSA
Lista de Presença em anexo

Anexo 05: Ofício FR.2020.0031



FR.2020.0031
Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)
Nº IBAMA: 02001.004139/2016-13 (CT-GRSA)

Belo Horizonte, 16 de janeiro de 2020.

Ao
COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF
A/C: ILMO. SR. EDUARDO FORTUNATO BIM
PRESIDENTE DO IBAMA
PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO
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: SR. GILBERTO FIALHO MOREIRA
ANALISTA AMBIENTAL DA DIRETORIA DE GESTÃO DO RIO DOCE (DGRD) / SEMAD - MG
COORDENADOR DA CÂMARA TÉCNICA DE GESTÃO DE REJEITOS E SEGURANÇA AMBIENTAL
CIDADE ADMINISTRATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Rodovia João Paulo II, nº 4143, Edifício Minas, 2º andar, bairro Serra Verde, Belo
Horizonte/MG, CEP: 31.630-900.

REF.: Deliberação CIF nº 357, de 17 de dezembro de 2019.

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("FUNDAÇÃO") vem, respeitosamente, por seu representante abaixo assinado, em atendimento à Deliberação CIF nº 357, de 17 de dezembro de 2019, informar que segue anexo e protocolado, documento contendo os indicadores detalhados por projeto do PG-34, conforme a Nota Técnica CT-GRSA nº 27/2019.

Na oportunidade, solicita a dilação de prazo em 60 dias para revisão do documento "PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS" - Definição de Programa - FM-GPR-001 Rev. 01", conforme a Nota Técnica CT-GRSA



nº 27/2019, a fim de evitarmos retrabalho, tendo em vista o processo de revisão dos programas.

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
FELIPE MOURA DE ANDRADE
COORDENADOR DE PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

Anexo 06: Síntese de Reunião Gerencial CT-GRSA 05/2020

SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 05/2020

Convocado por: Gilberto Fialho Moreira		Data: 08/05/2020
Elaborado por: Gilberto Fialho Moreira	Participantes: Patrícia Rocha Maciel Fernandes (Diga/Feam/MG), Gilberto Fialho Moreira (Geraí/Feam/MG), Luciana Eler França (Geraí/Feam/MG), Rafaella de Souza Carvalho (Geraí/Feam/MG), Josemar de Carvalho Ramos (Ibama/Governador Valadares/MG), Welbert Stopa Ferreira (Defesa Civil de Mariana), Maria Cristina Andrade Aires (Fundação Renova), Felipe Moura de Andrade (Fundação Renova), Tereza Cristina Moraes de Oliveira Barbosa (Fundação Renova), Leticia Araújo Zocratto (Falconi).	
Assunto: Reunião de definição dos indicadores e metas do Programa de Preparação para Emergências Ambientais (PG-34)		
<p>No dia oito de maio de 2020, às 08:00h, iniciou-se a Reunião Gerencial 05/2020 da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), que ocorreu por vídeo conferência, com o objetivo de alinhar com a Fundação Renova sobre os indicadores e metas e sobre os projetos "Sistema de Monitoramento de Cheias" e "Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias", em atendimento da Deliberação CIF 357, de 17 de dezembro de 2019. A reunião teve abertura pelo coordenador, Gilberto Fialho Moreira, representante da Semad/Feam, que deu prosseguimento a pauta, conforme o resumo do relato dos assuntos discutidos e dos principais debates ocorridos.</p>		
<p>Assuntos Discutidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gilberto Moreira/Feam informa sobre aprovação do Parecer do GAT a respeito dos projetos "Sistema de Monitoramento de Cheias" e "Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias" e os indicadores e metas apresentados pela Fundação Renova em janeiro de 2020, os quais não estão discriminados por projeto, indicadores sem metas, indicadores não refletem esforço da Renova (dependem de esforços externos), dentre outros e há necessidade de alinhamento para evitar retrabalhos. Esclareceu sobre a necessidade do indicador representar o esforço da FR em alcançar as metas estipuladas. • Visto a necessidade da CT-GRSA ter uma versão atualizada dos indicadores protocolados pela Fundação Renova em Janeiro de 2020, foi sugerido pelo Felipe Andrade/FR de envio da nova versão. • Leticia Zocratto/Falconi afirma que o referido documento se trata do resultado imediato da oficina de revisão dos programas que ocorrera em dezembro de 2019 e que o documento se encontra desatualizado. A nova versão do documento foi projetada e foi analisada pelos presentes na reunião, de maneira a ajustar alguns pontos. 		

- Felipe Moura/FR explicita que os indicadores permitem organizar melhor o trabalho realizado por eles da Fundação Renova e que ao contar com participação do público, reflete o esforço da Renova para melhorar o acesso aos cursos e outros eventos organizados e oferecidos no âmbito do PG34. Ele salienta ainda que o indicador pode ser de resultado ou de esforço e isso pode ser balanceado com o ajuste da meta e que as metas propostas são factíveis e levam em consideração a realidade nestas situações.
- Apensar das desistências por forças maiores, a FR irá se esforçar no sentido de ter uma porcentagem elevada de formandos, tais como: reforço de conteúdo, apoio transporte, alimentação, disponibilização dos cursos e eventos mais próximos aos participantes e etc. Além disso, foi estipulado, para solução de metas que podem sofrer influências externas, independentemente dos esforços da FR, colocar algumas prerrogativas para que esta situação esteja prevista no documento final no que tange aos indicadores e metas, como prever margens de desistências por variados motivos (mortes, mudanças, doenças e etc), retirando ou descontando do universo do cálculo da meta, dentre outras observações.
- Welbert Stopa/Defesa Civil de Mariana acredita que haverá um esforço para aderência, permanência e, conseqüente finalização da participação em eventos oferecidos, como os cursos, pois eles refletirão no plano de carreira e, conseqüentemente, salário da maioria destes participantes.
- Patrícia Rocha/Feam concorda com as colocações da FR e deixa claro que as metas não podem depender efetivamente das defesas civis ou da câmara técnica para atender as referidas metas. No entanto, Leticia Zocchetto/Falconi e Tereza Cristina Barbosa/FR afirmam que alguns fatores dependerão dos esforços dos municípios e das defesas civis.
- Quanto ao compromisso para aproveitamento efetivo das capacitações e participação em eventos oferecidos pela Fundação Renova pelos participantes, há de se buscar um termo de compromisso onde o participante, seu chefe ou o prefeito assinem para que assumam juntamente o compromisso de fazê-lo e termina-lo. Evitando, portanto, possíveis impedimentos ou apoio para que o referido participante consiga realizar determinada capacitação, como por exemplo, dispensa do trabalho e outros apoios que não são oferecidos ou dependem da Fundação Renova.
- Felipe Moura/FR afirma que o documento final de revisão do PG34 deverá ser finalizado no final de maio/2020, mas que depende da Governança da Fundação Renova.

Encaminhamentos:

1. A CT-GRSA emitirá uma Nota Técnica para formalizar junto a Fundação Renova a aprovação do Parecer do GAT a respeito dos projetos "Sistema de Monitoramento de Cheias" e "Monitoramento e Manutenção do Sistema de Cheias";
2. A Fundação Renova encaminhará o documento atualizado contendo os indicadores e metas para os projetos do PG34 ainda no dia 08/05/2020;
3. O documento final de revisão do PG34 levará em consideração os alinhamentos ocorridos no que tange aos indicadores e metas, ficando, a priori da seguinte maneira:

- Indicadores de eficácia: Avalia a capacidade do projeto ou processo de produzir o resultado desejado.

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Eficácia	I01 - Percentual de indivíduos capacitados (cursos de longa duração)	%	50%
Eficácia	I02 - Taxa de resposta às demandas de Promoção à capacitação da Defesa Civil	%	80%
Eficácia	I03 - Índice de Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil	%	90%
Eficácia	I04 - Percentual de cumprimento da implantação de medidas de incremento de estrutura de apoio das defesas civis.	%	100%

Tabela 7: Indicadores de eficácia do Programa

Considerações importantes:

- O Projeto Escola Segura, Nupdec – Núcleo de Proteção e Defesa Civil e Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil serão medidos no indicador de Resultado Compartilhado.

PF001

I01 – Percentual de indivíduos capacitados (cursos de longa duração)

Tipo	Resultados esperados		
Eficácia	Medir o percentual de indivíduos formados pelo projeto de formação continuada de capacitação da Defesa Civil		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	12 meses	50%
Frequência de medição	Data início medição	Data fim medição	
Anual	A definir	A definir	
Fórmula de cálculo			

$$J01 = \frac{\text{Total de indivíduos formados}}{\text{Total de indivíduos inscritos}}$$

Definição	Total de indivíduos formados
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Certificados dos formandos
Definição	Total de indivíduos matriculados
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Matrícula dos inscritos

PF001

102 – Taxa de resposta às demandas de Promoção à capacitação da Defesa Civil

Tipo		Resultados esperados		
Eficácia		Medir o atendimento aos critérios estabelecidos no documento de Definição do Programa		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta	
%	Maior melhor	12 meses	80%	
Frequência de medição	Data início medição	Data fim medição		
Anual	A definir	A definir		
Fórmula de cálculo				

$$J02 = \frac{\text{Número de demandas atendidas}}{\text{Total de solicitações de acordo com os critérios do Projeto}}$$

Definição	Número de demandas atendidas
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Termos de solicitação
Definição	Total de solicitações de acordo com os critérios do Projeto
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Documento de Definição do Programa

PF002

103 – Índice de Fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil

Tipo	Resultados esperados
------	----------------------

Eficácia	Medir o índice do cumprimento de ações de fortalecimento do Sistema de Proteção e Defesa Civil.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	12 meses	80%
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	A definir		A definir
Fórmula de cálculo			
$I03 = \frac{\text{Número de solicitações atendidas}}{\text{Total de eventos solicitados dentro dos critérios}} \times (0,333) + \frac{\text{Cobertura de áreas de risco realizada}}{\text{Cobertura de áreas de risco prevista}} \times (0,333) + \frac{\text{Número de Planos de Contingência elaborados}}{\text{Total de Planos de Contingência previstos}} \times (0,333)$			
Definição	Número de solicitações atendidas, Cobertura das áreas de risco realizada, Número de Planos de Contingência elaborados.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Termos de solicitação, Mapeamento das áreas de risco, Planos de Contingência		
Definição	Total de solicitações de acordo com os critérios do Projeto.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Total de eventos solicitados dentro dos critérios, Cobertura das áreas de risco prevista, Número de Planos de Contingência previstos*		

* A elaboração do Plano de Contingência é de prerrogativa da Defesa Civil. Planos de Contingência previstos e não elaborados pelas Defesas Cívicas, com comprovada disponibilização de horas técnicas de assessoria pela Fundação Renova, não serão contabilizados na base do indicador.

PF005

I04 – Percentual de cumprimento da implantação de medidas de incremento da estrutura de apoio das defesas civis

Tipo	Resultados esperados		
Eficácia	Medir a variação da capacidade de atuação da Defesa Civil para a gestão de riscos e desastres		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	12 meses	100%
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	A definir		A definir
Fórmula de cálculo			
$I04 = \frac{\text{Número de medidas cumpridas}}{\text{Total de medidas planejadas}}$			
Definição	Número de medidas cumpridas.		

Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Termos de aceite
Definição	Total de medidas planejadas
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Medidas detalhadas na definição do PG34

Indicadores de Resultado Compartilhado*

*Indicadores que não são considerados no documento de Definição do Programa.

CLASSE	INDICADOR	UNIDADE	META
Resultado Compartilhado	I05 - Percepção da comunidade dos participantes em relação aos riscos	%	80%
Resultado Compartilhado	I06 - Nível de reconhecimento da Defesa Civil pela comunidade	%	>=0

Ficha dos indicadores

PF002, PF003, PF004

I05 – Percepção dos participantes em relação aos riscos			
Tipo	Resultados esperados		
Efetividade	Medir a percepção da comunidade com relação aos riscos a partir das ações dos projetos Escola Segura, NUPDEC e Comitê Gestor de Riscos.		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	12 meses	80%
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	Dez/19		Dez/22
Fórmula de cálculo			
Fórmula geral do I05:			
$I05 = \frac{\text{participantes com nível alto de conhecimento}}{\text{participantes envolvidos no projeto}}$			
<i>Participantes com nível alto de conhecimento</i>			
Definição	Níveis de conhecimento para situações emergenciais: <u>Alto</u> – Conhece para si e é multiplicador. <u>Suficiente</u> – Condição de se salvar, atuar com prudência e colaboração em situação de risco. <u>Despreparado</u> – Nenhuma informação sobre situações de risco.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Nota do questionário H3M		
<i>Participantes envolvidos no projeto</i>			
Definição	Participantes: pessoas da comunidade que participam dos projetos NUPDEC, Comitê Gestor e Escola Segura.		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Lista de presença		

PF001, PF002, PF003, PF004 e PF005

I06 – Nível de reconhecimento da Defesa Civil pela comunidade			
Tipo		Resultados esperados	
Efetividade	Medir o reconhecimento da Defesa Civil pela comunidade dos municípios		
Unidade	Polaridade	Período associado	Valor meta
%	Maior melhor	12 meses	Variação >=0
Frequência de medição	Data início medição		Data fim medição
Anual	Dez/20		Dez/22
Fórmula de cálculo			
Fórmula geral do I06:			
$I06 = \frac{\text{Nota do questionário de avaliação do reconhecimento}}{\text{Nota do questionário de linha de base}}$			
Numerador			
Definição	Nota do questionário de avaliação do reconhecimento da Defesa Civil		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Survey		
Denominador			
Definição	Nota do questionário linha de base de avaliação do reconhecimento da Defesa Civil		
Fonte e método de medição/coleta do parâmetro	Survey		

Belo Horizonte, 08 de maio de 2020.

Anexo 07: Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019



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

Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº. 87/2019

Belo Horizonte, 07 de outubro de 2019.

Ao Senhor

Daniel Santos Pinho

Coordenador do Grupo de Assessoramento Técnico ao Comitê Interfederativo
Superintendência do IBAMA em Brasília - SCEN Trecho 2 – Edifício Sede - L4 Norte
CEP: 70.818-900 - Brasília/DF

C/C.

Ao Senhor

EDUARDO FORTUNATO BIM

Presidente do Comitê Interfederativo (CIF)
IBAMA - SCEN Trecho 2 – Edifício Sede - L4 Norte
CEP: 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: **Solicitação de análise do GAT/CIF sobre o “Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34”**

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

Prezado Senhor,

No dia 08 de outubro de 2019 será realizada a 38ª Reunião Ordinária da CT-GRSA, na qual será discutida a validação de Nota Técnica CT-GRSA, que trata da avaliação do documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”, apresentado pela Fundação Renova ao CIF e a CT-GRSA. A minuta desta Nota Técnica se encontra anexa a este Ofício.

O Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34 é um programa socioambiental de caráter compensatório que visa o atendimento do disposto na Cláusula 173 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC). Esta determina que: “A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa...”. Logo, o objetivo do programa é **ampliar ou aprimorar** a ação dos componentes que possuem **atuação complementar** aos sistemas de emergência e alerta existentes e de responsabilidade exclusiva do empreendedor.

Visando atender o disposto no TTAC, a Fundação Renova protocolou junto a CT-GRSA, o documento “Definição do Programa PG-034 - PROGRAMA DE PREPARAÇÃO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - FM-GPR-001 Rev. 00”, no qual apresenta proposta de execução de 6 projetos para contemplar os objetivos do PG-34, sendo eles:

- PF 0071 - Projeto Instalação de sirenes de emergência,
- PF 0072 - Projeto Reestruturação da Defesa Civil,
- PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias,
- PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias,
- PF 8341 - Processo de Execução de censo populacional e simulados reais,
- PF 8342 - Processo de Apoio a Defesa Civil

Mediante uma análise acurada das propostas da Fundação Renova, a CT-GRSA concluiu pela necessidade da revisão do Programa e identificou a necessidade de consulta ao GAT/CIF para aperfeiçoar a tomada de decisão em relação aos seguintes projetos:

- **PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias** - Objetivo: Garantir a disponibilidade das sirenes de emergência do SAE e dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.
- **PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias** - Objetivo: Desenvolver e implantar um sistema de monitoramento e alerta de cheias nos Rios Carmo e Gualaxo do Norte e a área urbana da Cidade de Barra Longa.

O sistema de alerta de cheias, contemplado no PF 8340 e PF 0170, foi implantado a partir de estudos hidrológicos que foram realizados para avaliar os impactos que a deposição dos rejeitos nos leitos dos cursos d'água poderia ocasionar no regime hídrico da região, acarretando eventos mais severos/críticos de inundações e cheias, principalmente até a UHE Risoleta Neves, no município de Rio Doce.

A partir dos resultados destes estudos e da instalação do sistema, a Fundação Renova iniciou o monitoramento e manutenção do sistema que faz parte do "Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso", documento entregue anualmente pela Fundação Renova ao CIF. A análise deste documento é de responsabilidade do Grupo de Assessoramento Técnico do CIF (GAT/CIF), conforme consta do Regimento Único das Câmaras Técnicas do CIF, em seu Art. 14.

A princípio, a CT-GRSA entende que o monitoramento e alerta do sistema de cheias devem ser remetidos para um programa de cunho reparatório, visto que avalia os impactos indiretos que o desastre poderia produzir nas regiões atingidas, não podendo os recursos dispendidos com esta ação serem classificados como compensatórios ou como apoio e incremento das Defesas Civas.

Desta maneira, para uma melhor definição de como estas ações devem ser tratadas no âmbito do CIF e do Programa 34, solicitamos análise e manifestação do GAT/CIF sobre os Projetos "PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias" e "PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias", a partir do acompanhamento do "Plano de Ação Emergencial para o Período Chuvoso.

Ressaltamos que a aprovação final do "Programa de Preparação às Emergências Ambientais – PG 34" está vinculada a análise do GAT/CIF e da revisão proposta pela Nota Técnica a ser discutida na 38ª Reunião Ordinária da CT-GRSA.

Nos colocamos a disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Thales Del Puppo Altoé

2º Suplente da Câmara Técnica CT-GRSA



Documento assinado eletronicamente por **Thales Del Puppo Altoé, Usuário Externo**, em 07/10/2019, às 17:35, 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, informando o código verificador **8110554** e o código CRC **C091A425**.

Referência: Processo nº 1370.01.0003969/2018-10

SEI nº 8110554

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

Anexo 08: PARECER N° 1/2020/MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG

17/04/2020

SEI/IBAMA - 7006612 - Parecer



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PARECER Nº 1/2020/MG/GAT-CIF-SUPES/SUPES-MG
PROCESSO Nº 02001.029487/2019-46
INTERESSADO: GRUPO DE ACESSORAMENTO TÉCNICO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO - SUPES/MG, GRUPO DE ACESSORAMENTO TÉCNICO AO COMITÊ INTERFEDERATIVO-GABIN
ASSUNTO: Rompimento da barragem de Fundão, da empresa Samarco. TTAC. PG34 - Programa de preparação às emergências ambientais. Resposta ao Ofício Semad/CT-Rejeitos 87/2019.

I. INTRODUÇÃO

Trata o parecer de resposta ao Ofício SEMAD/CT-Rejeitos 87/2019 (SEI 6163109), solicitando informações sobre o *PG 34 - Programa de preparação às emergências ambientais*. O programa é executado pela Fundação Renova, no âmbito do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), o qual foi firmado em virtude dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão (Mariana/MG), da empresa Samarco.

No ofício supracitado, a Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) esclarece que o Sistema de alerta de cheias - SAC (contemplado nos PF 8340 e PF 0170) foi implantado a partir de estudos hidrológicos que foram realizados para avaliar os impactos que a deposição dos rejeitos nos leitos dos cursos d'água poderia ocasionar no sistema hídrico da região, acarretando eventos mais severos/críticos de inundações e cheias, principalmente até a UHE Risoleta Neves, no município de Rio Doce. A partir dos resultados destes estudos e da instalação do SAC, a Fundação Renova iniciou o monitoramento e manutenção do sistema que faz parte do documento *Plano de ação emergencial para o período chuvoso*, cuja análise é de responsabilidade do Grupo de Assessoramento Técnico do CIF (GAT/CIF).

A CT-GRSA entende que o monitoramento e alerta do Sistema de cheias devem ser remetidos para um programa de cunho reparatório, visto que avalia os impactos indiretos que o desastre poderia produzir nas regiões atingidas, não podendo os recursos despendidos com esta ação serem classificados como compensatórios ou como apoio e incremento das Defesas Civas. E solicita, portanto, análise e manifestação do GAT/CIF sobre os *Projetos PF 8340 - Processos de Monitoramento e manutenção do sistema de alerta de emergência e de cheias* e *PF 0170 - Projeto Sistema de monitoramento e alerta de cheias*, a partir do acompanhamento do *Plano de Ação Emergencial para o período chuvoso*.

Anexo ao Ofício, foi encaminhado o documento FM-GPR-001 Rev.00 (SEI 6163133), *PG 34 - Programa de preparação às emergências ambientais - Definição do Programa*, elaborado pela Fundação Renova, em Julho/2017. Esse documento será citado ao longo do parecer como *PG- 34_Definição*.

II. ANÁLISE

Conforme consta no documento *PG-34_Definição* (SEI 6163133), durante o desenvolvimento do *Plano de ação para o período chuvoso 2016/2017*, foi identificado o risco de alagamento nas regiões impactadas pela deposição de 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. Dessa forma, o Sistema de alerta de cheia (SAC) foi desenvolvido e implantado com o objetivo de melhorar a previsão de cheias naturais para localidades ribeirinhas do rio Gualaxo do Norte e na área urbana do município de Barra Longa. O sistema é baseado no acompanhamento dos níveis de água/volumes precipitados nas bacias de interesse e de informações de previsão meteorológica

17/04/2020

SEI/IBAMA - 7006612 - Parecer

disponibilizadas pelo CPTEC/INPE. Ainda segundo o documento, o principal benefício é permitir o contínuo monitoramento dos rios e dar condições aos órgãos de proteção e defesa civil de realizar trabalhos de prevenção e mitigação de perdas.

O PG-34 possui dois programas relacionados ao sistema de alerta de cheias, os quais são descritos abaixo:

1. PF 0170 - Projeto Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias (SAC)

a. Objetivo: Desenvolver e implantar um sistema de monitoramento e alerta de cheias nos Rios Carmo e Gualaxo, especificamente para as localidades ribeirinhas do rio Gualaxo do Norte e a área urbana da cidade de Barra Longa.

b. Requisitos, Premissas e Restrições:

- As informações obtidas serão compiladas e tratadas por meio de uma ferramenta de fácil aplicação, permitindo as entidades responsáveis pela operação a emissão de alertas à Defesa Civil, com intuito de tratar ações contingenciais junto à população quanto ao risco de inundações;
- As previsões meteorológicas devem ser emitidas, quando possível, com antecedência suficiente para alerta de tempestades por volta de 12 (doze) a 24 (vinte e quatro) horas;
- A previsão de vazões deve ter, com um grau de confiabilidade modelada, antecedência da ordem de 12 (doze) horas, para as localidades ribeirinhas do rio Gualaxo do Norte, e da ordem de 24 (vinte e quatro) horas, para a cidade de Barra Longa;
- O Sistema deve permitir integração futura à base de dados da ANA ou IGAM;
- A entrega do sistema não está atrelada ao prazo da Cláusula 173 do TTAC.
- A operação e manutenção do sistema de alerta de cheias é de responsabilidade da empresa Samarco, sendo a Fundação Renova responsável por custear as atividades de manutenção durante os 5 anos, conforme cláusula 173.

2. PF 8340 - Processo de Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência (SAE) e Cheias (SAC)

a. Objetivo: Garantir a disponibilidade das sirenes de emergência do SAE e dos instrumentos de medição de nível e pluviômetros do SAC.

b. Requisitos, Premissas e Restrições:

- O projeto do SAC, incluindo o link de dados, painel solar, baterias, componentes eletrônicos e auto-falantes deverão ser projetados para prover uma disponibilidade superior a 93,3%;
- ...
- 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;
- Uma equipe de manutenção da Samarco deverá ser treinada para executar manutenções preventivas e corretivas nas 31 (trinta e uma) sirenes instaladas nas áreas de risco. Essa mesma equipe fará as manutenções corretivas nos instrumentos do sistema de alerta de cheias;
- A disponibilidade do SAC será controlada somente nos períodos de chuvas, compreendidos entre os meses de novembro e março de cada ano, e deverá ser de, no mínimo, 90%;
- Para medir o nível dos rios monitorados pelo SAC, deverão ser instalados, em cada ponto de medição, dois tipos de medidores de nível com tecnologias diferentes, sendo um por princípio de medição de coluna d'água e outro pelo princípio de ultrassom. Os instrumentos deverão funcionar de forma redundante;
- Como terceira redundância de medição de nível de água dos rios, deverão ser instaladas réguas linimétricas;
- ...
- O detalhamento do processo de monitoramento e manutenção do sistema de alerta de cheias está no documento de Monitoramento e Disponibilidade do Sistema de Cheias, anexo como documento complementar a este documento.

c. Critérios para encerramento do programa:

O programa poderá ser considerado encerrado após o cumprimento de todas as condições abaixo, devidamente asseguradas por auditoria independente:

- Instalação dos Sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias, bem como o treinamento da Defesa Civil na utilização dos mesmos;

17/04/2020

SE/IBAMA - 7006612 - Parecer

- Custeio da manutenção dos sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias e assessoria técnica para as Defesas Cívicas durante os 5 (cinco) primeiros anos de operação;
- Transferência formal das atividades de manutenção e operação dos sistemas de Alerta de Emergência e de Alerta de Cheias para a empresa Samarco e Transferência formal da atividade de realização do censo populacional para a empresa Samarco (após os 5 anos previstos na cláusula 173).

A partir das informações disponíveis, segue a análise.

Inicialmente, cabe relembrar o teor da Cláusula 173 do TTAC:

CLÁUSULA 173: A FUNDAÇÃO deverá implantar medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos municípios de Mariana e Barra Longa a serem adotadas no prazo de 1 (um) ano, a contar da assinatura deste Acordo, e mantidas pelo prazo de 5 (cinco) anos, a contar do início da sua execução.

Logo, o objetivo do programa é **ampliar ou aprimorar** a ação dos componentes que possuem **atuação complementar** aos sistemas de emergência e alerta existentes.

Considerando o objetivo do SAC de monitorar as localidades que tiveram aumento no risco de cheias como impacto pelo rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, e que um dos critérios de encerramento dos projetos prevêem a transferência formal do Sistema de alerta de cheias para a empresa Samarco, avalia-se como equivocada sua inclusão no PG-34, especialmente ao considerá-los como medida compensatória.

Destaca-se ainda, a visão simplificada adotada pela Fundação desses projetos. Se a origem dos mesmos foi a necessidade de monitorar as localidades que tiveram aumento no risco de cheias como impacto pelo rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, era esperado que tais informações retroalimentassem os programas incluídos no PG 23 - *Manejo de rejeitos*, cujo objetivo inclui:

Realizar estudos de identificação e de avaliação detalhada da área ambiental 1 (áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários, bem como as regiões estuarinas, costeiras e marinha na porção impactada pelo rompimento) e realizar o manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados dos estudos previstos neste programa, bem como considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos da região.

Portanto, as informações relativas ao aumento das cheias nas localidades afetadas, resultantes seja pela deposição de rejeito ou por alterações na calha dos rios, deveriam ser consideradas como fator ambiental, social e econômico, em um processo dinâmico do manejo de rejeitos; e não somente para acionar a Defesa Civil e alertar a população afetada sobre o evento. Ou seja, os projetos deveriam manter como **prioridade a recuperação** das áreas afetadas pelo rompimento da barragem de rejeitos, conforme consta no TTAC.

Não obstante, destaca-se a necessidade de interlocução desses projetos com a Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água (CT-SHQA), em virtude do Mapeamento de Risco de Cheias constar como conteúdo do *Plano de Período Chuvoso*, elaborado da Fundação Renova, a partir de diretrizes dessa CT. Evidente também é o vínculo entre os projetos e as Defesas Cívicas dos municípios monitorados, de forma que as informações geradas pelo SAC sejam efetivamente utilizadas para minimizar os transtornos e demais impactos ocasionados pelas cheias.

III. CONCLUSÃO

A partir das informações expostas ao longo do Parecer, conclui-se que:

1. **Os projetos PF 0170 - Projeto Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias (SAC) e PF 8340 - Processo de Monitoramento e Manutenção do Sistema de Alerta de Emergência (SAE) e Cheias (SAC) devem ser excluídos do Programa 34 - Programa de preparação às emergências ambientais**, devendo os custos já realizados serem retirados do escopo deste programa.
2. O **Sistema de alerta de cheia**, sobre o qual tratam os projetos PF 0170 - Projeto Sistema de Monitoramento e Alerta de Cheias (SAC) e PF 8340 - Processo de Monitoramento e Manutenção do

17/04/2020

SEI/IBAMA - 7006612 - Parecer

Sistema de Alerta de Emergência (SAE) e Cheias (SAC), deve ser **incluído** no Programa PG 23 - *Manejo de rejeitos*, como programa reparatório, devendo ser transferidos os custos pretéritos bem como as futuras ações de manutenção e monitoramento das instalações, excluindo aqueles relacionados ao Sistema de alerta de emergência.

3. Há necessidade de interlocução desses projetos com a Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHOA) e com as Defesas Cíveis dos municípios monitorados.

[assinado eletronicamente]
LUCIANA RAMOS PLASTINO
Analista Ambiental



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANA RAMOS PLASTINO, Analista Ambiental**, em 14/02/2020, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **7006612** e o código CRC **BCE7840F**.

Referência: Processo nº 02001.029487/2019-46

SEI nº 7006612

Anexo 09: Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 20/2019

SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 20/2019	
Convocado por: Patrícia Rocha Maciel Fernandes (CT-GRSA)	Data: 14/08/2019
Local: Sede do IBAMA - Belo Horizonte/MG	Participantes: Lista de Presença em anexo
Assunto: Reunião de definição do Programa de Preparação para Emergências Ambientais (PG-34)	
Assuntos Discutidos	
<p>Foi realizada reunião entre representante da Defesa Civil do Município de Mariana e Santa Cruz do Escalvado; representantes da Fundação Renova, representantes da Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), IBAMA, SEMAD e SAMARCO.</p>	
<p>Os registros da parte aberta desta reunião estão sintetizados abaixo:</p>	
<ul style="list-style-type: none">▪ Patrícia Rocha/Semad iniciou a reunião contextualizando o assunto em pauta e solicitou uma rodada de apresentação;▪ Após as apresentações, Patrícia Rocha/Semad discorre sobre o PG34, os projetos contidos dentro deste programa, bem como sobre a revisão do escopo do programa e as tratativas e discussões que vêm ocorrendo sobre o assunto. Ela salientou o motivo desta reunião, que era incluir a SAMARCO na revisão do PG34, visto que a CT GRSA entende que algumas das ações não são do escopo do programa e sim, de responsabilidade da SAMARCO;▪ Luciana/ibama fala sobre os projetos contidos atualmente no PG 34 e a análise que fez da proposta da Fundação Renova como escopo deste programa e salienta que os projetos: "Instalação de Sistema de Alertas de Emergências e o respectivo monitoramento/manutenção" e "Execução de Censo Populacional e Simulados à Defesa Civil" são de responsabilidade legal da SAMARCO, conforme legislação federal e estadual e não deve ser escopo do PG 34, a ser executado pela Fundação Renova. Ela reforça sua fala com argumentos que a própria Fundação Renova utilizou no documento de escopo do PG34;▪ A partir do encaminhamento da reunião anterior do PG 34 (Síntese 19/2019), o representante do programa pela Fundação Renova, Felipe Moura/Fundação, informou que foram identificadas uma série de inconsistências sobre os gastos e que atualmente não era possível distinguir o que foi pago pela SAMARCO na fase emergencial e o que foi pago pela Fundação Renova com o recurso compensatório do TTAC. Dessa maneira foi informado por ele que está sendo feito pela Fundação Renova, um processo e análise minuciosa para averiguação e distinção dos gastos realizados no âmbito do PG34;▪ Patrícia/Semad e Luciana/ibama demonstraram preocupação sobre a situação relatada pela Fundação Renova sobre a falta de gestão orçamentária dos Programas, como foi o caso do PG 34.	

- Samarco disse que teve ciência sobre o assunto agora, a partir da convocação desta reunião, solicitando informações por parte da Fundação Renova. A representante da Samarco informou que a Samarco concorda com o posicionamento da CT-GRSA, reconhecendo suas obrigações legais quanto empreendedor que gera risco e necessita adotar as devidas medidas de emergência e segurança, devendo estas ações saírem do TTAC;
- Fabrício Nakad/Fundação Renova disse que o foco aqui é revisão do escopo no que tange o que é compensatório não poderá estar no reparatório e o que foi pago pela Samarco e o que a discussão do escopo, excluindo o que é obrigação legal da empreendedora;
- Felipe Moura/Fundação Renova salienta que após a adequação orçamentária o importante é que os atores envolvidos discutam o que permanecerá no programa e os custos relacionados, ou seja, todo o programa pode ser revisto conforme as demandas das Defesas Cíveis e CT-GRSA, sendo que o orçamento final, indicadores e metas estará vinculado a estas demandas.
- A Samarco concorda com os encaminhamentos e se coloca a disposição para participar das próximas reuniões e discussões.
- Patrícia Rocha/Semad encerra a reunião informando que a CT-GRSA está elaborando uma minuta de Nota Técnica e irá verificar junto as Defesas Cíveis uma nova data para nova reunião de Trabalho com a Fundação Renova.

Encaminhamentos:

1. A Fundação Renova deverá apresentar documento com as informações consolidadas sobre a averiguação dos recursos orçamentários no âmbito do PG 34 – gastos da Samarco e da Fundação Renova. PRAZO: 11/09/2019.



LISTA DE PRESENÇA

Lista de Presença

Reunião de dedução do Programa de Preparação para Emergências Ambientais (PPE-24)

DATA: 14/08/2019
HORARIO: 14:00h às 17:00h
LOCAL: Sede do IBAMA de Belo Horizonte (Av. do Contorno, 9131 - Lourdes - Belo Horizonte/MG)

Nº DE ORDEM	NOME	INSTITUIÇÃO	INSERÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
01	Luciano Thomaz Trubeni	IBAMA / MG	2015-11-21	luciano.trubeni@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
02	Walter Siqueira	IBAMA / MG	2015-09-27	walter.siqueira@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
03	Valéria Rocha Silva	IBAMA / MG	2015-11-27	valeria.rocha@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
04	Marcos Antônio de Moraes	IBAMA / MG	2015-11-24	marcos.moraes@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
05	Carla de Fátima Moraes	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.moraes@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
06	Regina Maria de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	regina.maria@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
07	Paulo de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	paulo.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
08	Carla de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
09	Paulo de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	paulo.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
10	Carla de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
11	Paulo de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	paulo.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
12	Carla de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
13	Paulo de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	paulo.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
14	Carla de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
15	Paulo de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	paulo.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
16	Carla de Fátima	IBAMA / MG	2015-11-27	carla.fatima@br.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>

Anexo 10: Síntese de Reunião CT-GRSA Gerencial nº 25/2019

SÍNTESE DE REUNIÃO CT-GRSA GERENCIAL Nº 26/2019	
Convocado por: Patrícia Rocha Maciel Fernandes (CT-GRSA)	Data: 07/11/2019
Local: Hotel Providência – Mariana/MG	Participantes: Lista de Presença em anexo
Assunto: PG34 - Programa de Preparação para Emergências Ambientais – Aprovação do escopo	
<p>Foi realizada reunião entre representantes da Defesa Civil do Município de Mariana, Rio Doce, Barra Longa; representantes da Fundação Renova, representantes da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental (CT-GRSA) e Consultoria Falconi.</p> <ol style="list-style-type: none">1. A representante da Fundação Renova, apresentou como o escopo do PG 34 era antes do início das discussões da CT-GRSA para a revisão, apresentado em 2017.2. A seguir serão descritos, em linhas gerais, os pontos discutidos em cada projeto do PG 34, a ser aprovado.	
<u>PROJETO CAPACITAÇÃO DAS DEFESAS CIVIS</u>	
<ul style="list-style-type: none">o A representante da Fundação Renova apresentou o objetivo , requisitos, premissas e restrições deste Projeto e foi aberta a discussão para os presentes.o A representante da Fundação Renova informou que a empresa H3M foi recontratada para continuar com as capacitações..o Foram feitas adequações nos textos relativos ao diagnóstico e plano de ação para os cursos de longa duração e proposta a datao Em relação aos cursos de curta duração foi solicitado que sejam 03 cursos por ano e o prazo de antecedência ser retirado, visto que muitas vezes os cursos são identificados em um curto período de tempo. A Representante da Fundação Renova ficou de verificar como esse processo pode ser realizado internamente na Fundação.o O texto proposto foi aprovado, com a ressalva das adequações	
<u>FORTALECIMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL</u>	
<ul style="list-style-type: none">o A representante da Fundação Renova apresentou o objetivo , requisitos, premissas e restrições deste Projeto e foi aberta a discussão para os presentes.o Foi solicitado que seja incluído no documento do PG 34, a interface que este Programa possui com o PG 08 – Reassentamentos.o O texto proposto foi aprovado.	
<u>NÚCLEO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (NUPDEC)</u>	
<ul style="list-style-type: none">o A representante da Fundação Renova apresentou o objetivo , requisitos, premissas e restrições deste Projeto e foi aberta a discussão para os presentes.	

- o A solicitação da inclusão de mais um NUPDEC, em cada município foi acatada pela Fundação Renova.
- o O texto proposto foi aprovado, com a ressalva de se retirar o item que se fala sobre o prazo de execução do Projeto.

ESCOLA SEGURA

- o A representante da Fundação Renova apresentou o objetivo , requisitos, premissas e restrições deste Projeto e foi aberta a discussão para os presentes.
- o Wiebert Stopa Ferreira (Defesa Civil Mariana) reforçou a necessidade de estar incluído neste Projeto as ações de segurança e sinalização nas escolas para torna-las "escolas modelos". Neste sentido, foi solicitada a inclusão de item contemplando a contratação de empresa para realização de Projeto de Prevenção e Combate de Incêndio para as 10 escolas, com a realização de pequenas intervenções. As intervenções de grande porte deverão ser de responsabilidade dos municípios.
- o O texto proposto foi aprovado, com a ressalva de se retirar o item que se fala sobre o prazo de execução do Projeto e a inclusão do projeto de combate a incêndios.

SISTEMA DE ALERTA DE CHEIAS

- o Ficou definido que este Projeto será discutido na Oficina de Revisão dos Programas, organizada pelo GAT. O Programa 34 será aprovado sem este Projeto, devendo as ações serem continuadas.

MELHORIA ESTRUTURAL DAS DEFESAS CIVIS

- o A representante da Fundação Renova apresentou o objetivo , requisitos, premissas e restrições deste Projeto e foi aberta a discussão para os presentes.
- o Foi definido que os valores referentes as sedes serão distribuídos da seguinte forma: 4 milhões para Mariana e 1 milhão para cada um dos três municípios.
- o Foi definido que para a aquisição dos equipamentos será estabelecido uma valor máximo de 2 milhões.

INDICADORES

- o Ficou definido que para a aprovação do PG-34 terá um indicador global: "Índice de contribuição da Fundação Renova para a adequação dos municípios às premissas das cidades resilientes". Os indicadores de cada Projeto será definido em momento posterior.

Ensinhlamentos:

1. A reunião de diagnóstico referente as capacitações de longo prazo ficou pré agendada para o dia 21/11, entre Defesas Civas e Fundação Renova.
2. A proposta final do PG-34 será apresentada na 39ª Reunião Ordinária da CT-GRSA, para aprovação e deliberação no CIF de dezembro.



LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

Reunião de distribuição do Programa de Preparação para Emergências Ambientais (PG-34)

DATA: 07/11/2019
HORÁRIO: 10:30h às 13:00h
LOCAL: Hotel ParkAtlântica - Maternópolis

Nº DE ORDEM	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
01	Patrícia Rocha Vasconcelos	FEAM	3115 1534	patricia.rocha@feam.com.br	
02	Carina Araújo Faria	FEAM	99797 0225	carina.araujo@feam.com.br	
03	Marcos de Sousa Carneiro	FEAM	31 333 4473	marcos.carneiro@feam.com.br	
04	Rafaela Maria da S. Costa	FEAM	31 333 4473	rafaela.maria@feam.com.br	
05	Rita de Cássia de Paula	FEAM	31 333 4473	rita.cassia@feam.com.br	
06	Cherise Farias Travenca	FEAM	31 333 4473	cherise.farias@feam.com.br	
07	Luciano de Oliveira Brito	FEAM	31 333 4473	luciano.oliveira@feam.com.br	
08	Adriano José de Jesus	FEAM	31 333 4473	adriano.jesus@feam.com.br	
09	Walter de Jesus	FEAM	31 333 4473	walter.jesus@feam.com.br	
10	Gilberto Paulo Moreira	FEAM	31 333 4473	gilberto.moreira@feam.com.br	
11	Carolina Rocha de Paula	FEAM	31 333 4473	carolina.rocha@feam.com.br	
12					
13					