

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável****Diretoria de Análise Técnica****Parecer nº 47/SEMAD/SUPPRI/DAT/2020****PROCESSO N° 1370.01.0051684/2020-53**

CAPA DO PARECER ÚNICO Licença de Operação Corretiva - Parecer Único de Licenciamento nº (1496/2020)			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: (23570352)			
PA COPAM SLA N°: 1496/2020		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	Fundação Renova	CNPJ:	25.135.507/0001-83
EMPREENDIMENTO:	Fundação Renova	CNPJ:	25.135.507/0001-83
MUNICÍPIO(S):	Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:			
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	5	1
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas	4	1
E-05-03-7	Dragagem para desassoreamento de corpos d'água	4	1
E-01-13-9	Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários	2	1
E-03-02-6	Canalização e/ou retificação de curso d'água	2	1
F-05-15-0	Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas	6	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:		
Agroflor	CREA-MG 115678/D		
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA		
Karla Brandão Franco – Gestora Ambiental (Gestora)	1.401.525-9		
Mariana Antunes Pimenta – Gestora Ambiental	1.363.915-8		
Rodolfo de Oliveira Fernandes – Analista Ambiental	1.336.907.9		

Verônica Maria Ramos do Nascimento França– Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.396.739-3
De acordo: Camila Porto Andrade - Diretora de Análise Técnica	1.481.987-4
Diretora de Análise Técnica	
De acordo: Angélica Sezini – Diretora de Controle Processual	1.021314-8
Diretora de Controle Processual	



Documento assinado eletronicamente por **Camila Porto Andrade, Diretora**, em 23/12/2020, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Antunes Pimenta, Servidora**, em 23/12/2020, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodolfo de Oliveira Fernandes, Servidor**, em 23/12/2020, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angelica Aparecida Sezini, Diretora**, em 23/12/2020, às 11:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Veronica Maria Ramos do Nascimento Franco, Diretor(a)**, em 28/12/2020, às 09:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karla Branda Franco, Servidor(a) Público(a)**, em 28/12/2020, às 09:58, 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 **23388686** e o código CRC **62E06A00**.



PARECER ÚNICO Nº 1496/2020

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1496/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	7984/2020	Deferida
Outorga	8092/2020	Deferida
Outorga	12050/2020	Deferida
AIA	1370.01.0004504/2020-12	Deferida

EMPREENDERDOR:	Fundação Renova	CNPJ:	25.135.507/0001-83
EMPREENDIMENTO:	Fundação Renova	CNPJ:	25.135.507/0001-83
MUNICÍPIO(S):	Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (UTM/SAD69 – Fuso 23S):	LAT/Y 7.773.767 m N	LONG /X	665.365 m E
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Doce	BACIA ESTADUAL:	Rio Doce
UPGRH	DO2	SUB-BACIA:	Rio Piracicaba
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):		CLASSE
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril		5
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas		4
E-05-03-7	Dragagem para desassoreamento de corpos d'água		4
E-01-13-9	Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários		2
E-03-02-6	Canalização e/ou retificação de curso d'água		2
F-05-15-0	Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas		6
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:		
Agroflor	CREA-MG 115678/D		
RELATÓRIO DE VISTORIA:	0831403/2018 25774/2018 0171114/2018 0207750/2019 0219963/2019 2014098/2020	DATA:	03/12/2018 13/03/2018 22/03/2019 03/04/2019 02/04/2019 15/10/2020



EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Karla Brandão Franco – Gestora Ambiental (Gestora)		1.401.525-9	
Mariana Antunes Pimenta – Gestora Ambiental		1.363.915-8	
Rodolfo de Oliveira Fernandes – Analista Ambiental		1.336.907.9	
Verônica Maria Ramos do Nascimento França – Analista Ambiental de Formação Jurídica		1.396.739-3	
De acordo: Camila Porto Andrade - Diretora de Análise Técnica		1.481.987-4	
De acordo: Angélica Sezini – Diretora de Controle Processual		1.021314-8	

Responsável técnico	Formação/Registro no concelho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF	Responsabilidade no projeto
Elizabeth Neire da Silva	Engenheira Florestal / CREA MG 98.944/D		2792743	Coordenação geral do EIA e revisão dos estudos
Vanessa Pataro Maffia	Engenheira Florestal / CREA MG 101.398/D	14202000000005812164	5463132	Coordenação geral do EIA e revisão dos estudos
Carla Camilo de Campos	Engenheira Ambiental / CREA MG 156.170/D	14202000000005857698	5464881	Coordenação meio físico do EIA, Avaliação de Impactos e Programas, elaboração do EIA
Ricardo Soares Ramos	Engenheiro Agrimensor / CREA MG 118.572/D		5494030	Coordenador do geoprocessamento e elaboração
Alessandra Lopes Fontes	Engenheira Florestal / CREA MG 156.620D	14202000000005854467	6314122	PTRF/PUP, Estudos de Compensação e TR Reserva da Biosfera
Elen da Conceição Menez	Geógrafa / CREA MG 139.626	14202000000005854568	5423231	Elaboração EIA/RIMA, PCA, PRAD, PUP e PTRF
Igor Batista	Engenheiro Floresta	14202000000005857856	6910390	Elaboração EIA/RIMA,



Brinate	/ CREA MG 41.162			PRAD
Luana Oliveira Calo	Engenheira Florestal / CREA MG 91.907	14202000000005884268	5681394	Elaboração EIA/RIMA
Raphael Fontes Ferreira	Engenheiro Agrícola / CREA MG 217.859	14202000000005875315	7310284	Elaboração EIA/RIMA
Saymon Felipe Eugenio Bitterncourt	Geografo / CREA MG 195.787	14202000000005862746	6788872	Elaboração EIA/RIMA, PCA, PRAD, PUP e PTRF



1. INTRODUÇÃO

Apesar de afirmado repetidas vezes pelo empreendedor em seu estudo ambiental, este processo não objetiva a retomada das operações da Hidrelétrica Risoleta Neves. Esta é uma consequência positiva de uma operação eficaz dos reais objetivos do processo de regularização em curso, que são:

- a recuperação ambiental da área atingida pela passagem da pluma de rejeitos da barragem de Fundão em 2015;
- a regularização ambiental das obras emergenciais realizadas para estabilização de estruturas e disposição temporária ou permanente de rejeitos dragados;
- a regularização ambiental da área da Fazenda Floresta, área de disposição permanente dos rejeitos a serem retirados do reservatório da UHE Risoleta Neves e todas as estruturas que a compõem, inclusive a operação de dragagem que enviará o material para disposição.
- a regularização ambiental da operação de dragagem de todo o material disposto no leito do Rio Doce com o rompimento da barragem de Fundão, cerca de 10Mm³, e das estruturas implantadas no mesmo com objetivo de conter o novo aporte de sedimentos.

O processo foi formalizado conforme Processo SLA nº 1496/2020 em 22/04/2020. Em 27/07/2020 foram requeridas Informações Complementares no âmbito do processo judicial 1000406-84.2020.4.01.3800 que foram respondidas em 01/10/2020.

As atividades regularizadas nesse processo assim como classificação segundo a Deliberação Normativa nº 217/2017 foram determinadas pelo órgão licenciador, considerando que a caracterização apresentada pelo empreendedor no SLA assim como, as adequações das mesmas requeridas pelas informações complementares não se mostraram adequadas. Assim tem-se que:

- A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril, Parâmetro: 39,52 ha

Se referem as pilhas 1, 2 e 3 onde será disposto o sedimento dragado após desaguamento.

- A-02-09-7 Extração de rocha para produção de britas, Parâmetro: 288.000 m³/ano

Trata-se da Pedreira Corsini que serviu como estrutura de retirada de rochas para produção de matéria-prima já utilizada no empreendimento e em fase de fechamento;

- E-05-03-7 Dragagem para desassoreamento de corpos d'água, Parâmetro: 9,6 Mm³

No caso desta atividade foi determinado o parâmetro considerando que a proposta previa o Cenário 3 o que não foi julgado ambientalmente viável considerando os impactos ambientais apresentados, assim como manifestação da sociedade civil e sua assessoria técnica;



- E-01-13-9 Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários, Parâmetro: 2,8 km

Tubulação que irá conduzir o material dragado do reservatório da UHE até a Fazenda Floresta;

- F-05-15-0 Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas, Parâmetro: 41,2 ha

Nesta tipologia foram classificados os setores que receberam disposição de rejeito e serão encerrados, quais sejam o Setor 1, 2, 3, 5, 6 e 8;

- E-03-02-6 Canalização e/ou retificação de curso d'água, Parâmetro 0,5km

Córrego Micaela

Com relação as estruturas denominadas Diques Micaela e Estruturas Metálicas A, B e C, e bacias 1, 2A e 2B não há atividades listadas na atual normativa estadual que se enquadrem para as mesmas, mas possuirão a abordagem dos impactos ambientais neste parecer. Quanto ao setor 4, alteração do curso d'água do Córrego dos Borges e no Córrego Micaela, as intervenções são temporárias e por isso não cabe regularização, devendo ser retornados a condição ambiental anterior.

Além dos estudos ambientais (EIA/RIMA), informações complementares e esclarecimentos apresentados no âmbito do processo SLA 14/2020, foram utilizadas como embasamento deste parecer os documentos registrados no Processo Técnico SIAM nº 12253/2017 que possui o histórico de acompanhamento dos técnicos da SEMAD das obras do empreendimento.

1.1 HISTÓRICO

Em 05 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão pertencente ao empreendedor Samarco Mineração S.A localizado no município de Mariana/MG. O rejeito disposto na barragem foi lançado ao ambiente ao longo da Bacia do Rio Doce. Parte deste rejeito foi retido pelo barramento do reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, localizada nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado.

O rápido deplecionamento do reservatório causado pela abertura das comportas para passagem da pluma de rejeito causou instabilidade das margens do reservatório, além do material carreado pela passagem da mesma, que causou danos na região. Cerca de 10 milhões de metros cúbicos de rejeitos ficaram retidos no reservatório com a passagem da pluma e o carreamento do material entre 2015 e 2020.

Com o objetivo de recuperar a Bacia do Rio Doce e as atividades socioeconômicas ao longo do mesmo, foi firmado um Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) entre a Samarco e suas controladoras BHP Billiton e Vale, com participação dos estados de Minas Gerais, Espírito



Santo, União, órgãos ambientais, poder judiciário e posteriormente dos atingidos. O TTAC prevê em suas cláusulas 79 e 80:

“CLÁUSULA 79: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver um programa para tratar das ações necessárias ao desassoreamento do Reservatório da UHE Risoleta Neves e à recuperação das condições de operação da UHE Risoleta Neves.

CLÁUSULA 80: Deverão ser desenvolvidas ações para o desassoreamento do Reservatório da UHE Risoleta Neves e para o reparo na infraestrutura da Usina Hidrelétrica, observado o acordo judicial celebrado com o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e com o ESTADO DE MINAS GERAIS em 6 de fevereiro de 2016 (processo n. 0024.15.086.405-6).”

Com relação ao manejo de rejeitos e a recuperação ambiental da área atingida, o TTAC prevê ainda em suas cláusulas 150 e 151 o que segue:

“CLÁUSULA 150: Caberá à FUNDAÇÃO realizar estudos de identificação e de avaliação detalhada da ÁREA AMBIENTAL 1, considerando a SITUAÇÃO ANTERIOR e os efeitos derivados do EVENTO2.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A avaliação das alterações e caracterizações deverá incluir a avaliação biogeoquímica, hidrodinâmica e hidrosedimentológica.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os estudos referidos no caput deverão ser divulgados até o último dia útil de julho de 2016, devendo conter cronograma para apresentação e implementação dos PROJETOS, devendo ser avaliados e aprovados pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS e de GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Especificamente quanto ao Reservatório da UHE Risoleta Neves, a SAMARCO realizará a dragagem dos primeiros 400m (quatrocentos metros) desse reservatório até 31 de dezembro de 2016.

CLÁUSULA 151: Caberá à FUNDAÇÃO realizar o manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados decorrentes dos estudos previstos neste programa, bem como considerando os fatores ambientais, sociais e econômicos da região.

PARÁGRAFO ÚNICO: Inclui-se no manejo de rejeitos referido no caput a elaboração de projeto e as ações de recuperação das áreas fluviais, estuarinas e costeira, escavação, dragagem, transporte e disposição final adequada e/ou tratamento in situ. “



Considerando a necessidade de intervenções emergenciais, a Samarco, e posteriormente a Fundação Renova, comunicou aos órgãos ambientais diversas ações para mitigar os impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão, assim como proteger a estrutura do barramento da UHE Risoleta Neves. Baseados na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013 que prevê:

“Art. 8º - Será admitida a intervenção ambiental nos casos emergenciais, mediante comunicação prévia e formal ao órgão ambiental.

§1º Para fins desta Resolução Conjunta, consideram-se casos emergenciais o risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e fauna, bem como, da integridade física de pessoas.

§2º O requerente da intervenção ambiental em caráter emergencial deverá formalizar o processo de regularização ambiental em, no máximo, 90 (noventa) dias, contados da data da realização da comunicação a que se refere o caput.

§3º Nos casos em que não for constatado o caráter emergencial da intervenção ou na ausência de formalização do processo para regularização da intervenção ambiental no prazo estabelecido no parágrafo anterior, serão aplicadas as sanções administrativas cabíveis ao responsável e o fato será comunicado ao Ministério Público.”

A Fundação Renova é uma instituição criada pelo TTAC com o objetivo de assumir as ações de recuperação do Rio Doce, de forma independente da Samarco e suas controladoras, Vale e BHP Billiton. Em 07 de agosto de 2017 assumiu as atividades relacionadas ao programa de recuperação da UHE Risoleta Neves.

O objetivo deste processo inclui a regularização destas intervenções e a avaliação da emergencialidade à época, uma vez que o ato é auto-declaratório e apenas no momento da sua regularização é possível identificar irregularidades no âmbito administrativo.

A Fazenda Floresta foi proposta em 2016 como uma área definitiva para disposição dos rejeitos dragados do reservatório da UHE Risoleta Neves, uma vez que até então as demais áreas eram consideradas temporárias por estarem dentro da área de alagamento operacional do reservatório ou em suas margens. Vários projetos foram apresentados e alterados desde então. Inicialmente, foram propostos dois barramentos para lançamento do material dragado, denominados Dique Intermediário e Dique Principal. No local proposto para o Dique Principal foi encontrada uma falha geológica e com isso foi necessário alterar o projeto.

Em um segundo momento, o projeto foi alterado novamente porque houve a promulgação da Lei nº 23.291/2019 que não permitia a construção de novas barragens sem regularização prévia. Mais uma vez a Fundação Renova alterou o projeto propondo diminuir o volume dragado de rejeitos do reservatório da UHE e este processo de regularização tem como objetivo por fim em discussões,



impactos ambientais e sociais definindo qual será o projeto final de disposição de acordo com a avaliação de impactos e o apoio da comunidade local afetada.

Em 11 de novembro de 2019 a equipe técnica da SEMAD representada por servidoras da SUPPRI e da Diretoria de Recuperação do Rio Doce, que são membros da Câmara Técnica de Rejeitos e Segurança Hídrica, assim como uma servidora da SEINFRA membro da Câmara Técnica de Infraestrutura que acompanham os projetos de recuperação da área, solicitaram que a Fundação Renova apresentasse nos estudos ambientais formalizados neste processo de regularização, os impactos sinérgicos e cumulativos considerando a retirada de todo o rejeito depositado na área, assim como de todas as estruturas construídas após o evento de novembro de 2015 pela Samarco ou Fundação Renova, conforme Ofício SEMAD/CT-REJEITOS nº 95/2019.

A proposta segundo informado pelo empreendedor, está contemplada no Cenário 1, no item de Alternativas Tecnológicas que será apresentado posteriormente neste parecer. Apesar de proposto outro Cenário, a equipe técnica da SUPPRI é pela retirada total do rejeito disposto no reservatório da UHE assim como das estruturas implantadas no leito do Rio Doce.

Em 18/02/2019 foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta com a Fundação Renova o qual teve o objetivo de mitigar os impactos socioambientais decorrentes das atividades de dragagem e recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves, principalmente nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Teve como interveniente a Prefeitura de Rio Doce e previa um aditivo com a inserção de cláusulas e interveniência da Prefeitura de Santa Cruz do Escalvado. A primeira exigência era a formalização do processo de regularização ambiental do empreendimento em até um ano. A análise do cumprimento das cláusulas previstas nesse TAC e a discussão do TAC com a Prefeitura de Santa Cruz do Escalvado serão itens específicos neste parecer.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado na Zona da Mata Mineira. Para acessar a UHE Risoleta Neves e a Fazenda Floresta deve-se tomar a BR-120 saindo da cidade de Ponte Nova até o trevo de acesso à cidade de Rio Doce, fazer o retorno, percorrer 350 m até a estrada secundária à esquerda em direção ao distrito de Santana do Deserto.

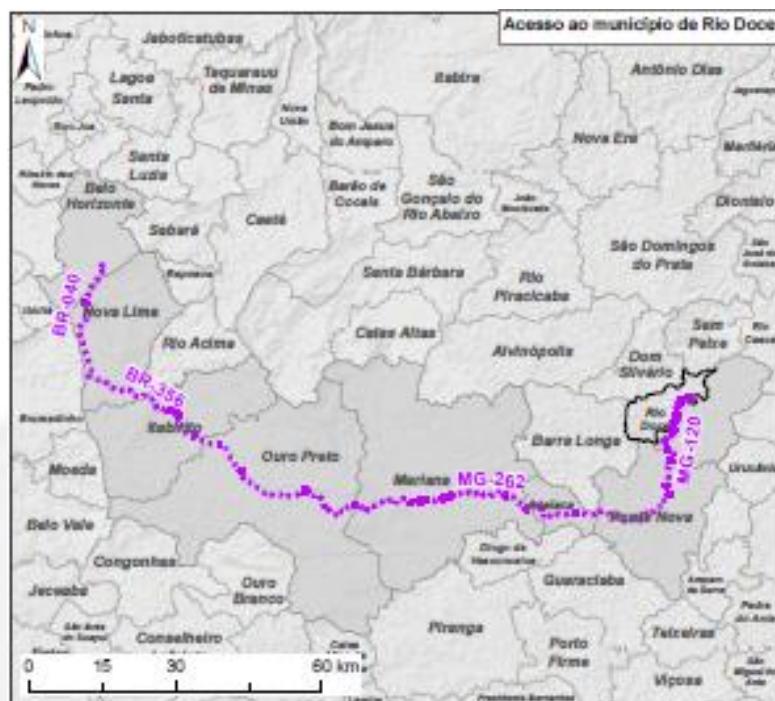


Figura 2.1 – Croqui de acesso ao empreendimento (Informações Complementares, Agroflor 2020)

Com o rompimento da Barragem de Fundão, pertencente ao empreendedor Samarco Mineração S.A em Mariana/MG, ocorrido em 05 de novembro de 2015, cerca de 33 milhões de m³ de rejeitos foram lançados ao ambiente. O material fluiu através do córrego Santarém, passando pelo Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo e posteriormente Rio Doce onde encontrou como obstáculo o barramento de concreto da Hidrelétrica Risoleta Neves. O remanso do reservatório da UHE permitiu que a massa de rejeito e material carreado nos 110 km perdesse velocidade e seu barramento conteve cerca de 10 Mm³. Parte do material carreado foi retirado do reservatório e disposto nas margens, sendo posteriormente reaproveitado ou aterrado no Sítio Fervedouro no município de Santa Cruz do Escalvado. Conforme solicitado nas Informações Complementares, cerca de 1Mm³ foi dragado durante as obras emergenciais e disposta nos setores conforme Tabela 2.1. Apesar disso, antes da implantação dos barramentos metálicos verificou-se o aporte de nova quantidade de sedimentos nos períodos chuvosos 2015-2016 e 2016-2017 totalizando o total de 9,6 Mm³ de rejeitos e sedimentos naturais dispostos no reservatório.



Tabela 2.1: Balanço de Massa de material já dragado e disposto. (Informações Complementares, 2020)

Volume total dragado (m³)				
Destino	2016	2017	2018	Subtotal por setor (m³)
Setor 1	27.046,11	77.866,93	16.594,44	121.507,48
Setor 2	19.688,45	-	-	19.688,45
Setor 4	210.890,50	26.834,07	8.401,19	246.125,75
Setor 5	9245	91.797,44	36.753,64	177.796,08
Setor 8	-	394.264,23	-	394.464,23
Subtotal por ano	308.886,06	592.779,67	63.767,27	-
Total Dragado				959.382

Com a abertura das comportas para passagem da pluma sem risco a estabilidade do barramento, houve um rápido deplecionamento do reservatório que causou instabilidade em vários pontos das margens, além dos danos, ainda em avaliação, das turbinas e casa de máquinas para geração de energia. Em decisão nos autos da ação civil pública 6132918.29.2015.8.13.002 na comarca de Ponte Nova, o juiz determinou que as comportas seguissem abertas para garantia da segurança da estrutura do barramento e da comunidade a jusante da UHE. Assim, a cota que operacionalmente estaria na elevação 327,5m hoje está na 311,0 m, que corresponde a soleira do vertedor, nível estimado do rejeito próximo ao barramento. Por isso a dragagem é uma das atividades a ser regularizada neste parecer.

Segundo apresentado nas informações complementares, o processo judicial em questão está sobrestado considerando a decisão que deferiu parcialmente a antecipação da tutela além de ter complementado e determinado a remessa à 12ª Vara Federal.

Com o objetivo de retomada das operações da UHE Risoleta Neves, o TTAC estabeleceu em sua cláusula 150, §3º a dragagem prioritária dos 400 m a montante do barramento. Assim, poderia ser realizada uma avaliação dos danos a hidrelétrica, recuperação da casa de máquinas e possível retomada das operações considerando a natureza de utilidade pública de sua atividade.

A Samarco realizou batimetrias em 2015 e estimou cerca de 550.000m³ de rejeitos nesta área, propondo a dragagem e disposição deste material em dois setores, 4 e 5, nas margens do reservatório, em áreas previamente alagadas no seu nível operacional, cota 327,5 m. Ao final do período chuvoso 2015/2016 verificou-se um aporte de sedimentos aos 400m de interesse de 1.050.000 m³ de rejeitos dispostos ao longo da bacia, totalizando 1.600.000 m³. Assim, foram



levantados novos setores nas margens do reservatório para receber esse material excedente 1, 8.1 e 8.2.

Para evitar novos aportes de sedimentos foram propostas as barreiras metálicas dentro do reservatório da UHE.

O Barramento A foi construído a 400 m a montante do barramento da UHE. O Barramento B a 5,1 km a montante do barramento e o C a 6,4 km. Com a criação de novos remansos os barramentos poderiam reter os sedimentos aportados possibilitando a dragagem dos 400m e posteriormente das demais áreas do reservatório, o que não se materializou no tempo.

2.1 Dragagem

Para o cenário 1 proposto, considerando a remoção de 9,6 Mm³ de rejeitos do reservatório da UHE Risoleta Neves, a dragagem deverá ser realizada em duas etapas. A primeira será realizada durante a retirada dos barramentos metálicos, visando garantir o retorno operacional da UHE. A segunda etapa será realizada com o reservatório em sua cota operacional por conta do porte do equipamento de dragagem necessário e para mitigar os impactos na qualidade de água a jusante.

Com a remoção dos barramentos e dragagem até a cota 300 m na câmara de carga da UHE, poderá ser realizado o enchimento do lago até a cota operacional 327,5 m. O empreendedor propõe o uso da draga 3500 series da ROHR-IDRECO que é capaz de alcançar 35 m de profundidade. O material dragado será encaminhado por tubulação PEAD PN10 sob a água, até transição com tubulação de aço já implantada. A tubulação será direcionada até as enseadeiras norte e sul. Para vencer as diferenças de elevação do terreno serão instaladas duas estações de bombeamento próximas as cotas 325,0m e 350,0m, além de 5 válvulas ventosas cinéticas de 6" para garantir que não ocorra acúmulo de ar nas tubulações. O empreender propôs inicialmente que o sedimento dragado fosse desaguado naturalmente nas enseadeiras e posteriormente removido mecanicamente para disposição nas pilhas. O desague natural aumenta o tempo de operação, e considerando a proposta de recuperação e o tempo da draga parada foi solicitado por informações complementares uma proposta para otimizar a operação.

Segundo questionamento realizado via informações complementares a metodologia utilizada com esse tipo de draga não altera a turbidez do curso d'água mais do que o valor permitido pela legislação de 100NTU. Assim, a utilização de cortina de turbidez aliado a metodologia proposta permitirá a operação com o mínimo possível de impacto à qualidade da água.

Conforme Resolução CONAMA 454/2012, que regulamenta as operações de dragagem, o empreendedor apresentou caracterização do rejeito e plano de amostragem de áreas onde ainda não havia sido realizada caracterização. Assim a dragagem e disposição só poderá ocorrer após conclusão da amostragem, caracterização e exigências da normativa em questão.

2.2 Setores de Disposição

2.2.1 Setores 1 e 2



O empreendedor propõe a remoção do dique do Setor 1, sem intervenção em vegetação nativa, com a remoção dos 20.000m³ nele dispostos e recuperação com bioengenharia da área, o material será disposto na Fazenda Floresta. Segundo informado o setor 2 já foi descomissionado mas precisa de manutenção em áreas onde a revegetação não foi satisfatória. O projeto conceitual apresentado como cumprimento ao TAC, datado de fevereiro de 2018 foi assinado pelo engenheiro da projetista Walm Sérgio Pinheiro de Freitas, CREA 55400, ART nº 14201800000004384468. O projeto trata das investigações geológicas-geotécnicas do fechamento do setor e não foi apresentado nenhum tipo de descrição do mesmo com relação as etapas anteriores da sua implantação, altura, etapas construtivas, nem mesmo dados descritivos como altura e volume de material. Assim deverá ser apresentado o as *built* das obras com devida ART após descomissionamento do setor.

2.2.2 Setor 3

Segundo informado pelo empreendedor o setor 3 foi fechado com um projeto de abatimento do talude e dos sedimentos depositados a montante. Pela imagem e projeto conceitual apresentado como cumprimento ao TAC, datado de abril de 2018 e assinado pelo engenheiro da projetista Walm, Sérgio Pinheiro de Freitas, CREA 55400, ART nº 14201800000004449803, foi verificada instabilidade no ponto 43 e as intervenções realizadas objetivaram compatibilizar a recuperação do ponto e o descomissionamento do setor.

Segundo projeto apresentado o dique foi implantado na cota 318,0 m e os rejeitos depositados a montante alcançavam a cota 326,0 m. A proposta apresentada de fechamento contempla a manutenção dos rejeitos no local, mantendo a crista do dique com 3,0m de largura e berma de 7,0m de largura na elevação 329,0m. O projetista recomenda ainda um limite de aproximadamente 50,0m de rejeitos remanescente no pé da pilha que deverão ser mantidos pelas operações de dragagem, com fim de manutenção da fundação das estruturas.

Como fechamento foi aplicado solo sobre o rejeito, enrocamento e recomendada implantação de vegetação nos taludes finais que não ficarão alagados pela retomada da operação da UHE.

2.2.3 Setores 4 e 5

O Setor 4 se trata de um dique implantado em uma área do reservatório da UHE Candonga que passou por alteamento e posteriormente recebeu aduelas de concreto em sua crista para aumentar a borda livre em 3m e consequentemente melhorar seu fator de segurança geotécnico, segundo informado aos representantes da SEMAD em vistoria realizada em fevereiro de 2019. Ressalta-se que no projeto conceitual apresentado pela Walm o projetista caracteriza as estruturas de concreto com 1,5m.

No local existe um curso d'água denominado Córrego dos Borges, que foi impactado para as atividades de disposição e manejo de sedimentos já realizadas no local. Segundo o memorial descritivo propõe no local, seria necessária a implantação de um sistema de adequação das drenagens superficiais da estrada municipal a montante do setor 4, com construção de um bueiro



que acarretou na supressão de indivíduos isolados. O bueiro foi implantado e as intervenções foram regularizadas pela prefeitura municipal segundo informado em vistoria.

São solicitados nesse processo com objetivo de descomissionamento do setor: a construção de uma enseadeira para acesso a área de manejo; manejo do rejeito depositado no setor 4 para a Fazenda Floresta (setor 11), remoção do maciço do dique com disposição do material a jusante da estrutura atual; manutenção e melhoria do extravasor conforme descomissionamento parcial, visando atender o período chuvoso; construção de canal de drenagem provisório na ombreira do barramento; adequação de acessos para segura movimentação de caminhões para carregamento e transporte do material sedimentado (rejeito); movimentação e transporte de sedimentos (rejeito) por meio de caminhões do Setor 4 para a área da Fazenda Floresta; retirada gradativa do maciço, em conformidade com o rebaixamento do nível de rejeitos; manutenção/melhoria do dreno de pé, até sua retirada completa; construção de sistema de colchão reno entre a estrutura de revestimento/obra de contenção do leito do Rio Doce; execução de bioengenharia margeando o colchão reno, até a cota de enchimento do lago.

Foram apresentados dois projetos conceituais para o setor 4, datados de junho e julho de 2019. Ambos descrevem a primeira fase da implantação em aterro compactado com 9,0 m de altura, e o primeiro alteamento pelo método de jusante com 10,0 m, totalizando 19,0m.

A solução apresentada no projeto conceitual de junho é a remoção mecânica do sedimento através do ensecamento do lago, com bombeamento da água. Além disso, prevê a canalização e desvio do Córrego dos Borges com tubulação (DN 24"), processo passível de outorga. Como alternativa a remoção do bueiro existente sob a estrada municipal durante as obras o projetista propõe uma passagem molhada, considerando o trânsito do distrito de Santana do Deserto e demais municípios.

O projeto de julho de 2019, informa que o Dique é monitorado por piezômetros e marcos superficiais mas que a projetista não tem o histórico dos monitoramentos, assim como não teve acesso aos projetos de drenagem superficial e constatou divergência nas bases topográficas disponibilizadas. Além do bombeamento da água para remoção mecânica do sedimento disposto e desvio do curso d'água é previsto rebaixamento da superfície freática no interior da camada de sedimentos a ser removida com operação prevista para o período seco. Também são necessárias adequações no extravasor e com relação a execução das obras é possível a intervenção em vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.

Assim, o Setor 4 deverá ser descomissionado considerando a impossibilidade de regularização na modalidade corretiva de estruturas com mais de 10,0m de altura conforme Lei Estadual nº 23.291/2019.

Nas informações complementares foi apresentado no balanço de massa que há um total de 246.125,75 m³ de rejeito disposto no setor.



2.2.4 Setor 5

O Setor 5 inicialmente tinha o mesmo perfil do setor 4, uma área de reentrância do reservatório da UHE. Para otimizar a disposição no local, o setor foi dividido em 5A, 5B, 5C e 5D. Como projetos conceituais foram apresentados os estudos para adequação das bacias 5B e 5C finalizados em maio de 2019, e o projeto conceitual de descomissionamento do Setor 5 concluído em agosto de 2018. A Anotação de Responsabilidade Técnica juntada pertence ao engenheiro da Walm, Sérgio Pinheiro de Freitas, CREA 55400, nº 1420180000004491516. Como a ART é 2018 verifica-se que não pode contemplar o projeto realizado em 2019.

A proposta de descomissionamento envolvia a remoção dos diques da bacia 5C e 5B assim como o dique próximo a calha do Rio Doce. Os sedimentos depositados a montante do dique 5B seriam removidos, assim como os depositados na bacia por meio de escavações do terreno natural, com proteção por meio de solo compactado e hidrosemadura. A Bacia 5A seria preenchida e a 5D passaria por uma raspagem para remoção do rejeito remanescente. Além do sistema de drenagem superficial.

Apesar disso o empreendedor informou que no projeto atual o foi realizado preenchimento da bacia escavada do setor 5A, B e C enquanto apenas o material do setor 5D foi removido e disposto na Fazenda Floresta. Todo o setor ficará submerso.

2.2.5 Setor 8

O setor 8 foi utilizado para deposição de sedimentos já desaguados de material de áreas de bota-fora. A área foi fechada e reconformada como uma pilha, segundo informado pela Fundação Renova, e posteriormente devolvida ao proprietário.

Em análise ao projeto conceitual apresentado como cumprimento das cláusulas do TAC, denominado “Alternativas para adequação da drenagem do setor 8” da Walm, datado de maio de 2019, verificou-se diversas inconsistências apontadas pelo projetista, que podem resultar em processos erosivos e prejudicar a retomada do uso da área pelo proprietário.

Uma vez que a projetista Walm recomendava uma nova execução do projeto, considerando que o mesmo não seguiu o projeto executivo inicial e as normas técnicas pertinentes, foram realizadas obras de reforço estabilização e recuperação na área, que foi devolvida ao proprietário para retomada das atividades agropecuárias. Deverão ser realizados monitoramentos no local, com acompanhamento de estabilidade da pilha, drenagem e recuperação da cobertura vegetal.

Deverá ser acompanhado o dreno de fundo da pilha, com relação a comatação e qualidade da água em apoio ao proprietário.

2.3 Barramentos Metálicos

Os três barramentos já estão implantados e tem o objetivo de reduzir o aporte de sedimentos à região dos 400m a montante do barramento principal da UHE, área prioritária para dragagem.



Segundo informado pelo empreendedor os Barramentos A e C ainda passam por obras para integração das ombreiras as margens e sua respectiva proteção, uma vez que as mesmas já foram danificadas mais de uma vez em eventos de maior vazão do Rio Doce.

Os projetos conceituais apresentados no âmbito do TAC e cadastrados no processo técnico SIAM 12253/2017 trazem as seguintes especificações:

Estrutura	Cota da crista	Data do projeto	Responsável	CREA	ART
Barramento A	313 m	26/10/2017	Magdi Abdel Raouf Gabr Shaat	12504	1420170000003844531
Barramento B	321 m	26/10/2017	Magdi Abdel Raouf Gabr Shaat	12504	1420170000003877293
Barramento C	322 m	24/11/2017	Magdi Abdel Raouf Gabr Shaat	12504	1420170000003877293

Apesar do memorial apresentar que todos estão instrumentados e são monitorados, não foi verificado nos projetos quais eram os instrumentos e sua localização, além das metodologias utilizadas. Assim, a Fundação Renova foi orientada a apresentar relatório técnico com a instrumentação instalada nos barramentos e o devido registro do protocolo dos monitoramentos no IGAM, uma vez que se trata de barramento em curso d'água.

As comunidades locais manifestaram em diversos momentos a preocupação quanto aos impactos e as medidas mitigadoras possíveis a ictiofauna causada pelos barramentos metálicos uma vez que há, segundo apresentado no memorial, aumento do assoreamento reservatório.

A assessoria técnica do Ministério Público Estadual, AECOM, acompanhou conforme relatórios apresentados pelo empreendedor, a instalação e operação das estruturas, recomendando inclusive o reforço das mesmas com o lançamento de material rochoso no Barramento C. O material foi depositado nos períodos chuvosos 2018/2019 e 2019/2020 e o empreendedor deverá quantificar esse material e verificar como proceder no momento do descomissionamento da estrutura.

Quanto a necessidade de outorga para implantação e operação, foi apresentada manifestação da ANA, gestora do curso hídrico federal, de que a atividade não é passível de outorga.

A remoção dos barramentos metálicos foi contemplada no Cenário 1, determinado pela SEMAD e indicado pelas comunidades de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado como a adequada para a recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves. Segundo informado a remoção esta prevista para ser realizada nos períodos de seca, sendo necessária a remoção de um barramento por ano.

Serão construídas ensecadeiras em ambas as margens do reservatório em tempos alternados, com movimentação de máquinas e equipamentos no leito do rio.

Assim a remoção dos barramentos metálicos deverá ser contemplada no projeto executivo do Cenário 1 conforme condicionante deste parecer.

2.4 Recuperação das margens

Com o rápido rebaixamento do nível de água do reservatório da UHE vários pontos das margens foram impactados e considerados como críticos, considerando sua instabilidade e possibilidade de



erosões. Segundo informado pela Fundação Renova 45 pontos já foram recuperados e 5 estavam em execução. Assim como nos outros projetos a ART do engenheiro Sergio Pinheiro de Freitas, CREA nº 55400, ART nº 14201800000004449723 foi apresentada como responsável técnico.

Dos 165 pontos críticos mapeados pela Walm, os projetos de recuperação apresentam metodologias como retaludamento, hidrosemeadura, aplicação de biomanta, preenchimento com enrocamento, corte com solo grampeado protegido com saco de cimento.

Segundo informado nos estudos as áreas de intervenção necessárias para recuperação dos pontos faltantes estão contempladas na autorização de intervenção deste parecer. Caso exista necessidade de novas intervenções o empreendedor deverá requerer os devidos atos autorizativos.

2.5 Enchimento do reservatório

O enchimento do reservatório deverá passar por um plano específico aprovado pela ANEEL e órgãos intervenientes, considerando tratar-se de uma UHE. Antes do fechamento das comportas o empreendedor deverá apresentar o plano de enchimento final aprovado pelas entidades competentes e no devido processo judicial ainda aberto, apesar de sobrestado.

2.6 Fazenda Floresta

2.6.1 Operação das Bacias 1 e 2

As bacias 1 e 2 foram implantadas como proposta de tratamento dos efluentes gerados no projeto inicial de desaguamento dos rejeitos dragados para a Fazenda Floresta. A Bacia 2 foi sub-dividida em bacia 2A e 2B, e a entrada do efluente bombeado do reservatório *sump* será por uma Calha Parshall na Bacia 2B com monitoramento de vazão.

A dragagem será realizada de forma alternada para as enseadeiras norte e sul, o efluente gerado será direcionado para um *sump* onde receberá a primeira dosagem de coagulante e floculante e bombeado para a bacia 2B. Com análise do efluente será ajustado o pH e produtos químicos para continuidade do processo de decantação nas bacias. O sobrenadante da Bacia 2B verterá para a Bacia 2A onde será feita dosagem de hipoclorito de sódio para desinfecção e oxidação no sistema de filtragem.

O efluente segue então para um sistema de filtragem por zeólitos em filtros horizontais, com capacidade para 2.790 m³/h e o filtrado é direcionado a Bacia 1, ou também denominada Bacia de Água Filtrada. Antes do lançamento no Rio Doce será realizado monitoramento conforme padrões estabelecidos no Anexo II deste parecer e limites determinados pela Resolução Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.

O empreendedor informa que serão monitorados os parâmetros temperatura, pH, turbidez, sólidos sedimentáveis, ferro dissolvido e manganês dissolvido e os valores comparados ao padrão da



CONAMA nº 430/2011 para lançamento de efluentes. Infere-se que o ponto de monitoramento desses parâmetros será na saída da bacia 2B pois caso os padrões não sejam alcançados a água verterá para a Bacia 2A para redosagem. Se os parâmetros estiverem dentro do padrão da CONAMA serão vertidos diretamente para o Rio Doce.

Os projetos conceituais apresentados para as bacias 1 e 2 apresentados datam de julho de 2018 e a Anotação de Responsabilidade Técnica foi assinada pelo engenheiro Paulo de Ávila Pimenta, CREA 1096139-SP, pela empresa Allonda, nº 28027230171549792. Ambos tratam de dados geotécnicos e não estruturais ou operacionais quanto ao tratamento a ser executado para os efluentes.

2.6.2 Descomissionamento Pedreira Corsini

Em uma área denominada Fazenda Corsini que foi incorporada a Fazenda Floresta, foi verificada uma jazida de rochas com potencial de extração para utilização na implantação do empreendimento. Tal situação está enquadrada na hipótese de não aplicabilidade dos preceitos do Código de Mineração (Decreto Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967), nos termos do artigo 3º, §1º do referido diploma¹³, observados os requisitos dos artigos 324, 325 e seguintes da Portaria nº 155/2016 da ANM (DNPM).

As operações realizadas de maio de 2018 a fevereiro de 2019 resultaram em uma movimentação de 336.000m³ de material conforme informado pelo empreendedor nos estudos ambientais, dos quais 112.000m³ tratavam-se de solo. Com produção de 6.000m³/semana conforme informado nos estudos ambientais e plano de lavra da empresa ENGP Detonações, ou seja 288.000m³/ano.

Foi utilizado lavra em bancadas a céu aberto, restrito a produção de Gnaisse na forma de pedra marroada. O desmonte foi realizado com produtos controlados. O material britado no local em britador de mandíbula era transportado por caminhões basculante.

A proposta de fechamento da Pedreira Corsini consiste no fechamento da cava com material a montante da pedreira. O empreendedor apresenta a proposta de retomada da atividade pecuária no local. Considerando o tempo de operação, o uso futuro da área deverá ser revisto conforme o plano de fechamento do empreendimento previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018. Até lá, a proposta de adequação da drenagem e estabilização dos taludes deve ser implementada e devem ser apresentados relatórios anuais comprovando o desenvolvimento do projeto proposto.

2.6.3 Pilhas 1, 2 e 3 de rejeitos drenados

A proposta do projeto conceitual da disposição de sedimentos dragados na Fazenda Floresta apresentado em 2019 contemplava o desaguamento do material e a disposição em duas



pilhas denominadas 1 e 2. Segundo informado no memorial descritivo que compôs o TAC vigente ambos teriam diques de partida, drenos de fundo do tipo sanduiche e geometria trapezoidal, dispositivos de drenagem superficial e monitoramento geotécnico. Como instrumentação foram previstos marcos superficiais, piezômetros e INAs.

Seriam implantados para execução das pilhas no primeiro projeto, os drenos de fundo e os diques de partida. Conforme projetos conceituais apresentados em 2019 a pilha 1 (?) possuiria altura final de 72,60m; capacidade volumétrica de 1.197.662m³ e área de 16,67ha. A pilha 2 por sua vez ocuparia uma área de 17,76ha com um volume de 3.790.263m³ de sedimentos desaguados e altura final de 128m.

Nos estudos apresentados em 2020 apenas uma pilha seria implantada, contrapilhando o aterro experimental já existente e ocupando uma área de 3,97ha para receber 316.694m³ dos setores 1, 4 e 5.

Considerando a remoção e disposição total dos sedimentos conforme Cenário 1, será necessária a implantação de três pilhas conforme estudo ambiental. A pilha 1 receberá um volume de 1.197.662m³, a pilha 2 receberá 3.790.263m³ e a pilha 3, por sua vez, 2.350.218m³, totalizando uma área de 39,52ha e volume total de 7.338.143 m³ de rejeito desaguado. Atualmente nenhuma das pilhas está implantada.

O empreendedor deverá então apresentar projeto executivo com a adequação proposta. Prevendo a inclinação das bermas, localização e descrição dos instrumentos de controle e monitoramento geotécnico e demais informações pertinentes com a devida ART.

Enquanto houver disposição no local previsto para a pilha, caso o projeto executivo ainda não tenha sido entregue, deverão ser tomadas as devidas medidas conforme NBR, implantação de sistemas de drenagem superficial, e monitoramento geotécnico.

2.6.4 Diques de Contenção de sedimentos

Segundo EIA os diques 1A, 1B, 2 e do Micaela, foram construídos como medida de mitigação para evitar que os finos fossem carreados das áreas decapeadas e chegassem ao Rio Doce.



Figura 2.6.4.1 – Diques 1A e 1B



Figura 2.6.4.1 – Dique do Micaela

Os diques 1A e 1B foram implantados onde já estavam escavados os canais que seriam os drenos das pilhas 1 e 2, conforme verifica-se na Figura 2.6.4.1. O Dique do Micaela no leito do curso d’água já desviado. Finalmente o Dique 2, tinha objetivo de conter os sedimentos carreados da área do aterro experimental e adjacências.

2.7 Sítio Fervedouro ou Fazenda Gerônimo

O Sítio Fervedouro ou Fazenda Gerônimo foi a área que recebeu o material lenhoso retirada no primeiro momento de limpeza da passagem da lama no reservatório da UHE. Conforme histórico apresentado pela comunidade local todo o resíduo carreado, incluindo veículos, restos de animais, resíduos sólidos, material vegetal e até um corpo humano ficou retido no barramento da UHE. Conforme requerimento via Informações Complementares foi informado pelo empreendedor que foi realizado um estudo prévio de caracterização da área a ser disposto o material assim como do material que foi disposto no local, sendo classificado como não perigoso e inerte, classe IIB. Assim, foi emitido uma Declaração de Área Não Contaminada assinada pelo responsável técnico Euzimar Augusto da Rocha Rosado, CREA nº 61826/D.

Em consulta a Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM que acompanha a Câmara Técnica de Rejeitos e Segurança Hídrica do CIF foi informado à equipe técnica da SUPPRI, que também é membro da CT em questão, que os levantamentos realizados na Fazenda Gerônimo nunca foram julgados satisfatórios para determinar que o material disposto no local foi livre de contaminação, principalmente se considerado que não houve segregação do material disposto no momento emergencial pela Samarco.

Além disso, a Renova afirma nas Informações Complementares que em 2017 foram realizadas melhorias nos sistemas de drenagem da área, além de cercamento e implantação de leiras em curva de nível. Em vistoria realizada em março de 2020 foi possível verificar que não há remanescente de nenhum tipo de sistema de drenagem superficial na área, verificando inclusive



erosões causadas por canais preferenciais de escoamento pluvial e pisoteamento de gado que é a atividade desenvolvida no local.

A comunidade questiona ainda o soterramento de uma nascente e a contaminação do curso d'água que está a poucos metros do local e esta informação não foi esclarecida como solicitado. Assim, a caracterização de possibilidade de contaminação da área, diagnóstico das águas superficiais assim como seu monitoramento, e análise das águas subterrâneas no local denominado Fazenda Gerônimo serão condicionantes deste parecer conforme anexos I e II.

2.8 Infraestrutura de Apoio

2.8.1 Lavador de rodas

Como exigência do TAC Fazenda Floresta a Semad, a pedido da Prefeitura de Rio Doce, determinou a construção de um lavador de rodas na saída do acesso para a rodovia, com o objetivo de mitigar o carreamento de sólidos pelos veículos no local. O sistema composto por um reservatório de água, bacia de decantação, motobombas, sistema elétrico automático irá aspergir água sobre e sob os veículos. O efluente coletado no reservatório será recirculado.

Segundo informado o trânsito será controlado por um semáforo. Mas considerando que o lavador está próximo a uma curva pode haver acúmulo de veículos no local considerando as horas de troca de turno e circulação mais acentuada. Segundo informado o efluente será coletado por empresa terceirizada de acordo com os monitoramentos realizados mensalmente.

2.8.2 Canteiro de Obras

O canteiro de obras foi instalado a 900m do Distrito de Santana do Deserto, em área antropizada e já terraplanada. Segundo informado o canteiro em sua conformação final possuirá 31 containers que serão utilizados como área administrativa, sistema de tratamento de efluentes e tenda para 140 pessoas.

2.8.3 Pontes e Acessos

Visando garantir a segurança do tráfego da comunidade e dos veículos da obra, será construída uma nova ponte sobre o Córrego Micaela. Ela terá longarinas em vigas de concreto que será recoberta por uma laje em concreto armado. Serão instalados guarda-corpos nas duas laterais da ponte. A ponte terá 7,8 metros de comprimento e 4,19 metros de largura, permitindo o tráfego de veículos de passeio e caminhões basculante, com uma única pista de rolamento.

A ponte sobre o Rio Sem Peixe também será reconstruída, sua estrutura será em concreto armado, com longarinas em vigas bi apoiadas em travessas. As vigas serão do tipo invertidas, unidas ao tabuleiro em concreto armado. A ponte terá 12 metros de comprimento e 4,8 metros de largura, com pista de rolamento de 4 metros de largura, permitindo o tráfego de veículos de classe TB-240, com uma única pista de rolamento.



Além dos acessos internos à Fazenda Floresta foram abertos novos acessos para as áreas de disposição de rejeitos as margens do reservatório da UHE, não apresentados como atividade na caracterização do empreendimento. O empreendedor propõe a utilização de uma via alternativa de acesso a Fazenda Floresta para reduzir o tráfego na via municipal, mas informa que o projeto está sendo definido.

2.9 Limpeza e Desassoreamento de Tributários

Após a passagem da pluma da lama, foi realizada a remoção do material lenhoso, além dos resíduos sólidos carreados nos cursos d'água principais e em seus tributários. Com o objetivo de regularizar as ações realizadas nestes tributários nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, conforme atividade E-05-03-7 Dragagem para desassoreamento de corpos d'água prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o empreendedor deveria possuir autorização emergencial prévia para intervenção em curso d'água e posterior regularização da outorga.

Assim foram informados anteriormente as seguintes intervenções não regularizadas e devidamente autuadas:

Tabela 2.9.1 – Tributários onde houve intervenção emergencial

Local	Data da Comunicação de emergencialidade	Autorização Prévia	Regularização
Tributário TC 09	18/01/2016	Sim	Não
Inicio X:713766 Y:7756960 Fim X:717685 Y:7756656	09/03/2016	Sim	Sim
Tributário TD02	11/11/2016	Não	Não
Tributário TD01	13/03/2017	Não	Não

Além dos tributários em questão houve intervenção no Córrego Micaela e Córrego dos Borges. O Córrego Micaela está localizado dentro do setor 11, ou Fazenda Floresta e foi realizado desvio do mesmo para realização das obras desde 2016. O Córrego dos Borges está localizado dentro do setor 4 e a disposição do rejeito na área resultou em alteração do curso d'água natural. Foi requerida a retificação ou canalização dos cursos d'água em questão, para o Córrego Micaela se aplica a canalização considerando a necessidade de intervenção no seu leito para estabilização da área do Dique Intermediário, mas a equipe técnica entende que não cabe alteração e ampliação dos impactos já causados no Córrego dos Borges. A canalização e/ou retificação



autorizada pela outorga 12050/2020 deverá ser temporária, não cabendo assim a regularização da atividade.

O curso d'água deverá ser recuperado em sua condição anterior após o descomissionamento do setor 4. Ressalta-se que a implantação de um bueiro sob a estrada ou passagem na via municipal, com objetivo de aumentar a segurança contra extravasamentos e enchentes na área não configura canalização de curso d'água.

3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

A Área Diretamente Afetada (ADA) definida pelos estudos ambientais apresentados abrangem o reservatório da UHE Risoleta Neves, as áreas de disposição de sedimentos, canteiros de obras, faixas de servidão das tubulações, acessos, pedreiras, áreas encerradas, em implantação ou em operação.

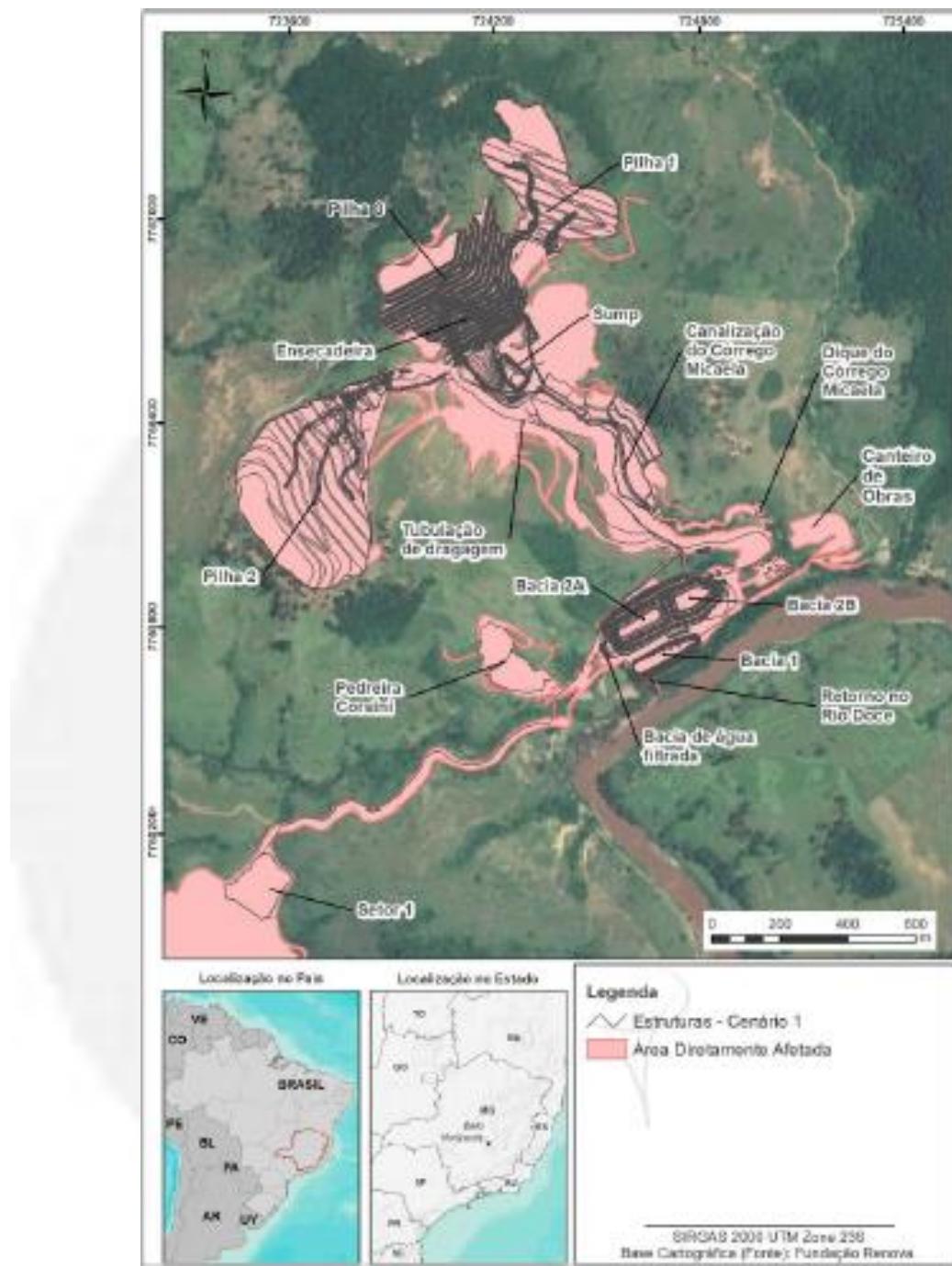


Figura 3.1 Estruturas da Fazenda Floresta contempladas no Cenário 1.(EIA, 2020)

Quanto a Área de Influência Direta (AID) para os meios físico e biótico foram considerados como delimitadores de área divisores de águas e rodovias, além de feições naturais. Segundo informado no EIA a AID abrange parcial ou completamente as bacias dos tributários diretos do reservatório, da área do aterro no Sítio Fervedouro, a aproximadamente 3 quilômetros a jusante da confluência



do córrego Micaela com o rio Doce, a mais de 6 quilômetros da barragem da UHE Risoleta Neves. Daí em diante restrita à planície do rio Doce, a AID estende-se até o ponto do limite jusante da área de estudos do programa de monitoramentos da biota aquática conduzido pela Fundação Renova. Para o meio Socioeconômico a AID compreendeu os municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e a Comunidade Colônia do Pontal que pertence ao município de Ponte Nova, considerando os impactos das obras para recuperação ambiental da área atingida com o objetivo de retomar as atividades da UHE Risoleta Neves.

A Área de Influência Indireta considerada incorporou todas as bacias de nível 6 (Sistema de Ottocodificação) que englobavam parte da AID. Para o meio socioeconômico a All abrangeu os municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova.

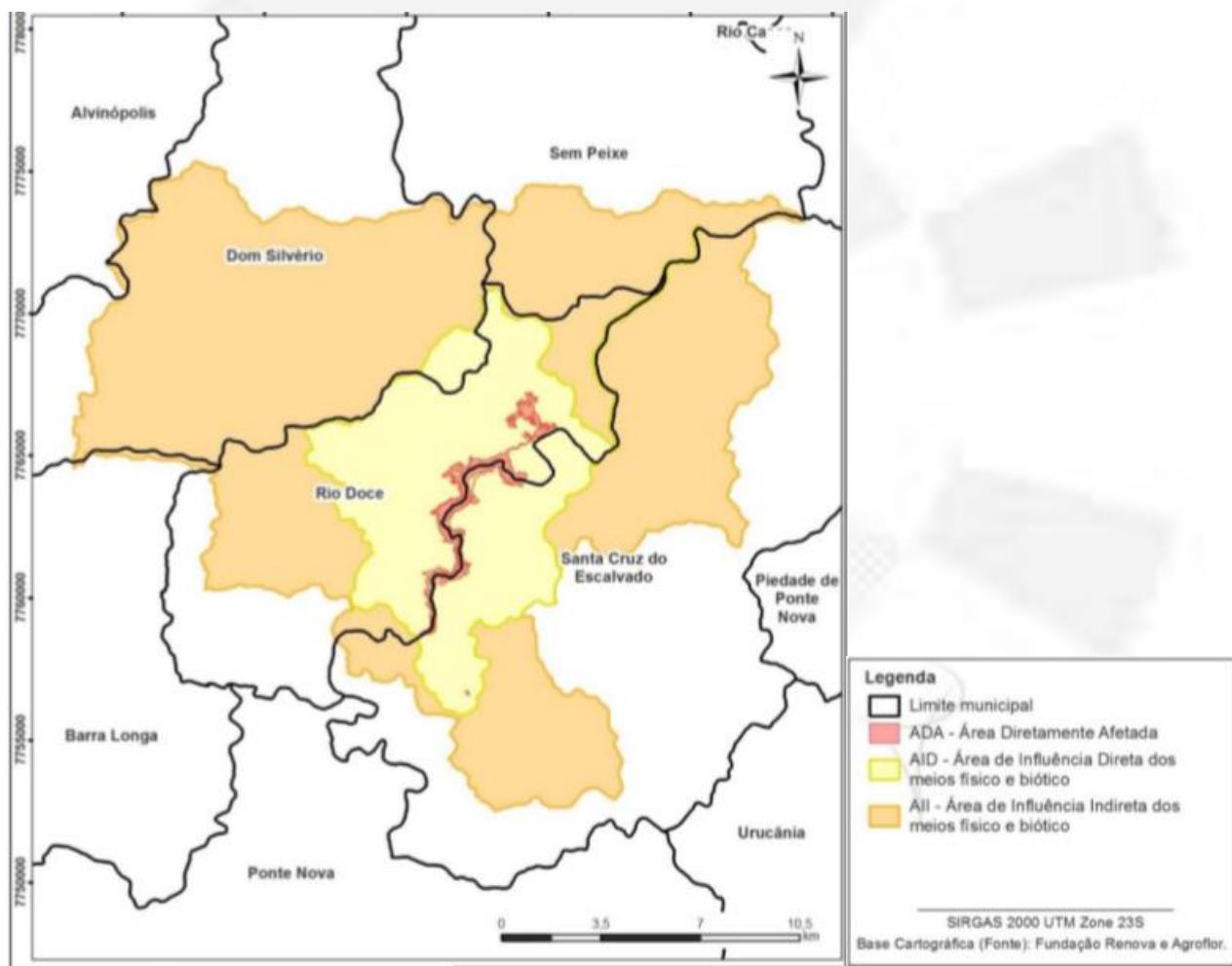


Figura 3.2 – AID e All do empreendimento (EIA, Agroflor, 2020)



3.8 Alternativa Locacional

Apesar de se tratar de uma Licença de Operação Corretiva, as alternativas locacionais para a disposição dos sedimentos dragados foram mapeadas pela Samarco em 2015 e 2016 antes do inicio das atividades de dragagem.

As premissas utilizadas a época para definição das áreas foram:

- Áreas preferencialmente dentro do reservatório da UHE Risoleta Neves na faixa de depleção;
- Menor intervenção em vegetação nativa;
- Facilidade de acesso;
- Áreas de menor impacto socioeconômico, sem cultivos ou habitações.

No primeiro momento, considerado de curto prazo foram mapeados as áreas que eram denominados **setores de disposição temporária** de rejeitos. Com menor capacidade de disposição e maior facilidade de operacionalização (setores 1, 4, 5, 8). A longo prazo foram mapeados os setores para **disposição permanente** do rejeito que seriam os setores 11 (Fazenda Floresta) e suas alternativas, Fazenda Paraíso e Bocaina. As alternativas foram apresentadas conforme Tabela a seguir:

Tabela 3.8.1- Alternativas de disposição obtidas no estudo inicial 12/2015 (EIA, Agroflor)

Área	Capacidade estimada (m ³)	Dentro do reservatório	Área impactada	Distância da operação (km)
Fazenda Velho Soberbo	400.000	Não	Não	6
Setor 1 (Depósito Pequeno)	15.000	Sim	Sim	1
Setor 8.1 (Antigo Soberbo)	140.000	Sim	Sim	7
Setor 8.2 (Curva Banco de Areia)	100.000	Sim	Sim	8
Setores 4 e 5 (Praça do Lago)	500.000	Sim	Sim	2,5
Depósito Jusante (Setor 6)	150.000	Não	Não	2,5
Fazenda Bocaina	50.000	Não	Não	1,3



(Depósito
Jusante Alto)

Tabela 3.8.2- Alternativas de disposição apresentadas para disposição final (EIA, Agroflor)

Área	Capacidade estimada (m ³)	Dentro do reservatório	Área impactada	Distância da operação (km)
Fazenda Bocaina	5.318.000	Não	Sim	2,5
Setor 11 Fazenda Floresta	7.338.143	Não	Sim	3,0
Fazenda Paraíso	4.622.225	Não	Sim	6,5

De acordo com pontuações baseadas nas premissas estabelecidas pela Samarco a época as alternativas mais viáveis foram os setores 1, 4, 5, 8.1 e 8.2. Posteriormente a Fazenda Floresta foi apresentada como melhor alternativa para disposição permanente dos rejeitos.

Foram requeridos, nas informações complementares, os fatores ambientais que embasaram as alternativas locacionais. Assim a Tabela a seguir apresenta novos fatores apresentados.

Tabela 3.8.1 – Fatores ambientais apresentados nas Informações Complementares.

Área	APP	Vegetação Nativa	Topografia
Fazenda Bocaina	58,62	25,02	Desfavorável
Setor 11 Fazenda Floresta	30,50	17,74	Favorável
Fazenda Paraíso	13,74	27,79	Pouco Favorável



3.9 Alternativas tecnológicas

Como alternativas tecnológicas a Fundação Renova apresenta em seus estudos três cenários de operação.

3.2.1. Cenário 1

O cenário 1 contempla a dragagem completa do volume disposto no reservatório da UHE Risoleta Neves, estimado em 9,6 Mm³. O empreendedor considera um aporte anual de 500 mil m³/ano de sedimentos ao reservatório de maneira natural e inclui a dragagem dos novos sedimentos aportados, assim o total a ser removido seria 18,1 Mm³ e o tempo previsto 17 anos.

Acontece que esse valor deve ser revisto, primeiramente os Barramentos metálicos foram construídos, segundo justificativa do próprio empreendedor, para diminuir o aporte de sedimentos. Assim, seria possível minimizar o aporte nas áreas entre os barramentos durante a dragagem. Além disso, o TTAC é claro quando diz que as condições devem ser iguais as anteriores ao rompimento. Com a estabilização do rejeito disposto nas áreas a montante da UHE, espera-se que a contribuição seja de sedimento natural e não mais de novo rejeito efetivamente. Assim, não haveria necessidade de remoção dos novos aportes, uma vez que trata-se da retomada das condições naturais do ecossistema e da hidrosedimentologia da Bacia.

Dessa forma, a equipe técnica se posiciona, assim como as comunidades dos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, pela retirada dos 9,6 Mm³ proposto no Cenário 1.

Deve ser apresentado um plano de dragagem, considerando o aporte de sedimentos natural, conforme previsão de assoreamento do reservatório da UHE. Conforme condicionante a ser apresentada neste parecer, deve ser apresentado projeto e cronograma executivo da dragagem.

Além da remoção do rejeito torna-se necessário a remoção das estruturas implantadas como os barramentos metálicos dentro do reservatório, uma vez que são estruturas que exigem monitoramento geotécnico e iriam limitar o uso do reservatório para lazer como acontecia anteriormente pela comunidade local, além da fauna lacustre que teria limitações. O Setor 4 também deve ser descomissionado considerando ser uma estrutura que não pode ser regularizada conforme Lei nº 23.291/2019.

Além disso, o empreendedor deverá apresentar o PUP e caracterização de toda a área de intervenção informada no EIA assim como as respectivas propostas de compensação e requerer o DAIA referente a novas intervenções:



Tabela 3.2.1: Área intervinda para implantar o Cenário 1 (EIA)

Uso e ocupação do solo	Em APP	Fora de APP	Total
Área de alagamento da UHE		284,0623	284,0623
Pastagem	33,1679	65,5626	98,7305
Uso Antrópico	19,4388	9,3136	
FESD – Médio	5,4897	0,7342	6,2238
Pasto sujo	3,0095		3,0095
Área brejosa		1,3649	1,3649
FESD - Inicial	0,2176	0,0331	0,2507
Total	61,3234	361,0706	422,3940

O Cenário 1 foi o proposto desde o primeiro momento no qual a Fazenda Floresta foi apresentada área de disposição definitiva dos rejeitos dragados, a disposição dos projetos e estruturas foram alteradas mas sua capacidade só passou a ser discutida a partir de dezembro de 2019 quando surgiram os cenários propostos a seguir.

3.2.2 Cenário 2

O Cenário 2 propõe a dragagem de 6,4 Mm³ em base seca contemplando o empilhamento de 5 Mm³ de capacidade informada da Fazenda Floresta.

3.2.3 Cenário 3

O Cenário 3 conforme informado no EIA, foi desenvolvido para retorno operacional da UHE Risoleta Neves e não com o objetivo de recuperação ambiental da área afetada. Foi ressaltado inclusive que para o retorno das atividades “foi constatado a necessidade de uma remoção mínima dos sedimentos presentes na área de tomada d’água e vertedouro da UHE”.

Não significa que não seja interesse da SEMAD a retomada das atividades, mas não é o objetivo desta análise. Além disso, é possível verificar que se a retirada de 127.000 m³ propostos no Cenário 3 permitirem o retorno das operações, eles poderão ser priorizados para que a operação



da hidrelétrica fosse conciliada com as atividades de recuperação e continuação da dragagem do volume remanescente no reservatório.

O material dragado seria disposto na Bacia 2A, passaria por um tratamento químico com floculantes, verteria para a Bacia 2B onde ocorreria a sedimentação. Posteriormente passaria por um sistema de filtragem e para a Bacia 1 onde é lançado no Rio Doce. Estas seriam as estruturas a ser utilizadas no cenário proposto como o mais viável pela Fundação Renova.

A seguir como ilustração apresentamos fotos de satélite das áreas diretamente afetadas antes e depois do acidente, além da área da Fazenda Floresta preparada para receber o material a ser retirado do reservatório da UHE Risoleta Neves, que pela proposta da Fundação Renova não seria mais necessária.

Pode-se verificar pelas imagens comparativas do Google Earth os impactos já causados na área:



Figura 3.2.3.1: Fazenda Floresta 2014



Figura 3.2.3.2: Fazenda Floresta 2020

3.2.3 Análise comparativa das opções

Para análise das decisões foram utilizadas pontuações para cada parâmetro apresentado e definidas relevâncias de acordo com as novas intervenções a serem realizadas. Considerando que se trata de uma licença corretiva a equipe técnica da SEMAD poucas vezes diverge das propostas do empreendedor, então irá aqui utilizar a mesma metodologia para justificar a divergência neste caso.



Os critérios e pontuações utilizados pela Fundação Renova foram:

Tabela 3.2.3.1 – Critérios avaliados para comparação dos cenários (EIA, Agroflor, 2020)

Critérios	Grau e Pontuação		
Relevância/Significância de impactos no meio biótico	Baixa: 1	Média: 50	Alta: 100
Relevância/Significância de impactos no meio físico	Baixa: 1	Média: 50	Alta: 100
Relevância/Significância de impactos no meio socioeconômico	Baixa: 1	Média: 50	Alta: 100
Anuências de terceiros	Não necessária: 1		Necessária: 100
Prazo para alcançar os objetivos	Baixa: 1	Média: 50	Alta: 100



CRITÉRIOS	ESPECIFICAÇÃO DO IMPACTO	Escala de Avaliação das Dimensões Técnicas			
		CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3	
Relevância/significância impactos no meio biótico	Supressão de vegetação e intervenção em áreas de preservação permanente e nascentes para atender à necessidade de disposição dos sedimentos	Alta	Média	Baixa	
	de Afugentamento e redução de abundância e diversidade da fauna aquática em função da execução da dragagem no Trecho 12	Alta	Média	Baixa	
	Afugentamento e eventual atropelamento da fauna em função do transporte dos sedimentos dragados e da movimentação de pessoas e máquinas na área alvo do empreendimento.	Alta	Média	Baixa	
	Alteração da dinâmica superficial de escoamento	Média	Média	Baixa	
Relevância/significância impactos no meio físico	de Alteração da qualidade da água superficial e subterrânea	Média	Baixa	Baixa	
	Alteração da qualidade do solo	Média	Baixa	Baixa	
	Incômodos à população do entorno	Alta	Média	Baixa	
	Geração de emprego e renda	Baixa	Média	Alta	
Relevância/significância impactos no socioeconômico	do meio	Geração de expectativas - Remoção total de sedimentos	Baixa	Média	Alta
	Geração de expectativas - Retomada da UHE	Média	Baixa	Baixa	
	Alteração da paisagem	Alta	Média	Baixa	
Amostras de terceiros		Não necessária	Necessária	Necessária	
	Recuperação das margens	Baixa	Baixa	Baixa	
	Recuperação das propriedades físico-químicas da água superficial	Alta	Média	Baixa	
Período para alcançar os objetivos	de Neves	Conter a massa de sedimentos impedindo o mais breve e tanto quanto possível, que a pluma de sedimentos sejam carreados a jusante da UHE Risoleta	Média	Baixa	Baixa
	Reabilitação do equilíbrio das comunidades aquáticas	50	1	1	
	Retorno ao modo de vida das comunidades e municípios do entorno	Alta	Média	Baixa	
	Retorno do fornecimento de energia elétrica da UHE Risoleta Neves	100	50	1	
TOTAL - Nível de relevância de impactos		1.164	764	316	

Figura 3.2.3.1 – Resultado consolidado da pontuação para definição do critério tecnológico Fundação Renova (EIA, Agroflor, 2020)



- Com relação a supressão de vegetação, o empreendedor alega que para o Cenário 3 a relevância é baixa enquanto para o Cenário 1 é alta e para o Cenário 2 é Média, considerando que:

Tabela 3.2.3.2: Análise de relevância considerando o fator intervenção em vegetação e curso d'água. (EIA, Agroflor 2020)

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
Avaliação	Intervenção em: 0,5699 ha de floresta em estágio médio de regeneração natural 02 nascentes 9,1896 ha de APP	Intervenção em: 0,3121 ha de floresta em estágio médio de regeneração natural 02 nascentes 4,6467 ha de APP	Intervenção em: 1 nascente 2,0282 ha de APP Não haverá intervenção em vegetação nativa
Relevância	Alta	Média	Baixa

Em contrapartida, para implementação da Fazenda Floresta e recuperação das margens do reservatório da UHE Risoleta Neves, incluindo as áreas de disposição temporária de rejeitos já foram suprimidos 125,6769 ha de vegetação nativa, conforme os estudos apresentados pelo empreendedor, sendo 46,0732ha em APP. Em uma área localizada no Bioma Mata Atlântica. Apesar de ter intervindo duas vezes em APP, a Fundação Renova informou que não haveria outra maneira de operar e solicitou TAC a SEMAD para operação da Bacia 1.

- Segundo o critério de afugentamento e redução de abundância e diversidade da fauna aquática em função da dragagem, não foram apresentados estudos conclusivos quanto a retomada de espécies nativas na área da UHE Risoleta Neves.

Um outro tópico é que o cronograma apresentado remete a 16 anos para o Cenário 1, e 11 anos para o Cenário 2. Esses prazos foram questionados ao empreendedor. Então discordamos novamente que a relevância seja considerada alta para o Cenário 1, média para o Cenário 2 e baixa para o Cenário 3.

- Afugentamento e eventual atropelamento da fauna em função do transporte dos sedimentos dragados e da movimentação de pessoas e máquinas na área alvo do empreendimento,

A Samarco e a Fundação Renova vem trabalhando no empreendimento desde 2015. A Fundação Renova foi autuada em 2019 por não apresentar correto manejo de fauna nas suas atividades. Desde 2016 a SEMAD vem solicitando Planos de Comunicação e de Educação Ambiental para que esse tipo de impacto seja mitigado, em novembro de 2019 durante vistoria da equipe da SUPPRI o representante do empreendedor afirmou que nunca teve nenhum animal atropelado nas suas atividades desde o inicio das operações.



Assim, entendemos que os corretos Programas Ambientais que serão contemplados neste parecer, independente do cenário deverão garantir a mitigação desse tipo de impacto ambiental.

- Alteração da dinâmica superficial de escoamento, Alteração da qualidade da água superficial e subterrânea, Alteração da Qualidade do solo, Alteração da paisagem.

Não é possível distinguir nesse caso os três itens que estão correlacionados aos aspectos físicos do empreendimento. Conforme Figura 3.2.3.2, verifica-se a alteração significativa do uso do solo para preparação do terreno considerando a disposição final do material dragado na Fazenda Floresta. Assim, a alteração da dinâmica superficial de escoamento já está completamente alterada, não há que se considerar que para os Cenários 1 e 2 haveria algum tipo de alteração. Já existem canais escavados, diques implantados, foi realizado o desvio total do Córrego Micaela. O mesmo implica diretamente na questão de qualidade da água superficial e qualidade do solo, uma vez que nesta área o solo está exposto há um aumento no carreamento de sólidos que pode impactar a qualidade da água superficial, e uma redução significativa da infiltração que pode impactar a água subterrânea.

Em outra área onde ocorreram disposições emergenciais de material como é o caso da Fazenda Gerônimo também denominada de Sítio Fervedouro, houve um aterramento do material carreado com a passagem da lama e não foi apresentado um estudo efetivo sobre alteração do solo no local, assim como possível contato do material com o lenço ou carreamentos para o curso d'água próximo. Todas essas atividades já foram realizadas e por isso o grau de relevância não foi devidamente classificado.

O impacto relacionado as alterações da paisagem foram também vinculados a atividades que já ocorreram como intervenção em vegetação. Além disso, a formação de pilhas de rejeitos ocorrerá nos três cenários propostos. A prefeitura de Rio Doce já apresentou proposta de desenvolvimento de tecnologias alternativas em parceria com Universidades Federais, para que esse material seja reaproveitado então a área será recuperada no futuro.

Tabela 3.2.3.3 – Análise de critérios para alteração da dinâmica superficial de escoamento

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
Avaliação	Número de pilhas: 03 Elevação máxima de empilhamento: 127 m	Número de pilhas: 02 Elevação máxima de empilhamento: 127 m	Número de pilhas: 01 Elevação máxima de empilhamento: 28 m
Relevância	Média	Média	Baixa



Tabela 3.2.3.4 – Análise de critérios para alteração da qualidade da água superficial e subterrânea

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
Avaliação	Utilização da Draga B50 pelo período de 03 anos	Utilização da Draga B50 pelo período de 05 meses	Utilização da Draga B50 pelo período de 05 meses
Relevância	Média	Baixa	Baixa

Tabela 3.2.3.5 – Análise de critérios para alteração da qualidade do solo

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
Avaliação	Área de empilhamento: 395.288,10 m ²	Área de empilhamento: 278.470,27 m ²	Área de empilhamento: 39.721 m ²
Relevância	Alta	Média	Baixa

- Geração de expectativas, anuênciia de terceiros

A Fundação Renova e seus consultores classificaram quanto aos itens supracitados que a expectativa da população para retirada total ou parcial do rejeito é baixa ou média, enquanto para retirada mínima é alta. Quanto a anuênciia de terceiros ela informa que não é necessária para retirada total, enquanto é necessária nos outros dois casos.

Ambas as afirmações estão completamente equivocadas. Pode-se verificar inclusive pela manifestação da comunidade na audiência pública realizada em 15/10/2020, que o interesse da mesma é a retirada do rejeito do reservatório. O desgaste das relações entre o empreendedor e seus stakeholders aumenta a geração de expectativas e um Plano de Comunicação não efetivo aumenta o desgaste. A intenção é que possamos mitigar também este impacto socio-ambiental.

Quanto a anuênciia de terceiros, a decisão judicial proferida nos autos do processo 1000406-84.2020.4.01.3800 permitiu a formalização do processo sem a anuênciia dos proprietários considerando a necessidade de agilidade da sua análise, mas para todos os casos as anuências são igualmente requeridas uma vez que haverá intervenções em terrenos de terceiros e o mesmo precisa estar ciente.

- Geração de emprego e renda, incômodo sobre a comunidade do entorno

O empreendedor apresenta um impacto inversamente proporcional de geração de emprego e renda ao incômodo à comunidade. Segundo os estudos ambientais quanto mais tempo dura o empreendimento mais incomodo ele traz à comunidade, assim a dragagem de menor volume gera menos incômodo, mas em contrapartida gera maior impacto sobre o emprego e renda. Matematicamente não faz sentido, já que a quantidade de empregos seria a mesma, quanto mais tempo em operação maior a renda e impostos gerados ao município e estado por exemplo. O



argumento é a dinamização da economia, o programa relativo a este tópico foi requerido por informação complementar já que não foi proposto no PCA inicialmente.

- Recuperação das margens, recuperação das propriedades físico-químicas da água superficial, contenção da massa de sedimentos disposta no reservatório para áreas a jusante da UHE, reabilitação das comunidades aquáticas, retorno do modo de vida das comunidades do entorno, retorno das atividades da UHE

O foco da análise dos itens citados foi quanto ao prazo proposto de acordo com cada critério. Neste caso entendemos que não é possível fazer uma avaliação como gestores ambientais da SEMAD. Não foram apresentados projetos executivos para cada cenário. A recuperação das propriedades físico-químicas da água envolve vários outros fatores além da dragagem e do rejeito disposto, são fatores que incluem todas as atividades desenvolvidas na Bacia. O balanço de massa realizado ainda não foi considerado satisfatório por esta equipe técnica, por exemplo no último período chuvoso houve um acúmulo significativo de rejeito no município de Governador Valadares, localizado a jusante da UHE Risoleta Neves. Diante da publicidade do evento e de suspeitas levantadas da origem do material foi solicitado um relatório técnico a Fundação Renova que não conseguiu confirmar se houve ou não movimentação do material.

Assim, verifica-se uma incoerência com relação a pontuação aferida para os critérios apresentados pelo empreendedor analisando o histórico do empreendimento e o objetivo final de recuperação da área. Estudos indicam uma necessidade de no mínimo 5 anos de acompanhamento para recuperação de áreas degradadas. O resultado seria que além de não ter sido efetiva a recuperação da área atingida pela lama, novos danos foram causados, com maior proporção que os de 2015. **A equipe técnica da SUPPRI se opõe a escolha do Cenário 3.** Será necessário que o projeto executivo referente ao Cenário 1 e a retirada dos rejeitos e estruturas seja apresentado, assim como o cronograma seja adequado, considerando que o aporte natural de sedimentos após as ações de recuperação não deve ser contabilizado.

O empreendedor confirmou em informações complementares que estão em desenvolvimento estudos de engenharia, com previsão de conclusão em 30 novembro de 2020, sobre possibilidade de projetos de desaguamento do rejeito como filtro prensa, filtro a disco entre outros. As operações unitárias em questão podem reduzir significativamente o tempo proposto no Cenário 1 em relação ao desaquecimento natural nas enseadeiras.

Assim, as operações poderão ser iniciadas caso o COPAM aprove a licença ambiental em pauta, conforme projeto de dragagem apresentado no Cenário 3, mas o empreendedor terá doze meses para adequar o projeto executivo considerando o Cenário 1.

Além da SEMAD, nos autos do processo judicial 1000406-84.2020.4.01.3800, a assessoria técnica do Ministério Público Federal, Ramboll apresenta sua análise do tópico em questão e entende que



as alternativas locacionais e tecnológicas apresentadas não são satisfatórias. Segundo os técnicos da assessoria:

“Cumpre, incialmente, esclarecer que não se opõe à utilização da Fazenda Floresta, uma vez que a situação atual já compreende um número considerável de estruturas implementadas na área, que já foi inclusive adquirida pela Fundação Renova; entretanto, ainda que permanecendo como alternativa, distintos cenários devem ser contemplados nessa premissa.“

Cabe esclarecer pela equipe técnica da SUPPRI que a discussão prévia de alternativas locacionais foi apresentada a Câmara Técnica de Rejeitos (CT-GRSA) integrante do CIF, da qual fazem parte o Ministério Público Federal e Estadual, geralmente representados por suas assessorias técnicas. Foram solicitados por informações complementares dados mais detalhados quanto as alternativas, como quantitativo de vegetação nativa, intervenção em área de preservação permanente e componentes ambientais. Mas entendemos que a reavaliação de alternativas não seria pertinente neste momento considerando tratar-se de licença de operação corretiva e não haver com isso nenhum tipo de ganho ou mitigação ambiental.

Outra ressalva quanto ao relatório da Ramboll, foi considerar não factível a dragagem total do rejeito disposto no reservatório. Apesar do longo tempo de operação a obrigação posta no TTAC em suas cláusulas 79 e 80, determina a retomada as condições anteriores ao evento, além das condições ambientais da Área 1 conforme cláusula 150. Segundo a avaliação da SEMAD, a ser complementada neste parecer, isso não será possível com a manutenção do rejeito no reservatório. Além disso, a Fundação Renova não apresentou estudos suficientes para garantir a segurança a saúde humana e a imobilização dos rejeitos para constantes carreamentos e piora da qualidade da água a jusante.

Quanto ao volume disponível para disposição na Fazenda Floresta, faz parte das condicionantes deste parecer o uso alternativo do material disposto para geração de renda das comunidades afetadas nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Assim, volume útil será gerado a medida que rejeito já disposto no local é reaproveitado para confecção de material de construção civil, pavimentação e demais usos que se mostrarem viáveis. Além de ser esta a opção escolhida pela própria comunidade.

3.3 Meio Físico

3.3.1 Clima

Segundo estudos ambientais apresentados a Área de Influência Indireta do empreendimento localiza-se em uma zona sobre influência de monções, com mais de 50% de precipitações na estação chuvosa e invernos secos. De acordo com a classificação Köppen-Geiger são identificados três tipos de clima: Aw, Cwa e Cwb, com temperaturas médias variando entre 23,7 e 14,9°C e precipitação anual de 1474mm. A precipitação é concentrada entre os meses de outubro a março, alcançando cerca de 80% da média anual.



Com base em modelagens e dados obtidos de estações meteorológicas localizadas em Viçosa e Caratinga os estudos puderam estimar a direção predominante dos ventos que ocorrem vindos do Norte e Nordeste com velocidades de 0,5 a 3,6m/s.

3.3.2 Geologia

O EIA apresentou referências bibliográficas que caracterizam o substrato litoestrutural da AII como predominantemente metamórfico do Arqueano e Paleoproterozóico. Pertencente ao Complexo Mantiqueira, da suíte metamórfica São Sebastião do Soberbo e do Grupo Don Silvério e inclui corpos de metagranitos e metabasitos proterozoicos e coberturas cenozoicas, que recobrem em manchas as rochas supracrustais.

Os gnaisses da suíte metamórfica dominam o substrato litoestrutural da AID e sustentam o vale do Rio Doce. O vale é relativamente encaixado até alguns quilômetros a jusante da barragem da UHE Risoleta Neves, onde se amplia ligeiramente.

Em toda a ADA, as porções inferiores das encostas não preservam os perfis originais, modificados por cortes e aterros das vias locais, com rochas expostas na Pedreira Corsini ou escavados nas bacias de sedimentação. Os produtos da alteração dos paragnaisse são arenosos e siltosos e em geral profundos, com vários metros de espessura, entre 5 e 20 metros na área da Pedreira Corsini e 12 metros em média na Fazenda Floresta, conforme estudos ambientais informam.

3.3.3 Recursos Hídricos

3.3.3.1 Qualidade da Água Superficial

Considerando a média histórica antes do rompimento da barragem de Fundão como um background, foram apresentados dados de estações de monitoramento do IGAM localizadas no Rio do Carmo, Rio Piranga e duas no Rio Doce. A série histórica de 2012 a 2018 possibilita estabelecer relações entre os parâmetros monitorados com o aporte de sedimentos do incidente e as ações de recuperação ao longo da bacia.



Tabela 3.3.3.1.1 – Pontos de monitoramento do IGAM

Curso d'água	Estação	Município	Descrição do ponto	Coordenadas (UTM)	
				Latitude	Longitude
Rio do Carmo	RD071	Barra Longa	Rio do Carmo próximo a confluência com o Rio Piranga	7.756.307	705.736
Rio Piranga	RD013	Ponte Nova	Rio Piranga a jusante de Ponte Nova	7.745.068	719.176
Rio Doce	RD072	Rio Doce/Santa Cruz do Escalvado	Rio Doce, logo após sua formação, depois da confluência do Rio Piranga e Rio do Carmo	7.757.273	717.242
Rio Doce	RD019	Rio Casca	Rio Doce a montante da foz do Rio Casca	7.784.723	735.379

Segundo informado os parâmetros monitorados eram alcalinidade de bicarbonato, alcalinidade total, alumínio dissolvido, arsênio total; bário total, boro total, cádmio total, cálcio total, chumbo total, cianeto livre, cloreto total, clorofila a, cobre dissolvido; coliformes termotolerantes, coliformes totais, condutividade elétrica in loco, condutividade elétrica laboratório, cor verdadeira, cromo total, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, densidade de cianobactérias, dureza de cálcio, dureza de magnésio, dureza total, Escherichia coli, Streptococos fecais, fenóis totais, feoftina a, ferro dissolvido, fósforo total, magnésio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal total, nitrogênio orgânico, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH in loco, potássio dissolvido, selênio total, sódio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão totais, sólidos totais,



substâncias tensoativas, sulfato total, sulfeto, temperatura da água, temperatura do ar, turbidez, zinco total.

O empreendedor apresentou a média histórica dos monitoramentos do IGAM em relação aos monitoramentos após o rompimento da Barragem de Fundão. Posteriormente foi construída uma rede de monitoramento com participação de diversos órgãos entre eles o IGAM e a ANA que continuaram acompanhando a variação dos parâmetros de qualidade da bacia do Rio Dove, foram os programas denominados PMQQS e PMQQVai.

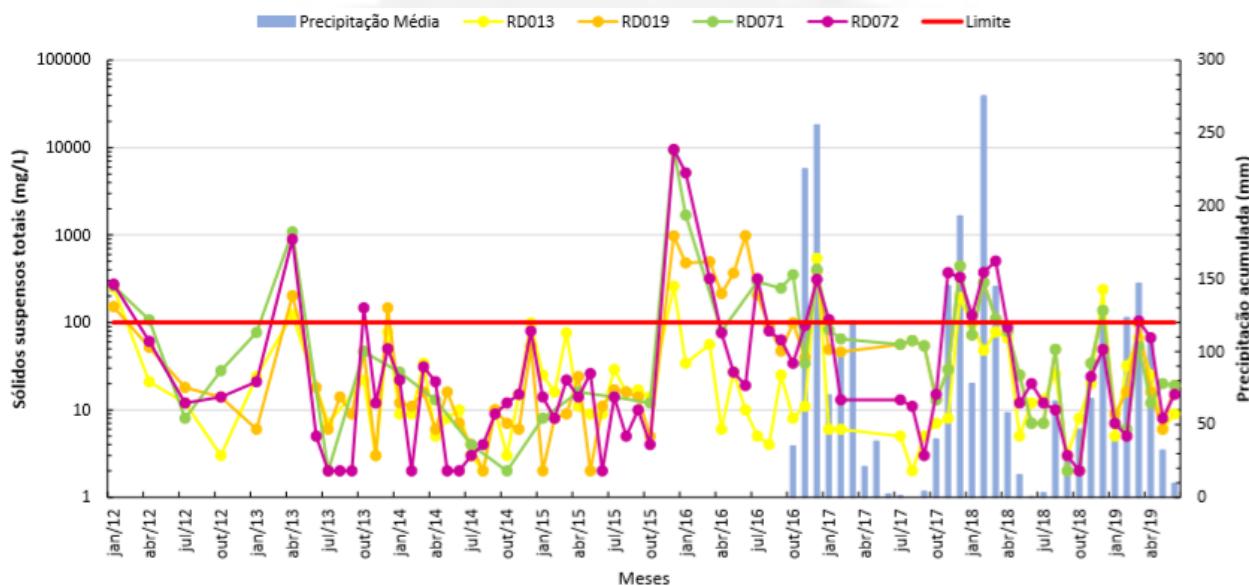


Figura 3.3.3.1.1 : Variação temporal do parâmetro sólidos suspensos totais. Fonte: EIA (Agroflor, 2020)

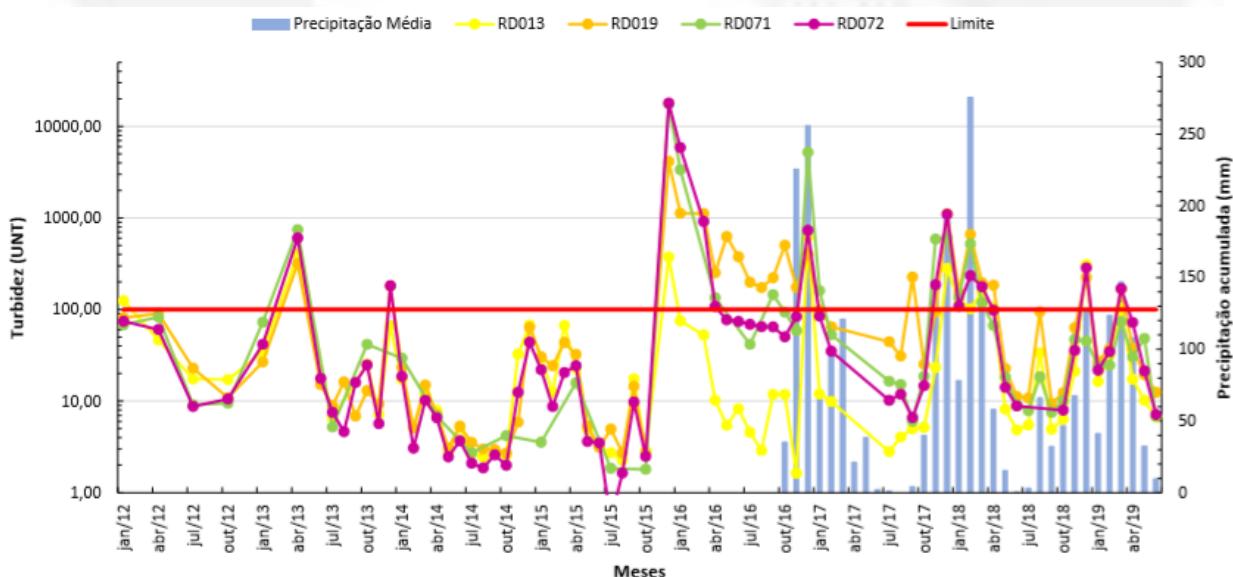


Figura 3.3.3.1.2 : Variação temporal do parâmetro turbidez. Fonte: EIA (Agroflor, 2020)



Os picos apresentados referem-se ao período da passagem da lama, onde os parâmetros atingiram mais de 9.000 mg/L de sólidos suspensos totais e mais de 10.000 UNT de turbidez. Observa-se que a tendência dos picos no período chuvoso manteve-se como anteriormente mas há um aumento nos valores absolutos dos parâmetros exemplificados, principalmente para turbidez, uma vez que há mais material disponível para carreamento.

Quanto aos demais parâmetros em relação a série histórica a maior concentração de arsênio foi verificada em janeiro de 2012, após o acidente foram obtidos dois valores acima do preconizado na Resolução CONAMA 357/2005 e na Resolução Conjunta IGAM/CERH 01/2008 em dezembro de 2016 e dezembro de 2017 com máximo de 0,0113 mg/L. A região já possui geologia favorável a dissolução de ferro e manganês do solo e rochas nos recursos hídricos, assim a série histórica já apresentava valores acima dos limites das normas, mas foi verificado que após o incidente de novembro de 2015 esses valores ficaram superiores a média histórica em alguns pontos monitorados.

Para o metal cádmio foram verificadas leituras acima do padrão em maio de 2018 nas estações RD071 e RD072, com valores 0,00237 mg/L e 0,00232 mg/L respectivamente. Para o chumbo houve três leituras acima do limite em janeiro de 2016 na estação RD072 com 0,02715 mg/L, em maio de 2018 na estação RD071 com concentração 0,02251 mg/L e 0,01882 mg/L para a estação RD072.

Considerando que o Rio Piranga recebe o efluente doméstico bruto de diversas cidades da Zona da Mata mineira, toda a série histórica registra valores altos de *Escherichia coli*, coliformes totais e picos de fósforo. Apesar disso, os valores de densidade de cianobactérias, clorofila a e oxigênio dissolvido ficam dentro do preconizado pelas normativas.

Verificou-se nas vistorias que anualmente o reservatório recebe o aporte de macrófitas, característica comum considerando cursos d'água com aporte de carga orgânica como é o caso do Rio Piranga. Deverá ser apresentado um plano de manejo de macrófitas como era realizado durante a operação da UHE e a destinação do material apresentada anualmente, assim como o volume gerado.

3.3.3.2 Qualidade da Água Subterrânea

Já existem 12 pontos de monitoramento de água superficial implantados na ADA do empreendimento, além disso o empreendedor propõe a instalação de novos pontos.



Tabela 3.3.3.2.1 – Pontos de monitoramento de água subterrânea já implantados (EIA, Agroflor 2020)

Ponto	Cota (m)	Profundidade (m)	N.A. (m)	Coordenadas (UTM)	
				Latitude	Longitude
PZ-01	417,0	42,0	16,3	7.767.115	724.236
PZ-02	459,0	50,0	40,7	7.767.164	724.407
PZ-03A	330,0	28,0	14,3	7.766.164	724.580
PZ-04	400,0	46,5	27,6	7.766.612	724.003
PZ-05	418,0	48,0	26,4	7.766.410	724.012
PZ-06	289,0	12,0	4,32	7.765.736	724.513
PZ-07	309,0	30,0	14,1	7.766.116	725.221
PZ-09	289,0	30,0	7,0	7.765.674	724.711
PZ-10	346,0	18,0	5,7	7.767.451	724.861

Considerando a Resolução CONAMA nº 396/2008 e os padrões por ela estabelecidos para consumo humano, apenas os pontos PZ-02 e SCA-NA-02 apresentaram valores fora dos limites para ferro dissolvido e PZ-02 e PZ-10 para manganês dissolvido. O empreendedor justifica essas alterações pela geologia local.

3.3.4 Espeleologia

Conforme consulta realizada ao banco de dados do sistema de Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE Sisema, criado pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017 verificou-se que o potencial espeleológico de toda a área diretamente afetada e seu buffer de 250m é médio.

Sobre o impacto ao patrimônio espeleológico, o empreendedor apresentou um estudo com a prospecção espeleológica e um estudo de avaliação de impacto ambiental ao patrimônio espeleológico, ambos elaborados pela Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda em parceria com a Carste Ciência e Meio Ambiente. A prospecção foi de responsabilidade técnica de Isabella Brito Andrade (CREA MG 240.966/SP) ART: 14201900000005463322.

A área prospectada foi de 398,9ha + buffer de 250m, somando 1.418ha subdivididos em duas áreas (Reservatório da UHE Risoleta Neves e Fazenda Floresta / Disposição Jerônimo). Para análise do potencial espeleológico, foi feito um estudo por análise multicritério, usando o cruzamento da litologia, estruturas geológicas, declividade, hidrografia e maciços rochosos. A partir da potencialidade, foi feito o caminhamento espeleológico em 02/2019 e 01/2020.



Tabela 3.3.4.1 – Análise de potencial da área prospectada

Classe de potencial espeleológico	Área (ha)	Porcentagem da área total (%)	Densidade de caminhamento (km/km ²)
Ocorrência improvável	177,93	13%	0
Baixo	635,97	45%	17,6
Médio	589,05	42%	18,9
Alto	15,04	1%	24,9
Muito alto	0	0%	0

Foram encontradas 4 cavidades. O mapeamento espeleotopográfico foi feito com bússola Suunto KB-14 e clinômetro Suunto PM-5, com croqui de precisão 2C e mapa topográfico 4C para as cavidades com desenvolvimento linear maior que 5m.

Tabela 3.3.4.2 – Descrição cavidades mapeadas.

Cavidade	Coordenadas UTM		Altitude (m)	DL (m)	PH (m)	Desnível (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
	X	Y						
CAN-0001	724.588	7.765.375	310	4,8	-	0,4	-	-
CAN-0002	724.570	7.765.388	300	20	21,6	2,6	38,1	29
CAN-0003	721.479	7.763.397	328	3,5	-	0,7	-	-
CAN-0004	720.779	7.760.815	324	14,4	15,0	3,5	32,1	30

O estudo de avaliação de impactos ambientais teve como responsáveis técnicos André de Souza (CREA MG 185.787/D) ART: 14202000000005884480, Bárbara Zambelli (CREA MG 231.976/D) ART:14201900000005714667 e Lígia Moreira (CRBio 93.308/04-D) ART 2020/01545.



As cavidades CAN-0001 e CAN-0002 se encontram próximas ao setor 11, na margem oposta à região onde será feita a disposição de rejeitos. A cavidade CAN-0003 se encontra próxima ao setor 06, a 500m a norte do barramento da UHE. Conforme os estudos, este setor se encontra descomissionado, com recomposição de vegetação sobre o rejeito. A cavidade CAN-0004 se encontra próxima ao setor 8, na margem oposta a Fazenda Floresta.

Não foi possível vistoriar a cavidade CAN-0001, segundo estudos a mesma está inserida em média vertente, em uma quebra de relevo com cerca de 3,5m de altura. A cavidade se desenvolve no gnaisse, com bandamento metamórfico. A abertura da entrada é restrita, com uma barreira vegetal na entrada. Todo o desenvolvimento se dá pelo bandamento sub-horizontal. Há presença de blocos angulosos decorrentes de deslocamento do teto. Quanto aos recursos tróficos, foram observados material vegetal e detritos de origem animal. Há raízes esparsas no piso e durante prospecção foi encontrada uma carcaça de ave exaurida. Não foram identificados impactos sobre a cavidade.

A cavidade CAN-0002 está a cerca de 30m da margem do rio Doce. Ela se encontra em baixa vertente, na quebra de relevo de aproximadamente 5m de altura. Também se trata de uma cavidade gnáissica, com abertura ampla em dois níveis, mas sem vegetação arbórea no local. O desenvolvimento se dá pelo bandamento do gnaisse, foram verificados coraloides na entrada. Quanto ao substrato orgânico, foram observados pontos esparsos de material vegetal, osso de pequenos animais, raízes esparsas no piso e pontos de guano de quiróptero fresco e exauridos. Houve registro de alguns indivíduos de quiróptero não identificados. Havia diversos blocos que dificultam a passagem e entrada a cavidade.

A equipe da consultoria responsável observou um material depositado no piso, provavelmente proveniente da estrada não pavimentada que dá acesso à Fazenda Floresta. A deposição de material particulado exógeno foi classificada como um impacto reversível e negativo.



Figura 3.3.4.1: CAN 002 (SUPPRI, 15/10/2020)



Figura 3.3.4.2: CAN 002 (SUPPRI, 15/10/2020)

A cavidade CAN-0003 se situa a 30m do acesso principal não pavimentado. É uma cavidade que se desenvolve no gnaisse, num pequeno afloramento de 4m de altura. Possui entrada alongada longitudinalmente, com teto baixo e declive moderado. As dimensões são pequenas, mas possui atividade hidrológica intermitente por um canal de escoamento, um dos motivos do direcionamento da drenagem é uma manilha que direciona a drenagem da estrada para área exatamente a jusante da cavidade. Quanto aos recursos tróficos, foram identificadas raízes de fino calibre e detritos em pontos esparsos. Nesta área verifica-se uma grande quantidade de material sedimentar na parte interna da cavidade.



Figura 3.3.4.3: CAN 003 (SUPPRI, 15/10/2020)



Figura 3.3.4.4: CAN 004 (SUPPRI, 15/10/2020)

A cavidade CAN-0004 está no fundo do vale com vegetação abundante. Trata-se de uma cavidade em tálus, em um canal de drenagem, afluente do Rio Doce. Possui três entradas. Possui atividade hidrológica intensa, por meio de um sumidouro a montante. O sumidouro pode ter surgido após o deplecionamento do reservatório escavando um canal preferencial de drenagem na área de raízes de bambu. Quanto aos substratos orgânicos, há material vegetal proveniente da vegetação epígea do entorno da feição e grande quantidade de raízes. Considerando a dificuldade de acesso pela passagem pelo curso d'água a equipe técnica da SUPPRI não adentrou a cavidade. A consultoria não identificou impactos sobre a cavidade. Há indicativos de enchimento parcial em épocas passadas.

Com relação às atividades em licenciamento, as cavidades CAN-0001 e CAN-0002 estão em um mesmo contexto. O impacto previsto é decorrente do uso da estrada municipal que liga a Fazenda Floresta. A cavidade CAN-0004 se encontra dentro da ADA do empreendimento, em trecho em que haverá aumento do nível do reservatório.

O empreendedor propôs um Programa de Controle de material particulado para o empreendimento, e recomenda que para as cavidades CAN-0001 e CAN-0002, devido ao uso da estrada de acesso, haverá incremento da umectação das vias.



Considerando a possibilidade de impactos negativos irreversíveis na Cavidade CAN-0004, ficam impedidas atividades capazes de causar impactos negativos irreversíveis na cavidade até a aprovação destes impactos pelo órgão ambiental, após apresentação e avaliação de estudos de relevância.

3.4 Meio Biótico

3.4.1 Flora

O empreendimento se encontra no Bioma Mata Atlântica, um dos biomas mais degradados no país, com grande diversidade de espécies endêmicas e ameaçadas. O uso do solo da AII é 57% pecuária e 30% de cobertura vegetal nativa florestal. A vegetação nativa, contudo, se encontra muito fragmentada. O empreendimento não está em uma área de importância biológica para a flora, segundo a Fundação Biodiversitas; e em sua maioria áreas de baixa vulnerabilidade natural, conforme o Zoneamento Ecológico Econômico

O empreendimento não está próximo nem inserido em Unidades de Conservação. As Unidades mais próximas são as APAs de Barra Longa, Nascentes Ribeirão Sacramento, Oratórios e Urucum. Está, contudo, parcialmente inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Caracterização da AID

A AID possui uma área de 8.116,91ha, dos quais 1.932,59ha são recobertos por vegetação nativa. O uso do solo se distribui conforme tabela abaixo:

Tabela 3.4.1.1 – Uso do solo na AID (EIA, Agroflor 2020)

Uso e cobertura do solo	Área (ha)
Áreas antropizadas	387,48
Área brejosa	1,05
Corpo d'água	172,42
Área cultivada	6,99
Floresta estacional semidecidual	1.932,59
Pastagem	5.341,40
Afloramentos rochosos (rocha)	0,04
Silvicultura	274,94
Total	8.116,91



São ao todo 277 fragmentos de mata, representando cerca de 25% da AID, sendo a maioria deles menores que 5ha. Foi realizado levantamento florístico e fitossociológico por meio de amostragem casual simples em sete dos fragmentos florestais presentes na AID, por meio de 8 parcelas de 20x30m, totalizando 0,48ha de amostragem.

Foram amostrados 626 indivíduos arbóreos, com 74 espécies distribuídas em 31 famílias botânicas. As mais abundantes foram Fabaceae, seguida por Bignoniaceae. As espécies mais abundantes foram *Joannesia princeps* Vell., *Mabea fistulifera* Mart. e *Maprounea brasiliensis* A.St.-Hil. As espécies com maior valor de importância foram *Mabea fistulifera* Mart., *Maprounea brasiliensis* A.St.-Hil. e *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr., com valores de VI% de 10,35, 6,33 e 5,09, respectivamente.

Quanto aos grupos ecológicos, há uma distribuição homogênea das espécies, com predominância de espécies com dispersão zoocórica. Na comunidade de plântulas, há predominância de pioneiras e secundárias iniciais.

Foram observadas cinco espécies ameaçadas de extinção conforme o MMA (2014): *Apuleia leiocarpa*, *Dlbergia nigra*, *Ocotea odorífera*, *Virola bicuhyba* e *Zeyheria tuberculosa*.

O estágio sucessional dos fragmentos foi discutido nas informações complementares. A maioria das parcelas, pelos parâmetros da Resolução CONAMA nº392/2007, deve ser considerada como estágio médio de sucessão, exceto pelas parcelas 3, 6 e 7 que possuem indicadores de estágio médio e inicial de sucessão. A parcela 7 foi classificada assim principalmente pela dominância de *Mabea fistulifera* e pela baixa estruturação da comunidade, com sub-bosque ocupado por gramíneas.

Tabela 3.4.1.2 – Descrição de parcelas amostradas “Informações complementares, 2020”

Parcela	N	AB	Média HT	Média DAP	Estágio
1	71	1,146	8,12	10,96	Médio
2	78	1,726	10,13	13,32	Médio
3	95	1,036	8,02	9,74	Médio
4	86	1,761	10,07	12,45	Médio
5	87	1,321	8,56	10,83	Médio
6	64	1,375	10,13	12,71	Médio
7	76	1,029	8,75	10,19	Inicial



8	69	1,242	10,24	12,4	Médio
Total	626	10,6360			

Após uma discussão detalhada, as parcelas 3, 6 e 7 foram classificadas como de estágio inicial de sucessão.

Tabela 3.4.1.3 – Fatores de classificação de estágio (Informações Complementares, 2020)

Parâmetro	1	2	3	4	5	6	7	8
Estratificação	M	M	I	M	M	I	I	M
Dossel	M	M	I	M	M	M	M	M
Diâmetro médio	M	M	M	M	M	M	M	M
Serrapilheira	M	I	I	M	M	I/M	I	M
Trepadeiras	M	M	M	I	I/M	I	I	M
Espécies indicadoras	M	I/M	I/M	I/M	M	I	I	M
Classificação	Médio	Médio	Inicial	Médio	Médio	Inicial	Inicial	Médio

Vegetação na ADA

Anteriormente às intervenções, em 2016, conforme os estudos, a ADA possuía um uso do solo predominantemente antropizado, conforme a tabela abaixo:

Tabela 3.4.1.4 – Uso do solo na ADA (EIA, Agroflor 2020)

Uso do solo	Área em APP	Área fora da APP	Total da ADA
Área brejosa	-	1,0364	1,0364
FESD inicial	0,2176	0,0331	0,2507
FESD médio	5,4897	0,1642	5,6539
Pastagem	30,0803	48,1475	76,2278
Pasto sujo	3,0095	-	3,0095
Represa	-	284,0384	284,0384



Uso antrópico	19,4354	9,2459	28,6813
Total	58,2325	340,6655	398,8980

Conforme os estudos, foram realizadas diversas intervenções emergenciais ao longo dos 3 últimos anos e o estado atual pode ser resumido na tabela abaixo:

Tabela 3.4.1.5 – Uso do solo das intervenções emergenciais (EIA, Agroflor 2020)

Uso do solo	Área em APP	Área fora da APP	Total da ADA
Área brejosa	-	0,1062	0,1062
Banco de areia		14,6355	14,6355
FESD médio	1,2229	0,0226	1,2455
Massa d'água	0,0147	149,0192	149,0339
Pastagem	7,6069	7,9839	15,5908
Pasto sujo	2,4721	55,9513	58,4234
Uso antrópico	46,9159	81,4752	128,3911
Banco de areia		31,4715	31,4715
Total	58,2325	340,6655	398,8980

Todos os levantamentos da ADA foram realizados por meio de censo, antes de cada intervenção. Como os levantamentos da ADA e AID contemplaram somente indivíduos arbóreos, foi solicitado por informação complementar uma avaliação de espécies ameaçadas arbustivas e herbáceas no empreendimento. Pelos estudos da região, há poucas espécies ameaçadas arbustivas e herbáceas, e somente *Polygala stephaniana* foi registrada.

3.4.2 Fauna

Como já mencionado, a paisagem da AII e AID se encontra fragmentada, sem corredores ecológicos e fluxos naturais de espécies de fauna. A caracterização da fauna regional foi feita por meio de dados secundários, de levantamentos de licenciamentos anteriores e de estudos publicados, a saber:



Tabela 3.4.2.1 – Bibliografia de dados secundários (Informações Complementares, 2020)

Grupo	Fontes de dados secundários
Herpetofauna	BRANDT Meio Ambiente - Relatório de Regularização Ambiental da UHE Risoleta Neves; MOURA, M. R., MOTTA, A. P., FERNANDES, V. D., & FEIO, R. N. (2012). Herpetofauna da Serra do Brigadeiro, um remanescente de Mata Atlântica em Minas Gerais, sudeste do Brasil. <i>Biota Neotropica</i> , 12(1), 209-235. FORLANI, M. C., BERNARDO, P. H., HADDAD, C. F. B., & ZAHER, H. (2010). Herpetofauna do Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, Brasil. <i>Biota Neotropica</i> , 10(3), 266-309.
Mastofauna terrestre	Artigos científicos, Museu de Zoologia da UFV Melo & Sponchiado (2012); Bovendorp et al (2017), Gardner (2008); Lima et al. (2017), Feijo et al. (2018), Culot et al. (2018), Bonvicino et al. (2015) Beisiegel et al. (2013); Queirolo et al. (2011); Sampaio et al. (2013); Cheida et al. (2013); Rodrigues et al. (2013); Kasper et al. (2013); Almeida et al. (2013); Nascimento (2010); Nascimento & Feijo (2017), Azevedo et al. (2013); Duarte & Gonzalez (2010); Bello et al. (2017); Patton et al. (2015)
Mastofauna voadora	Estudos realizados no Parque Estadual do Rio Doce, no Parque Nacional do Caparaó, Na RPPN Santuário do Caraça e no Parque Estadual no Ibitipoca.
Avifauna	SIMON, J. E., RIBON, R., MATTOS, G. D., & ABREU, C. R. M. (1999). A avifauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. <i>Revista Árvore</i> , 23(1), 33-48. VALÉRIO, F. A., HERDY, V. P., MAZZONI, L. G., PERILLO, A., QUEIROGA, L. H., & CAMPOS, J. E. G. (2015). Additions to the avifaunal inventory of the Serra do Brigadeiro State Park, Minas Gerais, Brazil. <i>Atualidades Ornitológicas</i> , 187, 4-7. LOPES, L. E., & MARÇAL, B. F. (2016). Avifauna do Campus Florestal da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. <i>Atualidades ornitológicas</i> , 193, 41-56.
Ictiofauna	BIOS. 2015. “Monitoramento da ictiofauna no Sistema de Transposição para peixes da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves - Rio Doce - MG”; BIOTA AQUÁTICA. 2018. “Monitoramento da ictiofauna na área de influência da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves.”; THEMAG. 1997. “Estudo de Impacto Ambiental Usina Hidrelétrica de Candonga MG”.. VIEIRA, F. A. 2006. “Ictiofauna do rio Santo Antônio, bacia do rio Doce, MG: Proposta de conservação”. Universidade Federal. Tese de doutorado; e VIEIRA, F. 2009. Distribuição, impactos ambientais e conservação da fauna de peixes da bacia do rio Doce MG Biota, v. 2, n.5: 5-22.



Os dados primários foram obtidos por inventários na ADA por meio de metodologias adequadas que serão descritas por grupo.

Para herpetofauna, há potencial de ocorrência de 56 espécies de anfíbios e 42 espécies de répteis. As espécies citadas como de interesse para a conservação são: *Hydromedusa maximiliani*, considerada ameaçada a nível estadual, *Physalaemus maximus* espécie considerada como “Vulnerável” pela lista nacional; *Ischnocnema verrucosa*, *Rhinella diptycha*, *Zachaeus carvalhoi*, *Gastrotheca ernestoi*, *Bokermannohyla ibitipoca*, *Hylodes babax*, *Physalaemus maximus* e *Chiasmocleis mantiqueira* consideradas como “Deficiente de Dados” pela IUCN. Na ADA, foram amostrados 11 pontos em cursos d’água e 8 pontos de vegetação florestal, pelos métodos de busca ativa, armadilhas de interceptação e queda e registros aleatórios. Foram amostradas 15 espécies de anfíbios e 4 espécies de répteis, nenhuma delas ameaçada de extinção. Uma das espécies de anuro, *Oolygon carvenalli* é endêmica de Minas Gerais, que precisa ser melhor estudada.

Para mastofauna terrestre, foram levantadas 73 espécies, das quais 17 possuem interesse para conservação. O inventário da ADA e AID foi feito por armadilhas de contenção (Sherman e Tomahawk), armadilhas de interceptação e queda, armadilhas fotográficas e registros ocasionais em 4 pontos principais, em duas campanhas correspondentes às estações seca e chuvosa. Houve ainda um complemento ao diagnóstico com entrevistas aos moradores locais. Foram registradas 28 espécies de mamíferos, sendo a grande maioria delas espécies generalistas, como o gambá e o rato-de-chão, indicando um ambiente fortemente perturbado. Há, no entanto, registros de primatas e mamíferos predadores, indicando a importância dos fragmentos florestais para manutenção da biodiversidade. Foram ainda realizadas entrevistas para identificação de outras espécies mais difíceis de serem amostradas, registrando cachorro-do-mato (*C. thous*), lobo-guará (*C. brachyurus*), jaguatirica (*L. pardalis*), onça-parda (*P. concolor*), preá (*C. aperea*), sagui (*Callithrix* sp.) e esquilo (*G. brasiliensis*). Dentre as espécies ameaçadas de extinção estão: Sauá (*C. nigrifrons*), Macaco-prego (*S. nigritus*), Lobo-guará (*C. brachyurus*), Jaguatirica (*L. pardalis*) e a Onça-parda (*P. concolor*). Ainda, uma das espécies consta como Deficientes em Dados, o Tatu-de-rabo-mole-grande (*C. tatouay*), esta que deve ter maior atenção nos monitoramentos por ter sido registrada por métodos diretos.

Para a mastofauna voadora, há estimativa de ocorrência de 39 espécies, de 6 famílias. Somente *Vampyressa pusilla* é considerada como deficiente em dados pela IUCN. O inventário da ADA e AID foi realizado em sete pontos na margem esquerda do reservatório, por meio de



redes de neblina em sub-bosque. Foram capturados 233 indivíduos de 14 espécies e duas famílias: Phyllostomidae e Vespertilionidae. Há destaque para as espécies mais abundantes: *Desmodus rotundus* e *Glossophaga soricina*. Este primeiro, um morcego de importância médica-veterinária por ser hematófago e a segunda por ser uma espécie frugívora de importância ecológica. *Vampyressa pusilla* foi registrada no inventário e merece atenção na avaliação de impactos.

Para a avifauna, há estimativa de 370 espécies, de 64 famílias e 24 ordens. Desses, 20 estão em alguma categoria de ameaça. O inventário da ADA e AID foi realizado em duas campanhas, uma na estação seca e uma na estação chuvosa, por meio dos métodos Ponto de escuta e busca ativa em 76 pontos. Foram amostradas 198 espécies, mais da metade do total de espécies levantadas nos dados secundários. Desses, 39% são dependentes de ambientes florestais e 19% foram semidependentes. Quase 70% das espécies possuem baixa sensibilidade e perturbações antrópicas, o que também reflete a condição ambiental da AID. Foram registradas 3 espécies ameaçadas de extinção penas listas estadual, federal e IUCN: *Amazona vinaceae*, *Primolius maracanã* e *Phylloscartes difficilis*. Há ainda 16 espécies cinegéticas e 29 xerimbabos, que devem também estar presentes nos programas de educação ambiental.

A ictiofauna foi o grupo mais diretamente afetado pelo rompimento da barragem. Os estudos estimaram a presença de 64 espécies de peixes, entre nativas e exóticas. Dentre as espécies ameaçadas estavam *Prochilodus vimboides* e *Lophiosilurus alexandri*, ambas são classificadas como Vulnerável (VU). Uma espécie, figura na lista estadual (MINAS GERAIS, 2010), *Oligosarcus solitarius*, classificada como em perigo (EN). O inventário com dados primários foi feito com base na autorização de captura, coleta e transporte SPP.002/2019 expedida pela SEMAD. Para o inventário, foram definidos 12 pontos de amostragem a montante do reservatório, em duas campanhas sazonais utilizando redes de emalhar com diferentes malhas, redes de arrasto, peneiras e puças. Foram amostradas 26 espécies, distribuídas em 12 famílias e 5 ordens. Há espécies generalistas e outras mais dependentes de ambientes preservados, como o piau branco (*Megaleporinus conirostris*) e o piar vermelho (*Leporinus copelandii*). Duas espécies estão em listas de espécies ameaçadas de extinção: *Prochilodus vimboides* e *Lophiosilurus alexandri*, ambas classificadas como vulnerável (VU).

Após o desastre, num relatório de 2018, foi possível identificar 23 espécies da ictiofauna na Área de Influência da UHE Risoleta Neves. Houve registro de quatro táxons novos para a área:



Parotocinclus sp.; Rinelocaria sp.; Trichomycterus sp.A e Trichomycterus sp.B). Há ainda 5 espécies migradoras: Leporinus conisrostris; Leporinus copelandii; Prochilodus costatus; Prochilodus vimboides; Salminus brasiliensis. Essas espécies também são as passíveis de serem capturadas em rede de emalhar com maior biomassa total (são também exóticas e fortes competidoras das espécies nativas). Um segundo relatório realizado pela Universidade Federal de Viçosa avaliando os impactos do desastre de Fundão e a recuperação do Rio Doce levantou 39 espécies de peixes, as quais 6 são migradoras e reofílicas: a corvina, Pachyurus adspersus e a curimba, Prochilodus vimboides, os piaus, Leporinus spp., o dourado, Salminus brasiliensis e o surubim do rio Doce, Steindachneridion doceanum. O monitoramento das espécies de peixe deverá ser feito ao longo das operações da Renova.

3.5 Meio Socioeconômico

Para a presente análise foram considerados os documentos e estudos apresentados para instrução do presente processo, como o EIA e PCA, além das Informações Complementares solicitadas ao empreendedor, e a audiência pública.

3.5.1 Mão de Obra

De acordo com as informações complementares apresentadas, cerca de 70% da contratação de pessoal ocorrerá no território, proveniente dos municípios atingidos. Foi apresentado Programa de Contratação de Mão de Obra local. A projeção apontada para os 3 cenários apontados pelo empreendedor não altera a dinâmica de contratação de pessoal, conforme apresentado a seguir:

Tabela 3.5.1.1 – Projeção de contratação de mão de obra

CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
448 empregos diretos, 181 indiretos em 17 anos de operação do empreendimento	448 empregos diretos, 181 indiretos em 12 anos de operação do empreendimento	418 empregos diretos, 181 indiretos em 12 meses de operação do empreendimento

Fonte: EIA

3.5.2 Dados Socioeconômicos apresentados nos Estudos

Foi apresentado a caracterização e o levantamento dos seguintes dados: Histórico de ocupação, Dinâmica Populacional, Educação, Saúde, infraestrutura, Economia, Segurança, e a



caracterização do Patrimônio Histórico e Cultural pertencentes à área de influência do empreendimento, estes dados encontram-se em sua integra no EIA e no processo administrativo.

Breve caracterização

A Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) é a concessionária responsável pela distribuição de energia elétrica no Município Santa Cruz do Escalvado, Ponte Nova e Rio Doce.

Quanto ao abastecimento hídrico nota-se fontes diversas, seja via Rede Pública, água encanada proveniente de mina e, de poço/cisternas.

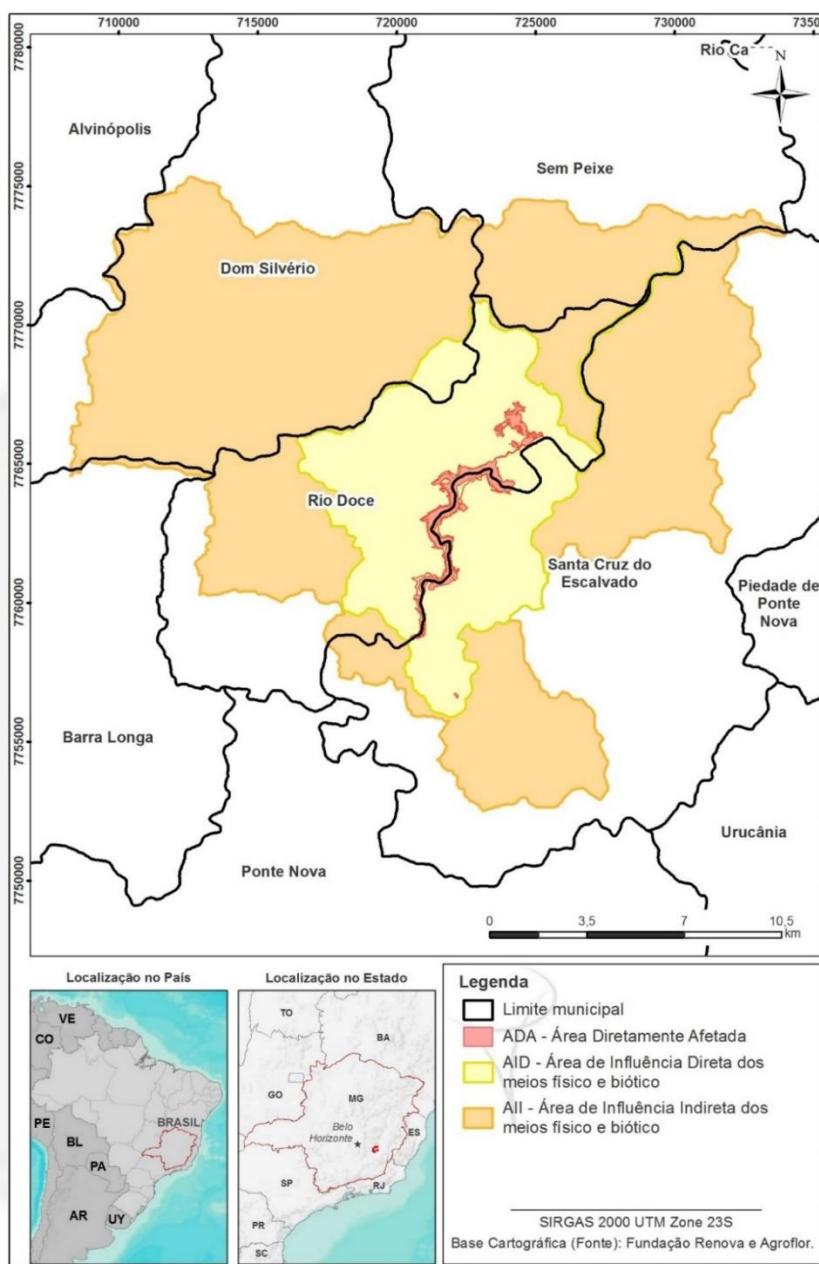
3.5.3 Áreas de Influência

Para a definição das áreas de influência do meio socioeconômico o empreendedor considerou os impactos relacionados a alteração do modo de vida da população, pressão sobre o uso das infraestruturas básicas, intensificação do tráfego de veículos, melhoria das vias de acesso, aumento da geração de empregos e aquecimento na circulação monetária. Estes foram analisados considerando o cenário atual, de obras para a retomada das atividades operacionais da UHE Risoleta Neves, abrangendo comunidades dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova.

Apresenta-se a seguir as áreas de influência do empreendimento para o meio Socioeconômico, vejamos:



Figura 3.5.1 – Áreas de influência do Meio Socioeconômico



Fonte: EIA

Área Diretamente Afetada - ADA

A ADA abrange o reservatório da UHE Risoleta Neves e todas as áreas de disposição de sedimentos, canteiros de obras, faixas de servidão das tubulações, acessos, pedreira e outras áreas encerradas, em operação ou em implantação. De acordo com os estudos, a ADA na região



do reservatório é coincidente com a ADA original do reservatório de Candonga, acrescida dos setores e outras intervenções extra calha, como por exemplo, a estabilização de margens.

Área de Influência Direta (AID)

A AID compreende a porção territorial do entorno imediato da ADA, no qual foram considerados as seguintes comunidades e/ou localidades: Município de Santa Cruz do Escalvado: Florestinha, Gerônimo, Sagrado Coração de Jesus (Merengo), Pedra do Escalvado; São Sebastião do Soberbo (Novo Soberbo), sede municipal Santa Cruz do Escalvado e Viana, Município de Rio Doce: Funil, Jorge, Marimbondo, Matadouro, Santana do Deserto, sede municipal de Rio Doce e Tapera e, Município de Ponte Nova: Comunidade de Colônia do Pontal.

Área de Influência Indireta (All)

A área considerou o limite territorial dos municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova. De acordo com a empresa, esta área é identificada como All, pois a unidade municipal poderá sofrer interferências, positivas ou negativas, advindas das obras. Foi informado nos estudos que, a delimitação da All foi assim caracterizada a partir da área municipal, pois visa identificar impactos sinérgicos as atividades relacionadas às obras para a retomada das atividades operacionais da UHE Risoleta Neves bem como as influências nas condições de vida em função de características já existentes no território.

3.5.3 IDE SISEMA

Em consulta realizada a ferramenta IDESISEMA, em 09/11/2020, não foi identificado fatores de restrição ambiental no tocante a comunidades tradicionais a exemplo de terras indígenas e comunidades quilombolas. Informamos ainda que, de acordo com a ferramenta, não foram identificados bens tombados na área de abrangência do projeto registrados na plataforma consultada. O que atesta as informações apresentadas pelo empreendedor no EIA. Vejamos:

“Comunidades Tradicionais - Consulta aos bancos de dados da Fundação Cultural (2019) e da Fundação Nacional do Índio não apresentam registros de comunidades quilombolas certificados ou terras indígenas na área de estudo.”

3.5.4 Órgãos Intervenientes

De acordo com a documentação apresentada pela empresa, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) foi consultado, conforme Ofício SEQ2634/2017/GJU de 15 de maio de 2017 tal consulta teve como resposta o OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1315/2017 (Processo 01514.004184/2017-14) segundo o qual o órgão informa que considerando as características do local de implantação do empreendimento e da ausência de bens culturais conhecidos em sua área



de influência, foi emitida anuênci a (096/2017), sem indicação de necessidade de quaisquer ações adicionais vinculadas ao Patrimônio Cultural. Entretanto, após avaliação da anuênci a apresentada, não há indícios de que a anuênci a trata do empreendimento como um todo, sendo necessário que o Instituto se manifeste com relação a ADA do empreendimento.

Quanto a manifestação do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA, o empreendedor realizou consulta ao órgão no dia 17 de fevereiro de 2020 por meio do Ofício SEQ24842/2020/GJU, na ocasião solicitou anuênci a para o Diagnóstico de Referências Culturais/ Plano de Salvaguarda de bens de natureza imaterial, porém, até a data do fechamento do parecer não houve manifestação do órgão.

3.5.5 Patrimônio Cultural

O levantamento das informações secundárias acerca do Patrimônio Cultural acautelado na área de estudo embasou a análise de possíveis interferências do empreendimento sobre os bens existentes, de acordo com a empresa, não sendo previstos quaisquer impactos sobre os mesmos, uma vez que os sítios arqueológicos existentes na área de influência direta já foram objeto de salvamento em processo de licenciamento ambiental anterior, de outro empreendedor.

A tabela e a figura a seguir apresenta a localização dos bens culturais acautelados em relação ao empreendimento.

Tabela 3.5.5.1 – Localização dos bens culturais acautelados

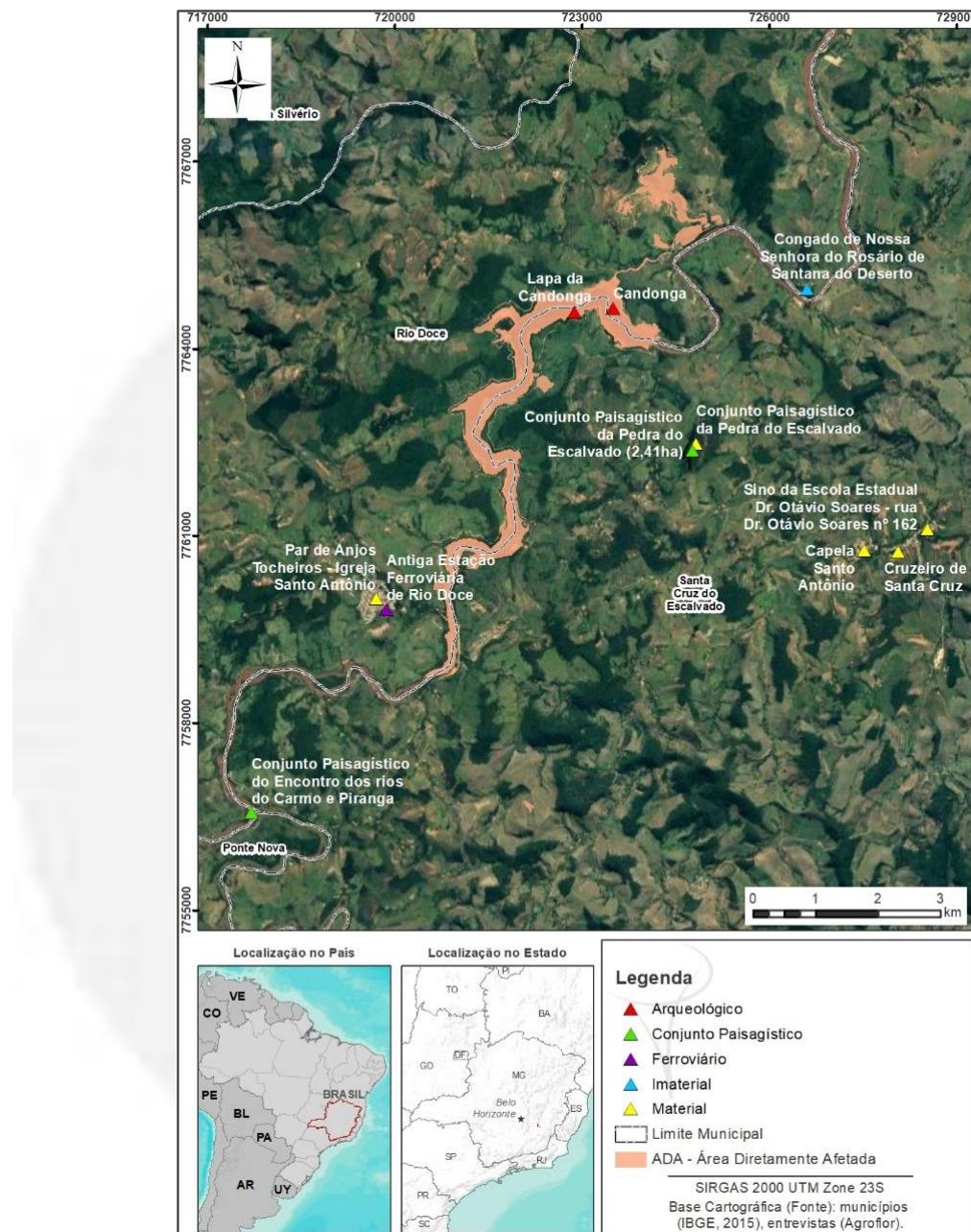
NOME	LOCALIZAÇÃO	E	N	TIPO	PROTEÇÃO
Antiga Estação Ferroviária de Rio Doce	Rio Doce	719871	7759817	Ferroviário	Municipal
Congado de Nossa Senhora do Rosário de Santana do Deserto	Rio Doce	726611	7764950	Imaterial	Municipal
Conjunto Paisagístico do Encontro dos rios do Carmo e Piranga	Rio Doce	717706	7756559	Conjunto Paisagístico	Municipal
Par de Anjos Tocheiros - Igreja Santo Antônio	Rio Doce	719702	7759984	Material	Municipal
Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado	Santa Cruz do Escalvado	724831	7762470	Material	Municipal
Candonga	Santa Cruz do Escalvado	723506	7764644	Arqueológico	Federal
Lapa da Candonga	Santa Cruz do	722883	7764578	Arqueológico	Federal



Escalvado		o	
Capela Santo Antônio	Santa Cruz do Escalvado	727525 7760762	Material Municipal
Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado (2,41ha)	Santa Cruz do Escalvado	724774 7762359	Conjunto Paisagístico Municipal
Cruzeiro de Santa Cruz	Santa Cruz do Escalvado	728065 7760740	Material Municipal
Sino da Escola Estadual Dr. Otávio Soares – rua Dr. Otávio Soares nº 162	Santa Cruz do Escalvado	728538 7761103	Material Municipal



Figura 3.5.5.1 - Localização dos bens culturais



Fonte: EIA

É importante destacar o que trouxe o EIA quanto ao Patrimônio Cultural local, “*Haja vista a importância da preservação da cultura local e do patrimônio cultural é fundamental que sejam tomadas as ações de cautela do Patrimônio Cultural na área de influência. Nesse sentido, é*



imprescindível que as atividades operacionais das obras não influenciem na manutenção das manifestações culturais locais nos períodos efetivos de cada uma delas, bem como não depreciem os patrimônios de natureza material local.”

3.5.6 Prognóstico

Foi solicitado que a empresa que apresentasse por meio de informações complementares, o prognóstico frente as questões socioeconômicas, as informações encontram-se transcritas a seguir:

“O prognóstico para cada cenário foi realizado a partir do diagnóstico socioeconômico da área de influência do empreendimento, por meio do qual foram avaliados o modo de vida da comunidade, atividades desenvolvidas, faixa etária, educação, saúde, dentre outros aspectos necessários para se determinar os impactos do empreendimento neste meio. Foram avaliados os impactos relacionados ao meio socioeconômico considerados de maior expressão, levando-se em conta o envolvimento dos atingidos direta e indiretamente pela implantação e operação do empreendimento alvo do licenciamento nos três cenários estudados...”

Após esta avaliação, classificou-se os impactos indicando aquele considerado como mais favorável comparativamente entre os três cenários, ou seja, aquele em que os impactos negativos terão menor intensidade/significância quando se compara a incidência do mesmo impacto nos três diferentes cenários. Para impactos positivos, considerou-se o raciocínio inverso: foi considerado favorável aquele em que os impactos terão maior intensidade/significância quando se compara a incidência do mesmo impacto nos três diferentes cenários. No caso em que a diferença do impacto entre os três cenários foi considerada irrelevante ou mínima, o impacto foi classificado como neutro, ou seja, não foi possível determinar qual seria o cenário mais favorável entre os três com relação àquele impacto.”.

A informação complementar a informa que, analisando-se isoladamente os impactos no meio socioeconômico nos três cenários estudados, em princípio, o Cenário 3 apresenta um prognóstico mais favorável, considerando, principalmente, que grande parte dos impactos socioeconômicos negativos estão relacionados à duração das obras do empreendimento.

3.5.7 Audiência Pública

Aos quinze dias do mês de outubro de dois mil e vinte, em atendimento a determinação judicial - Processo PJE Nº 1000406-84.2020.4.01.3800, foi realizado via modelo híbrido a audiência pública com o objetivo de apresentar os Estudos Ambientais, esclarecer dúvidas e recolher críticas ou sugestões acerca do processo de licenciamento ambiental, do projeto Regularização ambiental das obras de dragagem e disposição de rejeitos na Fazenda Floresta e recuperação das margens e setores (UHE Risoleta Neves).

Como não houve solicitante da audiência pública, a SEMAD, apresentou junto ao juízo termo de referência colocando as representações sociais, dos municípios de Santa Cruz do



Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova como solicitantes, sendo as estes garantido o tempo de fala. A audiência no formato híbrido foi realizada com base no Termo de Referência expedido pela SEMAD, e os assuntos não tratados no termo seguiram os trâmites contidos na Deliberação Normativa Copam 225/2018.

É importante ressaltar o que trouxe o termo de referência quanto ao formato desta audiência:

“Com o intuito de permitir a realização de audiência pública virtual/presencial do empreendimento Sistema de Disposição de Rejeitos da Fazenda Floresta, é necessário compatibilizar a audiência aos tempos atuais, garantindo-se a máxima participação pública, por meio digital, sobretudo utilizando-se plataformas virtuais na rede mundial de computadores, quanto presencial – neste caso garantindo-se a segurança sanitária exigida pela pandemia da Covid 19 -, de forma que todas as pessoas interessadas nas áreas atingidas pelas obras de dragagem e desassoreamento do reservatório da UHE Risoleta Neves possam se informar e participar de maneira qualificada no processo, objetivo último da realização democrática das audiências públicas, conforme propugnado na Resolução Conama 09/1987 e Deliberação Normativa Copam nº 225/2018.”

Em 30/09/2020 o empreendedor encaminhou via correio eletrônico, o plano de comunicação da audiência, o que permitiu a Suppri elaborar o relatório técnico – RT nº038/20, apenso ao processo. O RT, avaliou as conformidades e inconformidades apresentadas no Plano de Comunicação, propiciando melhorias ao produto inicialmente apresentado. Em suma, o empreendedor realizou os ajustes apontados pela equipe técnica da Suppri e reapresentou o plano estando este, em conformidade com as diretrizes trazidas pela normativa vigente pelo TR.

A reunião foi transmitida ao vivo no Espaço Vistas, localizado a Rua Juiz Achilles Velloso, nº385, bairro Estoril, Município de Belo Horizonte, MG, sendo presidida pelo superintendente de Projetos Prioritários/SUPPRI, Rodrigo Ribas, acompanhado da Diretora Jurídica, Verônica Franca, e demais analistas do Processo. Na Central de transmissão, a Fundação Renova, propiciou a representantes das comunidades e a membros da Fundação Rosa Fortini, transporte e acomodação para participarem/acompanharem a audiência in loco.

Para os moradores e demais participantes do território que não tinham acesso aos meios para acesso a audiência virtual, o empreendedor implantou nas comunidades pontos de transmissão, possibilitando ao público presente participação quando das inscrições. Os pontos foram implantados nos seguintes endereços: Um ponto no Município do Rio Doce, cito o espaço Multiuso, localizado a Rua Coronel Luiz Torres, s/n, bairro Centro, dois pontos de transmissão localizado no Município Santa Cruz do Escalvado, localizados na Escola Municipal



José Gomes de Souza, Rua Minas Gerais, nº44, bairro Nova Soberbo, e na Quadra Poliesportiva Soberbo, localizado a Rua B, nº17, bairro Nova Soberbo, além de dois telões localizados nas comunidades de Merengo e Santana do Deserto, ainda de acordo com a empresa, foram disponibilizados 100 tablets com chip de internet habilitado (para Jorge, Porto Plácido, Pedra do Escalvado e Matadouro). Houve disponibilidade de transporte. As vagas foram limitadas e preenchidas por ordem de inscrição. A equipe técnica da Semad, esteve presente em cada ponto de transmissão apresentados no TR.

Para assistir nos espaços físicos foi necessária inscrição prévia, pelo telefone criado exclusivamente para retirada de dúvidas das comunidades, via canal 0800. É importante ressaltar que, as inscrições foram destinadas a moradores das comunidades de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Além de Pontal e Xopotó município de Ponte Nova. A audiência teve início às 18h12, inicialmente, o presidente da mesa, deu as boas-vindas ao público presente, informou os motivos que fundamentaram a realização da audiência pública em formato híbrido dada a situação da covid-19. Na sequência repassou as regras da audiência e deu por aberto o período de inscrições às 18h22, ficando este prazo aberto pelo prazo que determina a Deliberação Normativa Copam nº225/2018, para o público que desejasse manifestar.

Na sequência o empreendedor realizou apresentação dos estudos ambientais, contendo um vídeo animação do EIA RIMA e um Vídeo com apresentação de um profissional da área técnica, explicando aspectos operacionais e pontos significativos do EIA RIMA, os impactos ambientais impactos e medidas de mitigação.

Posteriormente, os representantes das comunidades fizeram uso da palavra, em suma demonstraram preocupação quanto:

Representante dos atingidos do Rio Doce

- Manifestou preocupação quanto aos barramentos, quanto a retirada do rejeito do Lago Candonga e possíveis interferências do enchimento do lago junto as comunidades de Santana do Deserto que se encontra a jusante do reservatório;

O assunto foi encaminhado pela Supri a Fundação Renova, em retorno informou que foram realizados estudos de Dam Break (modelos que indicam que caso o barramento se rompa quais e onde seriam os impactos) para os barramentos metálicos A, B, C. Estes estudos simularam o que aconteceria, em um pior cenário, ou seja, caso estes barramentos se rompessem. Tais estudos indicaram que, mesmo neste caso, os rejeitos ficariam retidos dentro do reservatório da hidrelétrica, sem que o barramento principal da UHE fosse impactado. Em relação ao eventual reforço do barramento principal da UHE Risoleta Neves, ele ainda é objeto de discussões técnicas entre os diversos envolvidos. Tal reforço tem relação com a porção de sedimentos que encontra-se próxima ao barramento de jusante da estrutura (região que para montante não ultrapassa o barramento metálico A). O enchimento do lago quando autorizado será acompanhado por equipe técnica específica bem como monitorados e controlados qualquer possível interferência junto as comunidades localizadas a jusante do reservatório.



Representante de Santa Cruz do Escalvado

- Discordância quanto a retirada parcial do rejeito do Rio Doce;
- Apresentou discordância quanto aos meios utilizados de comunicação para ciência e participação das comunidades na audiência pública, de acordo com o representante da comunidade, foi cobrado das comunidades telefone e e-mail para acesso a audiência;
- Reclamação que não houve publicação da audiência em jornal local;
- Manifestou discordância da realização da audiência neste momento de pandemia;
- Discordância quanto a não contratação de mão de obra local;
- Solicitação de reparação legal ao Município de Santa Cruz, foi informado que, não obtiveram retorno do Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado – PDTI;
- Reclamação quanto a não reparação dos danos os moradores e proprietários das comunidades.

Em resposta as informações complementares solicitadas pela Suppri, a Fundação Renova esclareceu que desenvolveu os estudos ambientais contemplando três cenários diferentes relacionados à retirada dos rejeitos/ sedimentos depositados no reservatório da UHE Risoleta Neves e à recuperação ambiental da área. Para cada um destes cenários foram apresentadas e descritas as ações necessárias e o prazo de duração de tais ações, bem como os impactos associados a elas. Os estudos indicaram que o cenário 3 é aquele que apresenta menor impacto socioambiental e menor prazo para que a hidrelétrica volte a funcionar, tendo em vista os objetivos de promover a recuperação ambiental da área e a retomada funcional da UHE Risoleta Neves. A prerrogativa de definição do cenário a ser implementado e das medidas mais adequadas é do órgão ambiental. O objetivo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é fornecer ao órgão ambiental as informações e subsídios necessários para a tomada de decisão. Uma vez definido o cenário a ser implementado, está prevista a execução de diversos planos e programas, com vista ao controle, mitigação e compensação dos impactos causados.

Informou que realizou ampla divulgação da Audiência Pública no período que antecedeu a realização da Audiência, tendo sido a sua realização e edital de convocação publicado em jornais de circulação local e regional. Tendo em vista as medidas de isolamento social impostas devido à pandemia de Covid-19, a Audiência seguiu normas específicas, estabelecidas no Termo de Referência emitido pela SUPPRI/ SEMAD (Superintendência de Assuntos Prioritários da Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) e também em conformidade com a Resolução 494/20 do Conselho Nacional de Meio Ambiente e Deliberação Normativa 225/2018 do Estado de Minas Gerais.

A empresa reconhece que, no período emergencial, houve movimentação significativa de máquinas e equipamentos dentro das comunidades, o que pode ter gerado algum impacto nas propriedades do entorno. A Renova esclarece que esse assunto também está sendo tratado pela 12ª Vara, que determinou a realização de perícia em imóveis selecionados para avaliar o nexo causal do impacto com as atividades da Renova. Uma vez comprovado o nexo causal, a Fundação Renova irá executar os reparos.



Manifestação do Representante da Comunidade do Rio Doce

- Discordância quanto ao cenário 2 e 3 da retirada do rejeito, de acordo com o representante dos atingidos, apenas o cenário 1 é o viável e aceito pela comunidade, ou seja, a retirada de todo rejeito;
- Ausência de garantia de segurança da instabilidade da barragem, considerando a quantidade de rejeito existente dentro do lago, pois de acordo com a comissão ainda não foi iniciado o serviço de sondagem na estrutura da barragem da UHE Candonga, não sendo possível afirmar se a barragem tem condições de receber o reforço de todo rejeito existente, não sendo apresentado no EIA, pois o projeto de reforço não foi concluído;
- Questionou como a comunidade poderá conviver com o material desconhecido;
- Informou que, os estudos apresentados pela empresa não são conclusivos, ou seja, caracterização do rejeito, qualidade da água, qualidade do pescado para o consumo humano;
- Questionou se o rejeito representa risco a saúde humana;
- Informou que, não consta no EIA/RIMA a previsão de monitoramento descontaminação dos lençóis profundos e superficiais no entorno do lago de Candonga, pois não houve perfuração de poço no entorno;
- Quanto aos Danos Econômicos informou que, a presença do rejeito inviabiliza várias atividades antes comum no território, como pesca artesanal, faiscação dos povos tradicionais, cultivo em áreas atingidas, lazer em outras atividades.
- Manifestou preocupação quanto a inalação da poeira na estrada de Santana do Deserto, única no território utilizada pela comunidade.

Em resposta a Renova informou que, serão avaliadas junto à SUPPRI/ SEMAD as medidas de apoio socioeconômico propostas no PDTI (Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado) e sua possibilidade de incorporação no processo de licenciamento, por exemplo utilizando-se dos planos e dos programas previstos nos estudos ambientais (Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/ RIMA). O PDTI foi analisado pela equipe técnica da supri e condicionado neste parecer o desenvolvimento de ações que julgamos essenciais para reparação e mitigação de impactos.

A Fundação Renova ressaltou, também, a necessidade de se realizar o nivelamento das informações referentes à estabilidade do barramento da UHE Risoleta Neves, para que este possa novamente receber a carga referente ao enchimento do reservatório. O enchimento do reservatório somente será realizado depois de emitida a autorização pelo órgão ambiental e após atestada a estabilidade do barramento. Serão realizadas as obras de reforço e de recuperação eletromecânica necessárias em acordo com a AECOM e o Consorcio Candonga. A Renova esclareceu, ainda, que foram realizados estudos de Dam Break para os barramentos metálicos (modelos que indicam que caso o barramento se rompa quais e onde seriam os impactos). Estes estudos simularam o que aconteceria, em um pior cenário, ou seja, caso estes barramentos se rompessem. Tais estudos indicaram que, mesmo neste caso, os rejeitos ficariam retidos dentro do reservatório da hidrelétrica, sem que o barramento principal da UHE fosse impactado.

O empreendedor informou que os rejeitos/ sedimentos continuam sendo estudados e que não há indício algum de que se trata de um material que pode trazer risco a saúde humana.



A empresa enfatizou seu compromisso com a reparação e esclarece que o tema das indenizações está sendo discutido e tratado junto à 12ª Vara Federal de MG

Na sequência, os inscritos foram chamados nominalmente pelo presidente da mesa. Após a manifestação de 3 inscritos, o empreendedor se manifestava em resposta de até 6 minutos. Ao final, o presidente chamou novamente os inscritos que anteriormente haviam sido chamados e não se pronunciaram quanto a inscrição.

Em atendimento ao termo de referência, o empreendedor apresentou a documentação gerada antes, durante e após a audiência pública, o levantamento de todas as perguntas e respostas geradas durante o encontro, estão inseridas no processo e no site da Fundação Renova.

- Os temas mais recorrentes e discutidos foram:
- Discordância quanto ao Cenários apontado como o ideal para retirada do rejeito;
- Não aproveitamento da mão de obra local;
- Indenização e reparação aos atingidos;
- Rompimento dos barramentos e danos às estruturas da UHE Risoleta Neves;
- Preocupação quanto à qualidade do pescado, qualidade hídrica;
- Retirada do rejeito dos principais pontos da atividade de Faiscação no território, por se tratar de atividade tradicional na região.
- Inclusão do Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado – PDTI no processo de Regularização.

Em geral os manifestantes inscritos das entidades civis, se manifestaram contrários ao projeto, pelos motivos apresentados ao decorrer da audiência pública.

Considerações sobre a audiência

De acordo com a empresa, estiveram presentes nos espaços de transmissão e interação presencial 180 pessoas e acompanharam a transmissão online pela rede mundial de computadores 235 pessoas.

Após audiência Pública, o empreendedor apresentou via ofício número FR.2020.1717, datado de 22 de outubro de 2020, as evidências da mobilização que antecederam o evento, bem como as evidências geradas durante e após a reunião conforme determina o termo de referência e a Deliberação Normativa Copam nº225/2018.

Os principais veículos/meios de comunicação que permitiram a participação do público foram: Central de transmissão em Belo Horizonte, pontos de transmissão localizados nas comunidades, canal 0800, chat, whatsapp, ferramenta zoom, disponibilização de tablets aos moradores, disponibilização de representantes da empresa nos pontos de transmissão para os moradores que tiverem alguma dificuldade de acesso a plataforma ou ferramentas.

Ainda assim, houve, transmissão ao vivo da audiência pelo link audienciapublicaonline.com.br criado exclusivamente para transmissão da audiência e transmitida pelas rádios locais Lider FM 93,9 FM e pela Doce Terra 87,9 FM.



Quanto às perguntas que não foram respondidas durante a Audiência Pública e que foram apresentadas em documento oficial da Fundação Renova, disponíveis para consulta (perguntas e respostas) no sítio eletrônico da instituição, o ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº. 38/2020 identificou divergências das manifestações e perguntas que não foram acrescentadas em sua íntegra no documento. O documento foi revisto pela Fundação Renova, e inseridos no processo em sua íntegra.

Durante e após a realização da audiência, a equipe técnica da SUPPRI, recebeu por meio dos protocolos cadastrados no SLA as manifestações protocoladas pela Sociedade Civil. Estas manifestações foram disponibilizadas a empresa, por meio do OF. SEMAD.SUPPRI. n. 038/2020 em 30/10/2020, juntamente com as observações realizadas pela equipe da Supri ao acompanhar e analisar os dados gerados durante e após a audiência pública.

Em 04/11/2020 o empreendedor solicitou dilação do prazo de 2 dias uteis via oficio FR.2020.1767, aprovado pela Supri, por meio do oficio Semad. Supri nº042/20 na mesma data. Em 06/11/2020 o empreendedor respondeu os questionamentos realizados pela equipe da SUPPRI por meio do oficio FR.2020.1767.

A equipe técnica analisou os questionamentos feitos nos protocolos realizados pela sociedade civil e avaliou as respostas concedidas pelo empreendedor. Os questionamentos realizados assim como a resposta do empreendedor na íntegra estão disponíveis para consulta no processo administrativo.

Quanto aos 3 cenários apresentados quanto a retirada dos rejeitos, a Fundação Renova esclareceu que desenvolveu os estudos ambientais contemplando três cenários diferentes relacionados à retirada dos rejeitos/ sedimentos depositados no reservatório da UHE Risoleta Neves e à recuperação ambiental da área. Para cada um destes cenários foram apresentadas e descritas as ações necessárias e o prazo de duração de tais ações, bem como os impactos associados a elas. Os estudos indicaram que o cenário 3 é aquele que apresenta menor impacto socioambiental e menor prazo para que a hidrelétrica volte a funcionar, tendo em vista os objetivos de promover a recuperação ambiental da área e a retomada funcional da UHE Risoleta Neves, conforme estabelecido pelo TTAC (Termo de Transação e Ajustamento de Conduta).

Em relação a preocupação de alguns moradores quanto aos riscos de se alimentar do pescado, a Fundação Renova informa que os estudos realizados até o momento não demonstraram a existência de relação entre o rompimento da Barragem de Fundão e a contaminação de peixes, informou ainda que existe hoje a portaria do IEF (Instituto Estadual de Floresta) nº 40 de 2017, que proíbe a pesca de espécies nativas para fins comerciais no estado de Minas Gerais e permite a pesca de espécies exóticas e ações para a pesca artesanal e esportiva. Este tema também está sendo tratado na 12ª Vara Federal de MG, onde foi estabelecido pelo Juízo a empresa AECOM como perita para levantar provas periciais com o intuito de definir se a proibição deve continuar ou não.

Quanto aos questionamentos de indenizações a Fundação Renova informou que vem trabalhando em soluções indenizatórias para resarcimento dos atingidos. Os pagamentos pelos danos comprovados às atividades econômicas que foram prejudicadas são realizados



pelo Programa de Indenização Mediana (PIM), que já efetuou o pagamento de 1,40 bilhões em a título de Auxílio Financeiro Emergencial (AFE), 1,8 bilhões em indenização para pescadores e 1,20 bilhões para pessoas que tiveram o abastecimento de água interrompido, além de danos morais, materiais e perda de lucro. Além disso, para casos de difícil comprovação de danos, os pagamentos vêm acontecendo por um novo sistema indenizatório, implementado a partir de decisão proferida em Ação Civil Pública em trâmite na 12ª Vara Federal, a partir de petições apresentadas por Comissões de Atingidos.

Quanto a Comunidade Viana ter ficado de fora da audiência Pública a Fundação Renova esclareceu que realizou ampla divulgação da Audiência Pública em toda a área de influência das obras (que inclui a comunidade de Viana), conforme exigido pela legislação cabível (DN 225/2018 e Termo de Referência determinado pela SUPPRI/ SEMAD – Superintendência de Assuntos Prioritários da Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). Esta divulgação contou com a instalação de faixas nas comunidades, divulgação nas rádios e em jornais de circulação local e regional.

Em relação a segurança da população e restabelecimento de postos de emprego a Fundação Renova informou que vem trabalhando em soluções indenizatórias para resarcimento dos atingidos. Os pagamentos pelos danos comprovados às atividades econômicas que foram prejudicadas são realizados pelo Programa de Indenização Mediana (PIM), que já efetuou o pagamento de 1,40 bilhões a título de Auxílio Financeiro Emergencial (AFE), 1,8 bilhões em indenização para pescadores e 1,20 bilhões para pessoas que tiveram o abastecimento de água interrompido, além de danos morais, materiais e perda de lucro. Além disso, para casos de difícil comprovação de danos, os pagamentos vêm acontecendo por um novo sistema indenizatório, implementado a partir de decisão proferida em Ação Civil Pública em trâmite na 12ª Vara Federal, a partir de petições apresentadas por Comissões de Atingidos ainda assim informou que, após a definição do cenário a ser implementado para a recuperação ambiental da área e retomada da operação da UHE, as atividades realizadas no reservatório poderão ser retomadas ou adaptadas, de acordo com o cenário definido.

Quanto a retirada do rejeito via draga e não por outra alternativa, a empresa informou que o procedimento técnico, mundialmente empregado, para remover sedimentos (porções de solo, nas mais variadas granulometrias) de regiões alagadas (cursos d'água, lagos, mares e etc.) é de fato a dragagem. Não se tem conhecimento de outra técnica bem sucedida para este fim.

Os requerimentos, perguntas, sugestões, discussões e respostas referentes aos impactos socioambientais e socioeconômicos apresentados, no decorrer do evento e posteriormente, conforme preconiza a legislação vigente, foram considerados na construção do parecer único para subsidiar a decisão da autoridade competente.

É importante ressaltar que, a audiência pública se destina a esclarecer dúvidas e recolher críticas ou sugestões acerca do processo de licenciamento ambiental, expondo aos interessados informações sobre a atividade ou o empreendimento objeto do requerimento de licença e oferecendo-lhes possibilidades concretas de participação na construção das decisões administrativas correspondentes. Ainda assim, acredita-se que, o fortalecimento de laços e



diálogo entre as partes é imprescindível, além de fortalecer as ações já previstas pela empresa quanto a mitigação dos impactos previstos.

Vistoria Técnica para fins de análise de aspectos socioeconômicos

Informa-se que a vistoria no território não foi realizada de modo presencial dado o atual cenário da Covid-19, entretanto, os dados apresentados pela empresa nos estudos, bem como nas informações complementares para esta etapa do processo, foram suficientes para avaliação dos aspectos socioeconômicos do projeto.

3.6 Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Segundo informado pelo empreendedor nas informações complementares, o empreendimento possui uma demanda de 854.111 m³ de água bruta/mês conforme tabela 3.6.1.

Tabela 3.6.1 – Balanço Hídrico (Informações Complementares, 2020)

Atividade	Volume de Água
Compactação de Solo	7.413
Compactação de Sedimentos	8.453
Umectação de Vias	20.800
Dragagem de sedimentos	817.444
TOTAL	844.111

Vinculados ao balanço hídrico foram analisados os processos para regularização do uso dos recursos que serão deferidos vinculados a esta licença. Foram apresentados os seguintes documentos:



Tabela 3.6.2 – Lista de atos autorizativos

Tipo	Objeto	Número	Coordenadas	
			Latitude	Longitude
Cadastro de uso insignificante	Bueiro Córrego dos Borges	9569776	20°12'22,37"	42°52'54,31"
Dispensa de outorga da ANA	Desassoreamento do Rio Doce	02500.007682/2020-28	20° 11' 37,40"	42° 51' 0,00"
Outorga	Dreno de fundo Dique Micaela	7984/2020 (SIAM)	20°10'50.79" S 20°10'55.47"S	42°51'13.25" W 42°51'15.05" W
Cadastro de Uso Insignificante	Ponte Córrego Micaela	SEI/GOVMG 13016052	- 20°11'25,71"	42°50'45,95"
Cadastro de Uso Insignificante	Ponte Rio do Peixe	SEI/GOVMG 13186623	- 20°11'40,16"	42°51'8,23"
Outorga	Dreno de Fundo e Canalização Córrego Micaela	8092/2020 (SIAM)	20°11'8.83" S 20°11'20.17"S	42°51'11.86" W 42°51'1.35" W
Cadastro de Uso Insignificante	Bueiro	SEI/GOVMG 13185496	- 20°14'34,57"	42°53'15,54"
Outorga Ana		Portaria 1232, 01/06/2020		
Outorga	Canalização e/ou retificação Córrego dos Borges	12050/2020 (SIAM)	20°12'21.72"S e 20°12'15.03"S	42°52'56.26"W 42°52'38.03"W



Outorga Ana		Portaria 1612, 03/08/2020		
Outorga Ana		Portaria 1613, 03/08/2020		
Outorga Ana		Portaria 1614, 03/08/2020		
Outorga Ana		Portaria 1615, 03/08/2020		

3.7 Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento, no cenário 3 proposto nos estudos, ocupará uma área de 398,8974ha, distribuídos conforme tabela abaixo:

Tabela 3.7.1 Intervenções por estrutura conforme Cenário 3 proposto.

Estruturas	Em APP	Fora de APP	Total
Acessos	20,7673	4,79	25,5573
ADME	1,278	3,4374	4,7155
Área afetada pela lama	3,6336	246,1578	249,7914
Área intervinda para implantação do projeto anterior	11,5908	28,2333	39,8242
Bacias 1 e 2	1,9385	6,8418	8,7803
Barramento A	0	0,1895	0,1895
Barramento B	0,5019	0,1654	0,6673
Barramento C	2,776	1,8088	4,5847
Canteiro de Obras	0,2223	1,445	1,6673
Dique Micaela	0,1182	0,0006	0,1187
Disposição Sítio Fervedouro	0	1,3194	1,3194
Lavador de rodas	0	0,1029	0,1029
Pedreira Corsini	0,0038	3,1297	3,1334
Pilha 1	3,6206	4,339	7,9596
Recuperação das margens	2,4414	4,02	6,4606
Sede Fazenda Floresta	0,2079	0,3443	0,5522
Setor 1	0,3616	1,7163	2,0779
Setor 2	0,1317	0,8711	1,0028
Setor 3	0,2119	1,2085	1,4203
Setor 4	4,2617	7,4563	11,718
Setor 5	1,0757	3,1576	4,2333
Setor 6	0,193	2,157	2,35
Setor 8	2,8944	17,7741	20,6685
Sistema de transporte de polpas	0,0023	0	0,0023
Total	58,2326	340,6658	398,8974



Intervenções accidentais pelo carreamento da lama

Com o rompimento da barragem e o carreamento de lama, houve acúmulo de material nas planícies de inundação do rio, incluindo vegetação removida. O material foi classificado e segregado, no qual, todo material lenhoso com diâmetro superior a 10 (dez) cm, foi separado para que pudesse receber destinação nobre em relação aos demais (<10 cm de diâmetro).

O material, resultante da mistura de madeira em decomposição, galhos, raízes e rejeito foi avaliado conforme a ABNT NBR 10.004/2004. O material foi classificado como resíduo inerte ou de classe II B. Foi posteriormente classificado pela classe de diâmetro.

Foram escolhidas áreas para disposição do material. O material sem rendimento lenhoso foi disposto conforme estudo realizado pela empresa H3M Ambiental, que propôs três alternativas de tratamento e utilização do material, conforme apresentado a seguir:

- Alternativa 1: Incorporação do material vegetal no solo in natura;
- Alternativa 2: Compostagem dos resíduos vegetais com incorporação de nitrogênio;
- Alternativa 3: Trituração do material para aplicação nas áreas de recuperação in natura.

Após análise, o empreendedor optou pela incorporação do material vegetal no solo (alternativa 1), que foi realizada no Sítio Fervedouro, em Santa Cruz do Escalvado. Inicialmente, seria uma disposição temporária, que se tornou definitiva após contrato com os proprietários.

O material foi disposto abaixo do topsoil, com trator de esteira, e recoberto novamente com o topsoil retirado. Foi construída uma leita de solo compactado, direcionando o escoamento para um filtro de brita para retenção de sólidos. Em 2017, como informado pelo empreendedor, foram realizadas obras de drenagem e plantio de baquiária.

O material com rendimento lenhoso foi disposto, por sua vez, próximo a estação de Tratamento de Efluentes da comunidade de São Sebastião do Soberbo e no Setor 8, no município de Santa Cruz do Escalvado. Outras áreas no município de Santa Cruz do Escalvado foram usadas também como depósitos temporários. Em 2017, este material foi recolhido dos pátios temporários e depositados na Fazenda Floresta (Setor 11), onde permanecerá para serem utilizados no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) do Setor 11.

O material com potencial energético foi disposto em pilhas. Foi feita uma estimativa do total de lenha gerada, cujo resultado pode ser visto na tabela abaixo:

Tabela 3.7.2 Rendimento lenhoso estimado gerado na fase emergencial (EIA Agroflor, 2020)

Empresa responsável pelo levantamento	Local	Volume (st)	Volume (m ³)
Agroflor	ETE Nova Soberbo	1.128,61	752,41
JM	Setor 8	260	213,8
Total		1.388,61	966,21



Nas informações complementares apresentadas, foi feita uma nova cubagem do material estocado, estimado em 1.361,4 m³ de material lenhoso. A madeira se encontra em decomposição, não sendo indicada para uso nobre ou comercial.

Tabela 3.7.3 Rendimento lenhoso estimado gerado na fase emergencial (Informações Complementares, 2020)

Pátio	Pilha	Comprimento (m)	Largua (m)	Altura (m)	Volume (m ³)
2	1	11	6,9	2,6	197,3
	2	82,4	2,8	3,65	842,1
	3	31,2	4,3	2,4	322,0
Total					1.361,4

O empreendedor propõe como destino final do cavaqueamento do material com estágio mais avançado de degradação como fonte de matéria orgânica, ornamentação ou criação de núcleos como atrativos e habitat para a fauna. As peças íntegras poderão ser usadas nas técnicas de bioengenharia na recuperação de áreas degradadas.

Intervenções emergenciais e futuras

Foram realizadas intervenções emergenciais e serão solicitadas intervenções neste projeto. Para todas elas, foi realizado censo (ou inventário 100%) dos fragmentos florestais. Foram ainda avaliadas as árvores isoladas, ou seja, aquelas que não possuían sobreposição de copa com o fragmento.

Foram consideradas as seguintes fitofisionomias ou uso do solo na classificação dos estudos:

FESD em estágio médio de regeneração: Os fragmentos em estágio médio ocupam uma área de 5,6539ha, em sua maioria na APP. As características variam nos fragmentos quanto ao estágio sucessional, mas a maior parte dos critérios, conforme a Resolução CONAMA no. 392 os classifica como de estágio médio de sucessão.

FESD em estágio inicial de regeneração: Os fragmentos em estágio inicial ocupam uma pequena área de 0,2507ha. Eles não apresentam estratificação definida, com grande quantidade de indivíduos de *Trema micrantha* e *Schinus terebinthifolius*. Há ainda interferência antrópica e muito capim no sub-bosque.

Pasto sujo e pastagem: O pasto sujo ocupa uma área de 3,0095ha enquanto a área de pastagem 76,2278ha. São áreas com intensa modificação antrópica, presença de animais de criação.

Área de uso antrópico: Essa classificação corresponde a acessos, culturas agrícolas, edificações, benfeitorias e área dentro da cota de alagamento da UHE, perfazendo um total de 28,6813ha.

Área brejosa: Trata-se de áreas de influência fluvial, nascentes. Ocupam um total de 1,0364ha.

Represa: Correspondem às áreas do reservatório UHE Risoleta Neves, e representam 284,0384ha.



Intervenções realizadas

Foram realizadas intervenções em 125,6769ha, dos quais 46,0732 se localizavam em APP. Todos os fragmentos e árvores isoladas foram inventariados por meio de censo (ou inventário 100%).

Na FESD foram registrados 1513 indivíduos, pertencentes a 64 espécies e 27 famílias. Foram identificadas 54 árvores mortas e dois indivíduos não puderam ser identificados. As espécies mais abundantes foram as Meliaceae *Guarea guidonia* e *Trichilia catiguá*. Os fragmentos obtiveram diversidade igual a 4,325 e índice de Pielou igual a 0,63, ambos dentro do padrão para FESD em outros locais, mas com elevada diversidade.

Nas pastagens, nos pastos sujos e nas áreas antopizadas foram registrados 1203 indivíduos arbóreos, pertencentes a 99 espécies, sendo 33 indivíduos mortos. As espécies mais abundantes foram *Tabernaemontana catharinensis* (178) e *Machaerium aculeatum* (121).

Foram registradas 4 espécies ameaçadas de extinção presentes na Portaria no. 443 de 2014 do MMA: *Apuleia leiocarpa*, *Cedrela fissilis*, *Dalbergia nigra* e *Paratecoma peroba*, conforme tabela abaixo. As compensações serão discutidas em itens subsequentes, conforme Decreto Estadual no. 47749/2019.

Tabela 3.7.4 Listas de espécies ameaçadas em áreas já intervindas

Nome da espécie	Grau de ameaça	Número de indivíduos
<i>Apuleia leiocarpa</i>	VU	16
<i>Cedrela fissilis</i>	VU	2
<i>Dalbergia nigra</i>	VU	9
<i>Paratecoma peroba</i>	EN	1

Foram ainda identificadas 3 espécies do gênero *Handroanthus*, que são imunes de corte pela Lei no. 9743/1988. Foram levantados 13 indivíduos, que deverão ser compensados pelo plantio de 5 mudas para cada indivíduo suprimido.

A estimativa de rendimento lenhoso suprimido foi calculada conforme tabela abaixo:

Tabela 3.7.5 Estimativa de rendimento lenhoso das espécies ameaçadas

Levantamento	Volume (m³)	Volume (st)
Censo - FESD	151,6183	227,4275
Censo - Indivíduos arbóreos isolados	217,8516	326,7774
Total	369,4699	554,2049

Intervenções a serem feitas

As áreas que ainda serão suprimidas somam 124,1843ha, das quais 12,1446 se localizam em APP.

Na FESD foram registrados 619 indivíduos, pertencentes a 66 espécies de 30 famílias, os quais 28 estavam mortos no inventário. O índice de diversidade encontrado é de 3,47 e o índice de Pielou é de 0,83.



Os indivíduos arbóreos isolados somaram 1583 indivíduos, pertencentes a 109 espécies. Desses, 79 estavam mortos, 29 foram identificados apenas a nível de gênero e um indivíduo não identificado. A espécie mais abundante foi *Machaerium aculeatum* (161) seguida de *Platymiscium pubescens* (131). Os eucaliptos apresentaram maior volume total, demonstrando o impacto antrópico na área.

Dos indivíduos ameaçados, apenas *Apuleia leiocarpa* e *Dalbergia nigra* foram registradas, cada uma com 22 e 9 indivíduos, respectivamente. Dos indivíduos imunes de corte, houve registro de 5 indivíduos do gênero *Handroanthus*.

A estimativa de rendimento lenhoso a ser suprimido foi calculado conforme tabela abaixo:

Tabela 3.7.5 Estimativa de rendimento lenhoso das espécies ameaçadas

Levantamento	Volume (m ³)	Volume (st)
Censo - FESD	59,6930	89,5395
Censo - Indivíduos arbóreos isolados	287,6561	431,4841
Total	347,3491	521,0236

3.8 TAC SEMAD e Fundação Renova com interveniência da prefeitura de Rio Doce

Conforme Termo de Ajustamento de Conduta firmado em 18 de fevereiro de 2019 entre a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais (SE MAD) e a Fundação Renova tendo a Prefeitura Municipal de Rio Doce como interveniente foram pactuados 22 Itens como obrigações à Compromissária. A seguir será apresentada a análise do cumprimento das obrigações estabelecidas a mesma conforme Lei 14.184/2002.



Tabela 3.8.1: Análise de cumprimento do TAC Fazenda Floresta

Item	Descrição	Data Final	Status	OBS
Cláusula Primeira	Possibilitar a continuidade da realização de atividades essenciais na Fazenda Floresta, para preparação e manutenção das estruturas durante o período chuvoso, além das atividades que se fizerem necessárias para manutenção, controle e gestão ambiental das estruturas conforme memorial descritivo a ser apresentado.	20/03/2019	Atendido 06/08/2020 S117623/2019	O primeiro Memorial Descritivo foi devolvido para ajuste do projeto considerando a Lei nº 23.291/2019 que não permitiria a LOC dos Diques Principal e Intermediários, o segundo, protocolado em agosto foi analisado e gerou o RT SUPPRI nº 20/2019.
1	Apresentar o Projeto Conceitual de Engenharia para tratamento e desague dos sedimentos dragados.	18/08/2019	Atendido 02/08/2019	Conforme proposta do memorial descritivo
2	Formalizar o processo de licenciamento ambiental	18/02/2020	Atendido intempestivamente	Realizado em 29/02/2020 conforme decisão judicial.
3	Custeio da Revisão do Plano Diretor de Rio Doce a partir do Termo de Referência formulado pela Prefeitura, constante do Anexo III.	19/06/2019	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para 18/12/2019
4	Apresentar projeto executivo para Coleta Seletiva nas escolas da rede pública municipal e estadual de Rio Doce.	18/09/2019	Atendido S0137636/2019	
5	Apresentação de um escopo de capacitação dos servidores da Secretaria Municipal de Educação de Rio Doce e da escola estadual com execução após aprovação pela prefeitura.	18/09/2019	Descumprido S0135879/2019 04/10/2019 S0155561/2019	OFI.NII.072019.7464-07 requer dilação de prazo para 02/10/2019



6	Realizar a automação do sistema de bombeamento de água e adequação do sistema elétrico das estações elevatórias já existentes no município de Rio Doce, realizando a capacitação de funcionários municipais para posterior operação e manutenção do sistema pelo próprio município.	18/02/2020	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para 26/05/2020
7	Apresentação do projeto de recuperação e revitalização da bacia do Córrego das Lajes pela Fundação Renova.	18/08/2019	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para março/2020
8	Recuperação das vias urbanas na área da sede do município de Rio Doce, conforme layout apresentado pela Prefeitura no ofício 85/2018 , bem como nas comunidades rurais de Santana do Deserto e de São José de Entre Montes (Tapera).	18/02/2020	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para 24/03/2019
9	Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no Distrito de Santana do Deserto[1] de acordo com os projetos executivos desenvolvidos pela Fundação Renova. A Prefeitura Municipal de Rio Doce será responsável pela obtenção de anuência de todos os proprietários e possíveis indenizações fundiárias antes do início das obras. Além disso, a manutenção e operação da ETE será de responsabilidade exclusiva do município.	31/03/2020	Descumprido	A Fundação Renova formalizou processo de LAS/RAS que foi indeferido considerando a necessidade de autorização prévia para intervenção em APP conforme DN 217/2017. Posteriormente informou que a comunidade não autorizou o levantamento topoaltimétrico para elaboração dos projetos executivos na área.



10	Construção de área de transbordo e revitalização da usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos de acordo com projetos apresentados pela Prefeitura e suas devidas adequações.	18/02/2020	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para 26/05/2020
11	Aquisição de Ambulância de grande porte.	18/02/2020	Atendido 09/01/2020 S0001845/2020	
12	Construção de um centro de Fisioterapia da Saúde. A Fundação Renova será responsável pela elaboração do projeto executivo e construção do centro. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Rio Doce a definição e liberação do local para implantação do centro, obtenção das licenças e autorizações, operação e manutenção do mesmo.	18/02/2021	Dentro do prazo	
13	Melhoria das instalações do Quartel de Polícia Militar. A Fundação Renova será responsável pela elaboração do projeto executivo e reforma do quartel. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Rio Doce a liberação do local para as obras, assim como do fornecimento do mobiliário, obtenção das licenças e autorizações, operação e manutenção do mesmo.	18/02/2020	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para 04/08/2020
14	Apresentação do projeto para Revitalização do Caminho de São José e	18/12/2019	Descumprido S0126637/2019	OFI.NII.072019.7464-02 requer dilação de prazo para abril/2020



	início da execução.			
15	O início da pavimentação descrita no item 15 dependerá da realização de testes com o rejeito de minério retirado do reservatório da UHE Risoleta Neves, avaliando-se a viabilidade de utilização desse material. Caso não seja possível utilizar o material projetado pela Prefeitura, será utilizado outro tipo de pavimento mais adequado conforme definição do projeto de engenharia e aprovação da Prefeitura Municipal de Rio Doce, levando em consideração as características da estrada e da área. A obra com bloquetes em rejeito será iniciada apenas quando da comprovação da viabilidade técnica do material. Independentemente do tipo do revestimento deste pavimento flexível sob a base existente, este será implantado sem a alteração do atual traçado e largura da estrada municipal, adequando-a com a implantação de dispositivos de drenagem superficial com encaminhamento aos atuais bueiros existentes.	31/03/2020	Descumprido	Não foi localizada justificativa ou comprovação
16	As medidas descritas nos itens 3 ao 15 serão detalhadas em projetos/memoriais descritivos.	-		Não foi localizada justificativa ou comprovação



17	O empreendimento não poderá fazer nova supressão/intervenção de vegetação nativa, assim como em APP e Reserva Legal, sem documento autorizativo do órgão, exceto nos casos apresentados no TAC e de dispensa de autorização, para atividades, conforme conjugação do entendimento da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1905/2013.	-	Atendido	Será confirmada no âmbito da análise do processo
18	Evitar ocorrência de processos erosivos na Área Diretamente Afetada em função da implantação e/ou operação do empreendimento. Caso já existam implantar medidas de mitigação e controle a serem adotadas para a estabilização de taludes, vias de acesso e estradas externas, dos sistemas de drenagem pluvial, etc., visando a minimização dos processos erosivos, do escoamento de sedimentos e do assoreamento de corpos d'água em toda a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento e atividades acessórias.	18/02/2020	Atendido	Será confirmada no âmbito da análise do processo
19	Fica vedada a ampliação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental, salvo as de natureza emergencial.		NA	Será confirmada no âmbito da análise do processo



20	Apresentar relatório consolidado, em formato físico e digital, que comprove a execução de todos os itens supra descritos e dentro dos respectivos prazos neles estabelecidos, devidamente acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quando aplicável.	18/08/2019	19/08/2019 S126723/2019 17/12/2020 S0189685/2019	
21	Após apresentação de Projeto Conceitual de Engenharia, para tratamento e desague dos sedimentos dragados, o presente TAC deverá ser aditivado com base nas novas atividades que visem garantir a continuidade das atividades na UHE Risoleta Neves e Fazenda Floresta, mediante celebração de termo aditivo .		Descumprido	
22	Apresentar programas de controle ambiental durante o período de vigência deste Termo de Ajustamento de Conduta, considerando em seu escopo mínimo o monitoramento de qualidade do ar, qualidade da água, ruído e gerenciamento de resíduos sólidos considerando as comunidades do entorno, sejam elas Rio Doce, Santana do Deserto e Santa Cruz do Escalvado.	Semestral	19/08/2019 S126723/2019 17/12/2020 S0189685/2019	

Em junho de 2019 a Fundação Renova apresentou a Superintendência de Projetos Prioritários o requerimento para firmar um aditivo ao TAC firmado, considerando a necessidade de repactuar prazos referentes as cláusulas firmadas anteriormente, assim como de incluir as cláusulas que abordariam a mitigação e compensação aos impactos causados no município de Santa Cruz do Escalvado. Uma vez que o município em questão também faz parte da ADA do empreendimento



em regularização, da área atingida pela passagem da lama e o aditivo já havia sido previsto no termo inicial.

Os novos prazos foram apresentados pela própria Fundação Renova após acordados com os *stakeholders* sem oposição da SEMAD, as novas cláusulas foram discutidas entre a Compromissária, Compromitente e a nova Interveniente, qual seja a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, com participação da Comissão dos Atingidos e da Assessoria Técnica Rosa Fortini nas reuniões, assim como das controladoras Vale, BHP e Samarco.

Apesar disso, o texto do aditivo enviado a Fundação Renova no dia 04/10/2019 não foi aprovado pelo Conselho Curador e com isso não houve repactuação de datas. Assim, não há que se considerar transparência ou cumprimento de prazos que foram dilatados conforme Ofício SEQ 24055/2019/GJU, Processo SEI 1370.01.0022943/2019-63, uma vez que nunca houve um aditivo que oficiasse a aprovação dos mesmos.

O empreendedor tinha ciência da impossibilidade de cumprimento dos prazos pactuados. Mesmo com aprovação da SEMAD quanto ao requerimento do aditivo para repactuação dos mesmos o Compromissário não assinou o aditivo descumprindo as cláusulas firmadas. Conforme Decreto 47.383/2018 foi lavrado auto de infração.

Além disso, a Assessoria Técnica Rosa Fortini apresentou um Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado (PDTI), que pode ser apreciado pela SEMAD e Fundação Renova, com um diagnóstico local, identificação dos impactos causados pela passagem da lama e pela operação das atividades em curso e propôs outras medidas compensatórias e mitigatórias além do TAC. Após análise da proposta, , as cláusulas nas quais foi verificado nexo causal conforme determinado no Art. 28 do Decreto 47.383/2020, foram incorporadas como condicionantes a este parecer.

3.9 Medidas compensatórias e mitigatórias no âmbito do município de Santa Cruz do Escalvado

Conforme mencionado no item anterior, foram realizadas discussões entre julho e outubro de 2019 entre a SEMAD, Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Assessoria Técnica Rosa Fortini, representantes de atingidos do município e a Fundação Renova, Samarco, Vale e BHP com objetivo de realizar um aditivo ao TAC firmado contemplando as medidas mitigadoras e compensatórias ao município. Após análise do relatório de nexo causal das propostas apresentadas, ficaram acordadas as seguintes cláusulas:

Tabela 3.9.1: Pleitos aprovados previamente para aditivo do TAC Fazenda Floresta

Item	Descrição	Prazo
1	Reformar o asfalto referente ao acesso principal do distrito de Novo Soberbo e da estrada que liga o bairro ao Centro do município de Santa Cruz do Escalvado, sem mudanças no traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura	1.1 Manutenção de bueiros, 1.2 Manutenção de canaletas e 1.3 Recapeamento – Execução de projeto até janeiro de 2020. Obras início



	<p>Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado no dia 12/06/2019 (Anexo), contendo o pleito das medidas compensatórias apresentadas pelo município, sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.</p> <p>As obras devem compreender:</p> <p>1 Manutenção, em obra única, durante a atividade de recapeamento, dos bueiros do distrito de Soberbo observando as questões de manutenção das estruturas bem como referente à limpeza em todo seu fluxo de drenagem;</p> <p>2 Manutenção, em obra única, durante a atividade de recapeamento, das canaletas ao longo da rodovia que liga o distrito de Novo Soberbo até Santa Cruz do Escalvado, manutenção das estruturas de drenagem, limpeza, reforma e outros que se fizerem necessários;</p> <p>3 Recapeamento e Sistema de Drenagem de todo o trecho que liga o distrito de Novo Soberbo até Santa Cruz do Escalvado, obedecendo as recomendações exigidas conforme entendimento com a PMSCE, sendo necessária a apresentação do projeto conceitual do recapeamento do asfalto, projeto de drenagem e cronograma de manutenção da via.</p>	<p>em abril de 2020.</p>
2	<p>Executar as obras para calçamento do distrito Pedra do Escalvado, com aproximadamente 3,2 km lineares, sem mudanças do traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município de Santa Cruz do Escalvado, sendo responsabilidade da mesma a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e</p>	<p>Obra a ser iniciada em Setembro de 2020, após a conclusão de projeto e término do período chuvoso, em alinhamento com as obras dos item 29 e 35. Deve considerar a existência de outra rota disponível para acesso as obras localizadas as margens direita da U.H.E Risoleta</p>



	<p>outras necessárias para a realização das obras.</p> <p>As obras devem compreender:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação dos projetos conceituais para a aprovação da Prefeitura, contendo: projeto do calçamento, inclusive com sinalização de vias, sistema de drenagem superficial e profunda;2. O calçamento deverá observar sempre as questões relacionadas à base, drenagem, pavimentação flexível com espessura de acordo com a necessidade do local, a questão da acessibilidade, passeio, meio fio, canaletas, bueiros, tudo que esteja conforme as recomendações da PMSCE, atendendo aos requisitos técnicos de qualidade e durabilidade. <p>OBS: O calçamento será realizado com pavimentação asfáltica, definida pela comunidade e atingidos.</p>	Neves.
3	Realizar Estudo Ambiental Investigativo do aterro de Gerônimo, apresentando relatório conclusivo à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, sem mudanças do traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado no dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.	Apresentação do Relatório conclusivo até fevereiro 2020.
4	Executar as obras para calçamento das estradas vicinais da comunidade do Gerônimo, sem mudanças no traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado no dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município.	Início das obras de calçamento previsto para junho de 2020, em alinhamento com o avanço das obras previstas no item 8 e item 17.



5	Reformar o calçamento e praça da Comunidade do Merengo, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, não estando incluídas eventuais obras na rede de esgoto ou drenagem.	Início de obras de calçamento deverão ser feitos em conjunto com aos itens 8 e 17, a partir de abril 2020.
6	Executar as obras para o calçamento em bloquetes da Comunidade do Viana, sem mudanças do traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.	Início de obras de calçamento deverão ser feitos em conjunto com o item 8 e item 17 a partir de Agosto de 2020.
7	Executar as obras para o calçamento em bloquetes do Bairro do Novo Soberbo até a Comunidade do Gongo, com aproximadamente 5,0 km lineares, sem mudança de traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município.	Início dos projetos em outubro de 2019 e obras de calçamento em Julho de 2020.
8	Realizar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado um Estudo de Viabilidade para identificar a melhor solução técnica para a distribuição de água para consumo humano, que conte com as comunidades do Merengo, Pedra do Escalvado, Gerônimo e Viana.	Apresentação do Estudo de Viabilidade em até 08 (oito) meses contados da assinatura do presente aditivo do TAC.
9	Apresentação de Cronograma para realização das atividades previstas no Estudo de Viabilidade do item 8	45 (quarenta e cinco) dias após a apresentação do Estudo de Viabilidade.



10	<p>Execução das ações previstas no Estudo de Viabilidade que identificar a melhor solução técnica para a distribuição de água para consumo humano, que contemple as comunidades do Merengo, Pedra do Escalvado, Gerônimo e Viana, sendo obrigação do Município de Santa Cruz do Escalvado realizar o licenciamento ambiental necessário para a execução do mencionado projeto, bem como promover a regularização dos imóveis. Fica ressalvado que as eventuais obras de interligação nas casas serão de responsabilidade da prefeitura, assim como a operação e manutenção dos sistemas propostos.</p>	<p>As ações serão executadas nos prazos definidos no cronograma apresentado, não sendo inferior a período que compreenda no mínimo duas estações secas (de abril a setembro), com início a partir do mês de abril /20, sendo escalonado: julho/20 – Merengo, agosto/20 – Gerônimo, setembro/20 – Viana e outubro/20 - Pedra do Escalvado.</p>
11	<p>Apresentar e implantar projeto de educação ambiental nas escolas municipais do município de Santa Cruz do Escalvado e apresentar Projeto de Coleta Seletiva conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentadas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, com exceção da aquisição do caminhão para coleta seletiva.</p> <p>Para as ações do projeto, a COMPROMISSÁRIA se compromete a realizar o investimento necessário para aquisição das ecolixeiras, impressão de panfletos informativos, contratação de palestrantes, realização de oficinas e cursos e aquisição de sacolas ecológicas.</p> <p>A operacionalização e manutenção do sistema de coleta seletiva fica sob responsabilidade da prefeitura.</p>	<p>O projeto deverá ser apresentado à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado em até 6 (seis) meses contados da assinatura desse aditivo ao TAC. A implantação deverá ser concluída no prazo estabelecido no cronograma acordado entre as partes, após a apresentação do projeto.</p>
12	<p>Adequação da UTC de Santa Cruz do Escalvado transformando-a em área de transbordo de resíduos sólidos urbanos, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município.</p>	<p>Adequar as instalações da UTC – início no período seco (a partir de fevereiro de 2020).</p>



13	Elaborar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Plano de Recuperação de Área Degradada do Aterro controlado do Município de Santa Cruz do Escalvado.	A apresentação do PRAD elaborado será feita em até 09 (nove) meses contados da assinatura do aditivo ao TAC
14	<p>Criar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Plano Municipal de Turismo contemplando as áreas citadas na Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, apresentando ações estruturantes para o desenvolvimento do PMT – Plano Municipal de Turismo já em prévio desenvolvimento no município.</p> <p>É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras, descritas abaixo:</p> <p>1 Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado - implantar ações estruturantes com: a implantação de calcamento; sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos longo dos trechos mais afastados; melhoria das trilhas existentes; reforma estrutural e paisagística do mirante e criação de área de camping com instalação de banheiros.</p> <p>2 Cachoeira do Merengo - avaliação físico-química da água para validação da prática de recreação e nos casos de identificação de contaminação por qualquer tipo de fator, ações de remediação para o uso da água para atividades recreativas; recuperação das nascentes que formam a bacia da Cachoeira do Merengo; tratamento de efluentes sanitários e animal ao longo da bacia; manutenção única das vias de acesso a partir da comunidade do Merengo até o encontro da cachoeira do Merengo, sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos descritivos de informação turística,</p>	Apresentação do Plano Municipal de Turismo em até 08 meses após assinatura do aditivo ao TAC. Obras de infraestrutura (recuperação e adequação) – a partir de maio/20.



	<p>pontos de apoio e descanso para os turistas ao longo dos trechos mais afastados e criação de área de camping com instalação de banheiros.</p> <p>3 Cachoeira Alta (Soberbo) - criação de uma unidade de conservação ambiental, seja APA (Área de Preservação Ambiental) ou RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), objetivando a preservação e conservação do patrimônio ambiental e geração de ICMS ecológico; calçamento das vias de acesso da saída da Nova Soberbo no sentido da comunidade do Novo Soberbo até a Cachoeira; sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos descriptivos de informação turística, pontos de apoio e descanso para os turistas ao longo dos trechos mais afastados e criação de área de camping com instalação de banheiros; recuperação única dos pontos degradados da bacia hidrográfica da Cachoeira Alta com a recuperação das nascentes que formam sua bacia hidrográfica, tratamento de efluentes sanitários e animal ao longo da bacia.</p>	
15	Capacitar os servidores públicos do Município de Santa Cruz do Escalvado, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município;	Apresentar plano de trabalho em até 04 (quatro) meses após assinatura do aditivo para validação de cronograma de capacitação. Considerar servidores públicos aqueles que, independente do regime político, todo aquele servidor público que presta mão de obra para administração pública municipal.
16	<p>Construir a edificação da Policlínica do Município de Santa Cruz do Escalvado, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, sendo, de responsabilidade da COMPROMISSÁRIA:</p> <p>1 elaborar e apresentar projetos complementares necessários para execução e funcionamento do projeto</p>	Início das obras em janeiro de 2020



	<p>arquitetônico existente da nova policlínica;</p> <p>2 executar projeto arquitetônico/básico e detalhado conforme projeto conceitual já aprovado pela Secretaria Estadual de Saúde referente à nova policlínica municipal;</p> <p>3 elaborar e apresentar projetos e definições necessários para funcionamento da nova policlínica, como equipamentos e instalações.</p> <p>Para viabilizar a execução desta obrigação, o Município de Santa Cruz do Escalvado se responsabilizará por:</p> <p>4 finalizar desapropriação, indenização e regularização do imóvel onde situará a nova policlínica, devendo ser definido o local onde será construída a policlínica até o fim do mês de outubro de 2019 e liberação para execução das obras previstas, tais como, reforma da parte existente e/ou construção nova, parcial ou integral.</p> <p>5 Acompanhamento da aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes e de execução das obras.</p>	
17	<p>Elaborar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento de Esgotamento Sanitário nas comunidades atingidas de Gerônimo, Pedra do Escalvado, Viana e Merengo, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, sendo o Município de Santa Cruz do Escalvado responsável por promover a regularização ambiental dos sistemas de tratamento propostos e realizar as desapropriações necessárias.</p>	<p>Apresentação de Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento de Esgotamento Sanitário nas comunidades atingidas de Gerônimo, Pedra do Escalvado, Viana e Merengo no prazo de 08 (oito) meses, contados da assinatura do presente aditivo do TAC.</p>
18	<p>Apresentação de cronograma à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado para execução das medidas previstas no Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento de Esgotamento Sanitário nas</p>	<p>45 (quarenta e cinco) dias contados da apresentação do Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento</p>



	comunidades atingidas de Gerônimo, Pedra do Escalvado, Viana e Merengo.	de Esgotamento Sanitário nas comunidades atingidas de Gerônimo, Pedra do Escalvado, Viana e Merengo.
19	Executar as medidas previstas no Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento de Esgotamento Sanitário nas comunidades atingidas de Gerônimo, Pedra do Escalvado, Viana e Merengo.	As medidas serão executadas nos prazos definidos no cronograma apresentado, não sendo inferior a período que compreenda no mínimo duas estações secas (de abril a setembro), com início a partir do mês de abril /20, sendo escalonado: julho/20 – Merengo, agosto/20 – Gerônimo, setembro/20 – Viana e outubro/20 - Pedra do Escalvado. OBS: Devido ao arruamento já existente e facilidade da construção da rede coletora mestra, exclusivamente para Merengo, solicita-se o estudo de viabilidade para a construção de uma Estação Tratamento de Esgoto (ETE) e rede interceptora, ficando o município responsável pela ligação das casas até a rede.
20	Executar do Plano de Controle da febre maculosa, desde os trabalhos de conscientização da população (educação ambiental), trabalhos com a parte técnica da saúde, medicamentos, controles de carapato pela limpeza das regiões endêmicas, controle de carapatos em animais domésticos, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail dia 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, que deve contemplar os seguintes temas:	Início em 60 dias após assinatura do TAC, com previsão de conclusão dos trabalhos determinados no escopo apresentado pelo Município e pelo especialista que elaborou o plano de controle da febre maculosa.



	<p>1 Vigilância Epidemiológica e Ambiental;</p> <p>2 Ações Educativas;</p> <p>3 Redução da infestação ambiental por carrapatos nas áreas com presença e/ou circulação de pessoas;</p> <p>4 Identificação taxonômica das principais espécies de carrapatos atualmente presentes no município, em contato direto ou indireto com pessoas, animais domésticos e silvestres;</p> <p>5 Identificação das espécies de Rickettsias infectando diferentes populações de carrapatos na região.</p>	
--	---	--

O Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado (PDTI), elaborado pela ATI Rosa Fortini contemplou diversas cláusulas semelhantes as já aprovadas para composição do aditivo não pactuado. Foram avaliadas as demais cláusulas que seriam pertinentes e os pleitos já aprovados em outubro de 2019 assim como os requerimentos do PDTI foram incorporadas como condicionantes a este parecer.

4. Reserva Legal

A proposta do empreendedor foi de intervenção em 34 propriedades, conforme requerimento e estudos, que possuem 36 matrículas no total, conforme tabela abaixo. Foi apresentado o CAR de todas elas, ainda pendentes de análise.

Tabela 4.1: Descrição de propriedades incluídas na ADA

Nº	Proprietário	Propriedade	Área	CAR	Município
1		Sítio fervedouro	128,44	MG-3157401-600CB927760B48DFBBBD1A3BDEBED259A	Santa Cruz do Escalvado
2			99,06	MG-3157401-0E5DB0DCAEC54F75856460E76569906D	Santa Cruz do Escalvado
3			29,59	MG-3155009-3582C4A30D35413BB96866FCF2CCB027	Rio Doce
4	José Pereira da Silva Neto		213,28	MG-3155009-E69B2AD590B041A4A91F529D1465E03D	Rio Doce
5	José Barcelos da Silva	Sítio Ponte do Soberbo	21,37	MG-3157401-71F76E6FF94A41E989020E503F2F4E46	Santa Cruz do Escalvado
6	Luiz Fernando de Andrade		11,65	MG-3157401-41FA30E15EAB4C71A3A2DFC7CB64CF09	Santa Cruz do Escalvado
7	Ernane Augusto da Silva		26,82	MG-3157401-3F13293732D7482587A40DA8E3CC8A9A	Santa Cruz do Escalvado
8	José Maria Gomes		51,69	MG-3157401-	Santa Cruz do



9	Maria das Graças		29,79	0CD17C442F0145CAAF0DB29C749BA800	Escalvado
10	Milton de Carvalho Martins		49,24	MG-3157401-1FB304F6C0F04E4984ADE27E1CFB14D3	Santa Cruz do Escalvado
11			5,91	MG-3157401-03403AF97C8A496BAC62DDA0ED47C3F2	Santa Cruz do Escalvado
12	Fernando Antonio Pereira da Silva		29,27	MG-3155009-84156BA810784445AC4B45177573FF30	Rio Doce
13	José Ferreira da Silva		30,15	MG-3157401-8A366F9325054E08881F5C837DBAD8B5	Santa Cruz do Escalvado
14	Helenicio da Silva Lopes	Sítio Fumaça	32,87	MG-3155009-37D4CBCF6DD44D6989862E41C92E695F	Rio Doce
15	Paulo Celso Pinto		6,67	MG-3157401-710BED1CF09649CEB75995FB28AA807A	Santa Cruz do Escalvado
16	Paulino Amaro Rosa		27,70	MG-3157401-915A7F17500B4197B43E46001D3B0C37	Santa Cruz do Escalvado
17	Sebastião Salvador Real Pereira		73,69	MG-3155009-07481F63B1D74428A07BC410F11A3EA2	Rio Doce
18	Marcio Martins de Carvalho		61,83	MG-3157401-A6DE709018C94A96B9103DBDF7FECDA6	Santa Cruz do Escalvado
19	Helenicio da Silva Lopes (Terreno arrendado de Jose Mauricio Pereira da Silva)		56,29	MG-3155009-9E245FC7F5B847DA845F5667F8E77F64	Rio Doce
20	Helenicio da Silva Lopes	Sítio Marimbondo	61,05	MG-3155009-C5E9D2C08E2D4D1DBFAFD4F15724E34A	Rio Doce
21	José Barcelos da Silva		58,91	MG-3157401-9A16CF7E78674B81AB6092CD12F957B5	Santa Cruz do Escalvado
22	Sebastião Salvador Real Pereira		48,68	MG-3155009-B6130C62CF9A4636B9722D104014BDE3	Rio Doce
23			50,22	MG-3155009-F723D9D3F2E14C5882861B9231B48959	Rio Doce
24	Inacio Corcini da Silva		57,68	MG-3155009-5C2AF0693E7543BA83792318947DD0F9	Rio Doce
25	José Carlos de Lanna		25,66	MG-3157401-5DE40E9FA4D8459995BE04256E02228B	Santa Cruz do Escalvado
26	Benedito Pinto Araujo		53,65	MG-3155009-E808B0AD67244585BF40711C90EC5439	Rio Doce
27	Geraldo Celestino de Oliveira		31,17	MG-3157401-370FF2D20CCB4F4E8E138A2C94EDC8F9	Santa Cruz do Escalvado
28	Luisa Egídio		11,96	MG-3157401-EE48D77F61554B75BFFB726FCF2301B2	Santa Cruz do Escalvado
29	UHE Candonga		2,98	MG-3157401-8DFE7039DC8245A08E2CF0C673D226E9	Santa Cruz do Escalvado
30			168,07	MG-3155009-DEB8F34FD8A34D33B63498F6CE3735AA	Rio Doce
31			111,61	MG-3155009-6DC895F2F1AA4478ADEA777BE8EF0943	Rio Doce
32		Fazenda Corcini	38,34	MG-3155009-5CBA6AB5BEA41B5A03DBC01E3CAFCE	Rio Doce
33		Fazenda Floresta	102,35	MG-3155009-809B2B7429024A9CB7F6FB4DF574A5AD	Rio Doce
			43,14	MG-3155009-2D106F40B31E4505BE8425546011092D	Rio Doce
			19,83	MG-3155009-3D4D41D61755471985E96CF74619F9EA	Rio Doce
34	Antônio Claret		1,87	SEM CAR	Rio Doce

Ainda deverão ser apresentadas as anuências dos proprietários para intervenção na área conforme decisão judicial.



5. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

5.1 Meio físico

Ruídos

Para diagnóstico dos impactos atuais da operação, visto que trata-se de uma licença corretiva, a consultoria apresentou a medição de ruído em 38 pontos ao longo da ADA do empreendimento conforme figuras apresentadas a seguir.

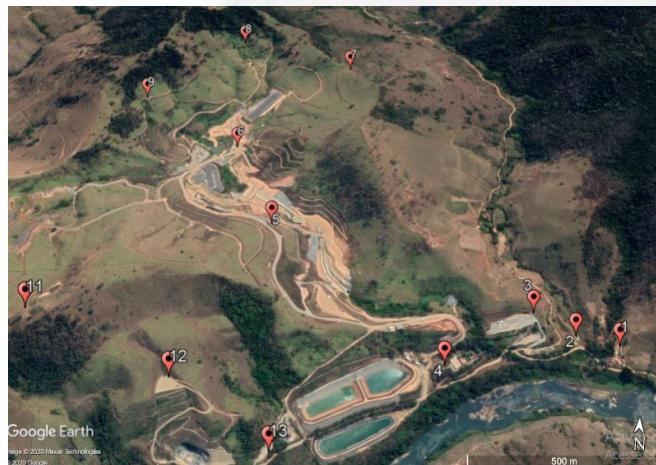


Figura 1.1.1. - Pontos de monitoramento na Fazenda Floresta



Figura 1.1.2. - Pontos monitorados ao longo do Rio Doce, nas margens do reservatório da UHE



Figura 1.1.3. - Pontos de ruídos próximos ao barramento principal e setores de disposição.

Figura 1.1.4. - Pontos de monitoramento próximos a comunidade de Santana do Deserto.

Segundo informado nos estudos ambientais, a primeira campanha de amostragem foi realizada com a operação paralisada e pode determinar que o ruído de fundo ultrapassa os valores máximos estabelecidos pela NBR 10.151 para áreas de sítios e fazendas, mas fica dentro do padrão estabelecido pela Lei Estadual 10.100/1990. O mesmo foi observado nas amostragens realizadas com o empreendimento em operação. Os dados consolidados estão ilustrados na Figura 1.1.5.

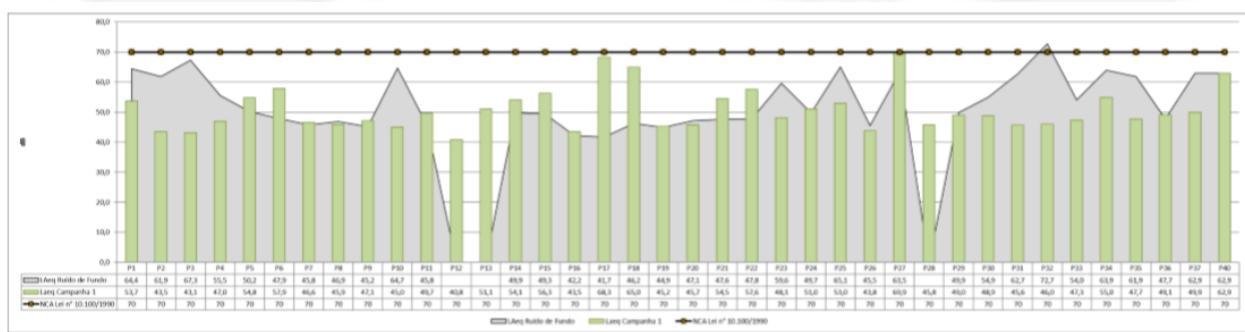


Figura 1.1.5 Monitoramento de ruídos.

As fontes de ruído listadas nos estudos ambientais envolvem a movimentação de máquinas, equipamentos e veículos. A carga e descarga de materiais, seu transporte e o movimento de pessoas. Não foram listados mas existem diversas obras civis propostas e em curso no projeto em questão que também são fonte potencial de ruído.



A região onde o empreendimento está instalado é rural, mas o aumento no tráfego de veículos e o uso dos instrumentos públicos nas zonas urbanas de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado também causam impactos nessa região com tráfego de veículos e pessoas decorrentes do empreendimento e devem ser consideradas para fins de monitoramento, apesar de não terem sido consideradas no diagnóstico, apenas o distrito mais próximo de Santana do Deserto.

Qualidade do Ar

A Fundação Renova realizou um estudo de dispersão atmosférica na região seguindo orientações técnicas da Gerencia de Qualidade do Ar e Emissões – GESAR/FEAM, com modelagem através do modelo AERMOD. A partir da modelagem apresentada foram determinados dois pontos para instalação de estações de monitoramento de qualidade do ar, um na praça do município de Rio Doce e outro no seu distrito de Santana do Deserto. O estudo pode identificar as principais fontes difusas de emissões no município

Os valores apresentados de monitoramentos referentes a 2019 encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 491/2018 para os parâmetros PTS, PM10 e PM2,5. Vale ressaltar que a previsão é que haja um incremento significativo na operação do empreendimento com a retomada da dragagem. As fontes principais de emissões atmosféricas são a movimentação do material que será realizada após sua secagem para disposição em pilhas. O trânsito de veículos em via não pavimentada que será incrementado com as operações, as obras civis de recuperação das margens que resultará em movimentação de solo, além do fato dos veículos saírem das vias pavimentadas para as áreas urbanas carreando material particulado. Outra fonte de emissão são máquinas, equipamentos e veículos que usam óleo diesel como combustível.

Para mitigar este impacto a prefeitura de Rio Doce exigiu no TAC firmado em 2019 que fosse implantado um lavador de rodas na saída da estrada que leva ao empreendimento, e que o trecho do lava rodas a estrada estadual fosse asfaltado. Além disso, deve ser realizada aspersão de vias, manutenção dos veículos, máquinas e equipamentos com controle de fumaça preta, caminhões com transporte de material devem andar sempre lonados.

Carreamento de sedimentos e erosão

Considerando que houve uma alteração significativa no uso do solo desde 2015, a supressão de vegetação o solo exposto, as áreas das margens que sofreram com o rebaixamento do nível do reservatório ficam mais suscetíveis a ações de erosão e carreamento de sedimentos. Por isso, a Fundação Renova apresentou planos de período chuvoso para os anos 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020.



O principal fator para acelerar e favorecer os processos erosivos é o fluxo hídrico superficial, assim o sistema de drenagem é uma medida mitigadora fundamental. Foram construídos diversos diques de contenção de sedimentos que auxiliam na redução do fluxo superficial da água e contenção de finos, além das ações pontuais nos processos erosivos das margens.

A consultoria caracterizou o impacto como pontual, com alta relevância, significativo, irreversível, de alta magnitude e permanente.

Segundo definição proposta para impactos irreversíveis “o meio se mantém alterado mesmo após cessada a causa responsável pelo impacto” e para permanente “a alteração passível de ocorrer permanece após a finalização da etapa do projeto considerada”. Assim, se o impacto foi causado pelas atividades ele pode ser recuperado durante as próprias atividades, assim como vem sendo feito.

Alteração da mancha de inundação

Conforme informado pela Assessoria Técnica Rosa Fortini, vem sendo acompanhado no âmbito do CIF a alteração da mancha de inundação causada com a deposição de rejeitos ao longo do Rio Doce. Nesse caso tem-se que o aumento do nível do rio, principalmente a jusante do Barramento da UHE Risoleta Neves pode acarretar enchentes e risco a população local. Por isso, foram instaladas sirenes para que a comunidade possa ser avisada em caso de enchentes e também como parte do Plano de Ação de Emergência (PAE) da própria barragem. Apesar disso, não foi verificado medidores de nível as margens dessas comunidades para acompanhamento da alteração dos níveis, além da atualização da mancha de inundação em questão que esta defasada temporalmente, considerando o aporte constante de sedimentos. Assim, o empreendedor deverá atualizar as manchas de inundação considerando a batimetria atualizada da ADA do empreendimento, assim como o aporte de sedimento a montante. Implantar medidores de nível e inserir as informações obtidas no PAE existente.

Alteração das propriedades do solo ou contaminação

A compactação do solo por disposição de material, trânsito de veículos, a remoção da cobertura vegetal, as obras de corte e aterro, a implantação de estruturas civis e de tratamento físico ou químico são fatores críticos a alterações das propriedade físico-químicas do solo, além do risco de vazamentos seja de pequena ou grande escala, como óleo, combustíveis entre outros.

Os impactos considerados de alta relevância, alta magnitude, negativo, irreversível, local, permanente e contínuo poderão ser mitigados pelos Programas de Recuperação de Áreas Degradadas, Educação Ambiental e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.



Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas

A intervenção propriamente dita considerando remoção de cobertura vegetal, mudança de fluxo dos cursos d'água superficiais, deposição e remoção de sedimentos, lançamento de efluentes e captação, altera a dinâmica hídrica do AID como um todo. O carreamento de sedimentos e possíveis vazamentos ou lançamentos de efluentes fora do padrão nos cursos d'água podem alterar a qualidade dos mesmos de acordo com a Resolução CONAMA 430/2011.

Foram propostos para controle e mitigação o Programa de Gestão e Recursos Hídricos que possui os subprogramas Subprograma de monitoramento da qualidade da água e comunidades limnológicas, destinado a mitigar e monitorar as atividades referente a dragagem e intervenções realizadas no Rio Doce; Subprograma de monitoramento dos efluentes líquidos destinado no monitoramento do efluente gerado pelo processo de deságue natural do rejeito dragado, Subprograma de monitoramento da qualidade da água subterrânea, que consiste na caracterização e monitoramento das águas subterrâneas nas áreas onde haverá o deságue do rejeito dragado, empilhamento, ADME e no aterro de disposição da Fazenda Gerônimo. Estas medidas visão de forma preventiva identificar possíveis alterações da qualidade das águas subterrâneas após o início das atividades de operação do empreendimento.

5.2 Meio Biótico

Entendemos que quando a lama chegou no reservatório da UHE Risoleta Neves, o nível d'água no reservatório não ultrapassou o seu nível máximo normal (cota 327,5m), de forma que não houve formação de depósitos extra calha.

Alteração do ambiente natural

O impacto de alteração do ambiente natural acontecerá com a abertura de acessos e pela instalação das estruturas, sendo que a maior parte delas já se encontra instalada. Trata-se de um impacto irreversível, de alta relevância e magnitude.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Projeto Técnico de Reconstituição da Flora e Plano de Recuperação de Área Degrada.

Interferência na circulação e atropelamento de animais silvestres

O impacto está previsto nas etapas de implantação, operação e fechamento, pelo trânsito de máquinas e veículos em alta densidade. A compactação do solo também pode prejudicar espécies de hábito subterrâneo ou fossorial, mas que não foram inventariadas. O impacto foi caracterizado como irreversível, de abrangência local e magnitude alta. Foi discutida, nas informações complementares, a possibilidade de instalação de passagens de fauna como medidas mitigadoras. Contudo, a alta descaracterização da paisagem, uma análise dos atropelamentos da região e o fato de as estradas serem não pavimentadas, indicaram que não há necessidade de



passagens, apenas de um monitoramento e de campanhas educativas. Caso os monitoramentos indiquem um alto índice de atropelamentos de animais, passagens deverão ser apresentadas como medidas mitigadoras deste impacto.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Gestão Ambiental de Obras, Programa de monitoramento de fauna

Dispersão e afugentamento da fauna terrestre

O impacto está previsto nas etapas de implantação e operação, pela supressão de vegetação e pela movimentação de máquinas e pessoas, implantação de estruturas que geram ruídos e podem perturbar espécies da fauna. Uma atividade já realizada que pode ter contribuído para o impacto foi a lavra de rocha na Fazenda Corsini. A dispersão e o afugentamento, ainda que não gerem perda de indivíduos diretamente, podem prejudicar as populações pelo aumento de competição intra e interespecífica. Pelos estudos apresentados, possui alta relevância, magnitude alta e significativa. Por possuir uma fauna bastante resiliente e poucas espécies ameaçadas, a equipe técnica considera que esse impacto não possui alta relevância e as medidas mitigadoras são suficientes.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Monitoramento e conservação da Fauna, em seus Subprogramas: Afugentamento e Resgate da Fauna e Monitoramento da Fauna.

Possibilidade de perda de indivíduos da fauna terrestre

Os estudos apresentam o impacto de perda de indivíduos da fauna terrestre devido às atividades de supressão. Contudo, a maior parte da supressão já ocorreu e as espécies identificadas são tolerantes a ambientes antropizados. Há ainda a possibilidade de efeitos indiretos sobre as populações pela perda de recursos. O impacto foi considerado irreversível e permanente, de alta magnitude.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Monitoramento e conservação da Fauna, em seus Subprogramas: Afugentamento e Resgate da Fauna e Monitoramento da Fauna

Alteração do equilíbrio das comunidades aquáticas

O impacto sobre as comunidades aquáticas deve ser considerado sob o olhar da intervenção já realizada com a passagem da lama de rejeito, que causou grandes perdas na biota aquática. Contudo, essa biota se encontra em clara recuperação, como demonstram os levantamentos ictiológicos do Rio Doce e região, apesar dos barramentos no leito principal e das atividades nas margens. Houve também impactos irreversíveis sobre o córrego Micaela. O impacto foi considerado irreversível e permanente, mas a equipe técnica discorda sobre ser pontual, uma vez que os efeitos pela perda da biota se fazem sentir por toda a comunidade e região.



Foi questionado sobre a possibilidade de haver bioacumulação na biota aquática do reservatório. O empreendedor apresentou uma discussão nas informações complementares sobre os limiares legais, concluindo que não são esperados efeitos biológicos adversos à biota aquática.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Monitoramento e conservação da fauna + PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA AQUÁTICA.

Interferência sobre fragmentos de floresta estacional Semidecidual

Este impacto foi previsto para a etapa de implantação, contudo a maior parte da implantação do empreendimento já ocorreu. Entende-se que a interferência sobre fragmentos significativos foi pequena quando comparada à paisagem já alterada.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Manejo e Conservação da Flora, mas especificadamente os Subprogramas de Acompanhamento de Supressão e de Resgate de Flora.

Perda de indivíduos da flora

O impacto de perda de indivíduos da flora se deve à necessidade de supressão de maciços e de indivíduos isolados. É um impacto pontual de alta relevância. Foi solicitada uma discussão sobre a presença de espécies ameaçadas arbustivas e herbáceas na região e somente *Polygala stephaniana* foi mencionada como de possível ocorrência.

Medidas mitigadoras e compensatórias: Programa de Manejo e Conservação da Flora: no Subprograma de Acompanhamento de Supressão; Subprograma de Resgate de Flora e no Subprograma de Recomposição da Flora,

5.3 Meio Socioeconômico

Os impactos e medidas mitigadoras apresentadas pela empresa, para as fases de implantação, operação e fechamento foram avaliados e encontram-se listadas a seguir:

Incômodos à população do entorno

Está associado à execução do empreendimento propriamente dita, compreendendo o tráfego de veículos pesados para as atividades de supressão, terraplenagem, construção das estruturas civis e, principalmente, a dragagem de sedimentos. O tráfego de veículos, assim como a utilização de maquinários pesados (tratores, retroescavadeira, entre outros) durante a etapa de operação alterará os níveis de ruído e vibração na região. Haverá incremento no tráfego de veículos e pessoas. Estas atividades trazem incômodos e riscos ao cotidiano da vida nas comunidades do entorno submetidas a fatores indesejados, como poeira, ruídos, tráfego de moderado a intenso de veículos pesados, riscos à mobilidade nas estradas vicinais, além do incremento da presença de pessoas “estrangas” (desconhecidas) à região ao longo de todo o trecho de obras.



O impacto está associado a fase de instalação e operação do empreendimento.

Geração de emprego e renda - Aumento dos postos de trabalho temporários

Considera-se que a contratação, mesmo temporária, de mão de obra local gera um impacto positivo sobre a empregabilidade junto aos residentes dos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico, circulação dos recursos oriundos dos salários, e criação de novas perspectivas de arrecadação para as administrações públicas municipais. A contratação temporária de mão de obra local gera um impacto positivo sobre a empregabilidade local junto aos residentes dos municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico das populações, circulação dos recursos oriundos dos salários, e criação de novas perspectivas de arrecadação para as administrações públicas municipais.

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.

Geração de expectativas Remoção total de sedimentos e Retomada da UHE

A geração de expectativas na comunidade é um fato positivo na medida em que permite ao empreendedor conhecer as dúvidas, anseios, preocupações da comunidade em relação ao empreendimento e preparar ações específicas e sistemáticas destinadas ao esclarecimento e mitigação dessas expectativas.

Aumento na arrecadação tributária

Durante as obras, há um aumento da demanda por bens e serviços, que promove um aquecimento nas receitas tributárias próprias (RTP), que compõem o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), ISS (Imposto sobre Serviço), ITBI (Imposto de Transmissão de Bens Inter Vivos), e a aplicação de taxas e contribuições diversas. Na composição das receitas, os repasses estaduais mais significativos são do ICMS (Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços) e IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), além do repasse federal do FPM (Fundo de Participação dos Municípios).

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.

Dinamização da Economia Local

O aumento da demanda por bens e serviços juntamente com os postos de trabalho temporários contribuem para uma maior movimentação e circulação da moeda, o qual inclui pagamento de salários e aquisição de bens e serviços de fornecedores locais e de outras regiões. Sua contribuição se dá também de forma indireta, com a movimentação de pessoas e recursos em restaurantes, hotéis, supermercados, postos de gasolina, farmácias, padarias, entre outros comércios e serviços, aquecendo ainda mais a economia local.

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.



Aumento da qualificação profissional

Para a implantação do empreendimento, há necessidade de contratação de mão de obra referente a todos os níveis de formação, como: superior, técnico, médio e fundamental. Em função da demanda, é possível que haja uma maior procura pela população local por cursos que visam suprir as necessidades de emprego do empreendimento.

Como medida de controle foi previsto o PEA, o Programa de Comunicação e Relacionamento Institucional e o Programa de Monitoramento de Impactos Socioeconômicos.

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.

Alteração na dinâmica populacional Local

Os municípios Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado possuem população inferior a 5.000 habitantes. Devido a baixa população e a alta demanda por vagas, parte dessa demanda deve ser atendida por profissionais advindos de outros municípios e estados. O empreendimento transforma a região em um polo de oportunidade trabalhistas, ocorrendo a migração voluntaria de pessoas em busca de oportunidades.

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.

Especulação Imobiliária

Com a chegada das frentes de trabalho e aumento da população flutuante das cidades ao redor, houve uma maior procura por imóveis, ocasionando elevação dos preços dos imóveis.

Pressão sobre o uso da infraestrutura básica

Com a chegada de trabalhadores originário de outras localidades têm contribuido para maior geração de efluentes sanitários e resíduos, sem tratamento e destinação adequados, além de intensificar e afetar o atendimento e a capacidade de suporte das estruturas básicas de saúde.

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.

Intensificação no tráfego de veículos nas vias locais urbanas e Rurais

Por conta das obras, houve um aumento do número de veículos leves e pesados circulando nas vias locais, urbanas e rurais, impactando negativamente, uma vez que as vias não foram projetadas para comportar este fluxo de veículos e pessoas

O impacto está associado em todas as fases do empreendimento.



Alterações no patrimônio cultural Local

A demanda por mão de obra na região do empreendimento é atendida por profissionais das mais diversas origens e culturas. Tratando das relações entre impactos e vida social, a cultura está em toda a parte. Além do patrimônio arqueológico, as obras poderão gerar interferências sobre os bens culturais de natureza imaterial, como por exemplo, na realização e desenvolvimento das manifestações culturais. Também os bens de natureza material poderão ser depreciados por meio da geração de material particulado e vibrações ocasionadas em função da movimentação de veículos e máquinas pesadas nas vias urbanas e rurais não apropriadas para esse trânsito, ou mesmo por vandalismo de pessoas advindas de outras regiões e que não tenham relação cultural com tais bens.

O impacto está associado nas fases de implantação e operação do empreendimento.

Como medida de controle/mitigação, nota-se que para todos os impactos para o meio socioeconômico o empreendedor propôs o PEA, o Programa de Comunicação e Relacionamento Institucional e o Programa de Monitoramento de Impactos Socioeconômicos. Embora não tenha apresentado o PEA em decorrência de fatores externos mencionados neste parecer, os demais programas são suficientes para mitigar os impactos já previstos, entretanto, visando fortalecer os programas, a equipe interdisciplinar da Supri, condicionou neste parecer ações no intuito de fortalecer ainda mais as ações previstas, o que poderá fomentar aproximação e fortalecimento de laços entre a comunidade e a empresa, a minimização de ruídos e consequentemente a minimização de possíveis conflitos.

6 PROGRAMAS E PROJETOS AMBIENTAIS

6.1 Meio Físico

Programa de gatilho de turbidez

Em 2018 o IBAMA notificou a Samarco durante o processo de dragagem para que sempre que a turbidez a jusante da UHE Risópolis Neves apresentasse um valor mais permissivo que o 100 NTU da legislação para continuidade das operações de dragagem sem prejuízos nas captações a jusante como por exemplo no município de Governador Valadares. Assim foi solicitado por meio de informações complementares que a Fundação Renova inserisse um programa com o mesmo objetivo. O empreendedor propôs que caso fosse atingido o valor de 100 NTU a operação será paralisada. Considerando que em casos de alta pluviometria já possível valores de turbidez acima de 100 NTU o valor pode ser bem restritivo, mas segundo informado o processo de dragagem proposto é diferente do adotado nas ações emergenciais havendo baixa ressuspensão de sedimentos além do uso de telas anti-turbidez. Assim, a operação deverá ser suspensa caso seja verificada na bóia a jusante da UHE o valor superior a 100 NTU. Para alteração do valor em questão o empreendedor deverá oficiar a SEMAD com justificativa técnica para alteração do valor de gatilho proposto.



Programa de Monitoramento de Qualidade da Água

O empreendedor já possui no âmbito de toda a Bacia do Rio Doce o Plano de Monitoramento de Qualidade da Água para acompanhar as ações de recuperação. A alteração da qualidade da água superficial pode significar um aporte de sedimentos derivados de um controle inadequado de drenagem superficial, de extravasamento de bacias de contenção mas a melhora nos pontos de monitoramento a jusante do empreendimento também tem fortes indícios de recuperação do ecossistema natural com a remoção do rejeito. Assim são propostos pontos de monitoramento no Córrego dos Borges, Córrego Micaela, Rio de Peixe e Rio Doce com os parâmetros e frequências listados no Anexo 2 deste parecer.

Programa de monitoramento de Qualidade da Água Subterrânea

O denominado Subprograma de monitoramento da água subterrânea prevê o acompanhamento da qualidade da água do aquífero, bem como avaliar possíveis impactos da disposição do material proveniente da dragagem e dos setores em regiões à margem do Rio Doce, e assim propor medidas de mitigação e controle para qualquer efeito adverso identificado. As amostras serão analisadas e comparadas com os padrões da Resolução CONAMA 396/2008. Os parâmetros analisados serão Metais dissolvidos (Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Boro, Cádmio, Chumbo, Cianeto, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro, Fluoreto, Manganês, Magnésio, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Prata, Selênio, Vanádio, Zinco), Sódio, Sulfeto e Sulfato, Série nitrogenada (Nitrato, Nitrito e N-Kjeldare), Fe II e Fe III, Enxofre, Potássio, Cloretos, Cálcio e Alcalinidade total, Alcalinidade de carbonatos (para amostras com pH>8,3), Alcalinidade de hidróxidos (para amostras com pH>9) com frequência trimestral.

Os pontos estão listados no Anexo 2.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Segundo informado pelo empreendedor o objetivo do programa é fazer a correta segregação do resíduo sólido gerado na construção civil e nas atividades domésticas do empreendimento, minimizar a geração de resíduos e assegurar o correto manuseio, armazenamento e disposição final. Assim serão implantados pontos de coleta de material reciclável, pontos de armazenamento temporário de resíduos, além se serem realizadas capacitações com o público interno para correta destinação do resíduo.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

Com objetivo de mitigar a emissão de particulados e gases poluentes o programa visa o do monitoramento da qualidade do ar conforme a CONAMA nº 491/2018 e plano de monitoramento já aprovado pela Gerência de Qualidade do Ar da FEAM (GESAR). Propor medidas preventivas de emissões de gases por máquinas, equipamentos e veículos a diesel que possam emitir a



fumaça preta, com a correta manutenção e tempo de uso dos mesmos. Minimizar a emissão de particulados através de fontes dispersas e fugitivas, utilizando aspersão e limpeza das áreas pavimentadas.

Os pontos de monitoramento que possuem estação fixa e automática de monitoramento estão listados no Anexo 2.

Programa de Monitoramento de Ruídos

Com objetivo de aplicar a legislação vigente e garantir que as alterações do empreendimento não causem impacto significativo na comunidade do entorno o programa de monitoramento de ruídos propõe a medição da pressão sonora. Conforme manifestação da ATI Rosa Fortini, determina-se que essas medições sejam feitas nos horários de pico de obras e trânsito de veículos, para refletirem valores verossímeis. As medições deverão ser realizadas conforme normativas técnicas e os pontos a ser monitorados estão listados no Anexo 2.

Programa de Monitoramento de Vibração

Considerando os veículos pesados e o aumento da quantidade de veículos foram verificados danos estruturais a algumas residências. Assim, foi requerido no âmbito do CIF a perícia destas residências para comprovação da causa do dano. Para acompanhar os impactos e garantir que não haja propagação dos mesmos foi solicitado o monitoramento de vibrações nas comunidades mais atingidas pelo tráfego de veículos, além de ser condicionantes deste parecer o controle de velocidade dos mesmos, garantindo a segurança da comunidade que também utiliza a via de acesso do empreendimento, uma vez que é pública. Os horários de medição também deverão seguir o requerimento da ATI sendo realizados no pico do trânsito de veículos.

Programa de Gestão Ambiental de Obras

O programa de gestão ambiental de obras basicamente sintetiza todos os programas em um acompanhamento consolidado, propondo a capacitação dos funcionários próprios e terceirizados quanto os aspectos ambientais, gerenciamento de resíduos sólidos na obra, aspersão de vias, sinalização e controle de tráfego, manutenção de preventiva de máquinas e equipamentos etc.

Assim o empreendedor deverá apresentar relatório anual consolidado sobre as ações propostas no programa em questão.

6.2 Meio Biótico

Programa de resgate de flora e produção de mudas

O programa de resgate de flora e produção de mudas contempla a coleta de plântulas, indivíduos regenerantes, propágulos de dispersão e epífitas. Contudo, as intervenções em sua maioria já



foram realizadas, sendo que apenas 1,2455ha são compostos por floresta estacional semideciduval. Este programa, portanto, não funcionará como mitigador efetivo para o impacto de supressão já realizado. É importante, portanto, que a coleta de propágulos seja feita não somente na área de intervenção mas em outros fragmentos presentes na AID ou mesmo em indivíduos isolados.

Será implantado um viveiro de mudas com infraestrutura para receber o material e produção de mudas a serem aproveitas no Plano de Recuperação de Áreas Degradas e Programa de Recomposição da flora.

Programa de recomposição da flora

O programa de recomposição da flora será medida compensatória para introdução das espécies resgatadas e demais produzidas no viveiro de mudas, visando contribuir com a melhoria das condições ambientais da região, tanto em áreas alteradas, a critério dos proprietários, como nas propostas de compensação ambiental. São propostas metodologias de enriquecimento de processos de regeneração natural

Programa de controle de supressão vegetal

Este programa pretende orientar as ações da programação até a execução das atividades de supressão, restringindo-a ao mínimo necessário para a implantação do empreendimento. As áreas deverão ser demarcadas, bem como delimitados os acessos e as áreas para estocagem do material lenhoso.

O empreendedor esclarece que grande parte das supressões já foi realizada em caráter emergencial. Houve, contudo, um controle nas ações, com afugentamento dos animais previamente, retirada de ninhos e colméias.

Plano de recuperação de áreas degradadas

O PRAD compreende os estudos e projetos para recuperar e formar uma cobertura vegetal nas áreas degradadas pelo empreendimento. Um projeto executivo final deverá ser apresentado um ano antes do fechamento.

Programa de monitoramento de fauna

Conforme os estudos, o programa de monitoramento de fauna se justifica em função dos impactos já ocasionados e pelas atividades que ainda virão. O projeto foi revisado nas informações complementares.

O monitoramento proposto contempla os grupos ictiofauna, ornitofauna, herpetofauna e mastofauna terrestre. O Programa tem como metas verificar a diversidade e possíveis alterações populacionais como indicadores de qualidade ambiental, usando como indicadores a riqueza, o



quantitativo de cada espécie nos pontos amostrais e avaliação do comportamento das comunidades na implantação e operação do empreendimento.

Para mamíferos de médio e grande porte, serão usados métodos de busca ativa e armadilha fotográfica. Para herpetofauna, haverá um enfoque na espécie endêmica *Ololygon Carnevalli*, usando a busca ativa. Para avifauna, serão usados pontos de escuta e lista de Mackinnon.

A ictiofauna na região já é monitorada em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, mas os dados de monitoramento deverão também ser realizados e apresentados no âmbito deste licenciamento. O programa apresentou um item de monitoramento de fauna aquática e de macroinvertebrados bentônicos

Subprograma de afugentamento e resgate de fauna

Este programa deverá ser executado nos momentos de supressão de vegetação, ainda que sejam áreas degradadas, devido à proximidade com fragmentos nativos e com áreas úmidas. Uma solicitação de manejo de fauna deverá ser feita junto ao órgão ambiental.

Subprograma de manejo e controle da fauna silvestre

Este programa exige medidas de manejo e controle no caso de identificação de animais silvestres próximos à obra.

Subprograma de monitoramento de animais atropelados

O Programa de Monitoramento de fauna possui um subprograma com o foco na mitigação de impactos de aumento de atropelamentos de animais silvestres pelo fluxo de veículos nas estradas da região. Além do monitoramento, estão previstas ações de sensibilização dos trabalhadores, incluindo o programa de Educação Ambiental. O programa tem por objetivo monitorar animais atropelados nas vias internas e próximas do empreendimento, dentro de sua AID.

Subprograma de resgate de ictiofauna

Este subprograma permite realizar a transposição seletiva. O Sistema de Transposição de Peixes da UHE Risoleta Neves, do tipo escala e elevador, foi monitorado nos períodos de piracema pela Bios Soluções Ambientais de 2004 a 2015, cujos dados foram compilados num relatório.

Foram registradas 39 espécies de peixes no STP, pertencentes a 18 famílias e 5 ordens. Desses, 13 espécies são reconhecidamente migradores reprodutivos. O STP, em 10 anos de operação, transpôs 1.578.421 exemplares de peixes, com destaque para a atuação na piracema de 2012/2013. Em relação às espécies migradoras, pode-se observar o crescimento do número de piau-branco (*L. conirostris*), a ocorrência de matrinchã (*B. devileii*) e da curimba (*P. vimbooides*) e a queda do número de dourados (*S. brasiliensis*).



Os dados de marcação e recaptura indicam que os peixes nativos migradores se deslocam para os tributários, de forma que o STP seria fundamental para seu deslocamento para áreas lóticas e propícias para desovas à montante do reservatório da UHE.

Após o desastre, num relatório de 2018, foi possível identificar 23 espécies da ictiofauna na Área de Influência da UHE Risoleta Neves. Houve registro de quatro táxons novos para a área: *Parotocinclus* sp.; *Rinelocaria* sp.; *Trichomycterus* sp.A e *Trichomycterus* sp.B. Há ainda 5 espécies migradoras: *Leporinus conirostris*; *Leporinus copelandii*; *Prochilodus costatus*; *Prochilodus vimboides*; *Salminus brasiliensis*. Essas espécies também são as passíveis de serem capturadas em rede de emalhar com maior biomassa total (são também exóticas e fortes competidoras das espécies nativas).

A assembleia a montante é dominada por algumas espécies de peixe, indicando menor diversidade, quando comparada com os pontos a jusante. Há indícios de bloqueio da rota migratória de algumas espécies, devido ao elevado percentual de peixes com indicativos de atividade reprodutiva. A ictiofauna mostra indícios de recuperação após as grandes alterações ambientais decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão.

Recomenda-se: uma campanha com coleta de ictioplancton em tributários e na área de influência da UHE Risoleta Neves, para fornecer subsídios se a fecundação e o desenvolvimento estão ocorrendo.

Um segundo relatório realizado pela Universidade Federal de Viçosa avaliando os impactos do desastre de Fundão e a recuperação do Rio Doce levantou 39 espécies de peixes, as quais 6 são migradoras e reóflicas: a corvina, *Pachyurus adspersus* e a curimba, *Prochilodus vimboides*, os piaus, *Leporinus* spp., o dourado, *Salminus brasiliensis* e o surubim do rio Doce, *Steindachneridion doceanum*

A utilização do STP pelas espécies nativas é importante para a troca de indivíduos entre as populações a jusante e a montante, mantendo o fluxo gênico. O STP, contudo, deve ter como espécies alvo as migradoras de grande porte da região: a curimba (*Prochilodus vimboides*), o piau-branco (*Leporinus conirostris*) e as matrinxãs (*Brycon* spp.). Essas já possuem populações em recuperação na área de influência do reservatório. Um cuidado fundamental é a atenção às espécies exóticas, que prevaleceram em alguns levantamentos realizados após o rompimento, e não devem ter suas áreas de vida expandidas com a operação do STP.

6.3 Meio Socioeconômico

Programa de Educação Ambiental - PEA

Em atendimento a Deliberação Normativa COPAM nº214/2017, o empreendedor apresentou os esforços quanto da apresentação do PEA, tanto para o público interno quanto para o público externo. Por meio do Ofício OFI.NII.062019.6925 datado 17 de junho de 2019, foi informado pela empresa, das dificuldades de se realizar o Programa no território, nota-se que, as tratativas apresentadas pela empresa, demonstraram dificuldades quanto da elaboração do Diagnóstico



Sócio Participativo e consequentemente a elaboração do produto final para o público externo, havendo a necessidade de ida da equipe técnica da Supri a campo para mediar as tratativas junto as comunidades, conforme evidencias apontadas no processo.

Considerando que para elaboração do diagnóstico socioparticipativo é fundamental a participação dos grupos sociais envolvidos nas comunidades, dado o atual cenário da Pandemia Covid-19, a retomada das tratativas do DSP para elaboração do PEA para o público externo teve que ser interrompidas, afim de propiciar o não contagio dos moradores quanto a Covid-19.

A Fundação Renova apresentou a Supri, proposta para que o DSP fosse concluído de forma remota, entretanto, após apontamentos realizados pela equipe técnica via reunião virtual, não foi viável a realização da atividade considerando a realidade social do território, onde muitos moradores não possuem acesso as ferramentas de comunicação (Computadores, internet, celular etc), inviabilizando a importância da participação de todos no processo, sejam crianças, idosos que muitas das vezes possuem dificuldades quando das ferramentas virtuais, e outros fatores que poderiam impedir o maior número de pessoas de participarem das oficinas. As ações virtuais poderiam inviabilizar a realização virtual do DSP e consequentemente a devolutiva, etapa essencial para aprovação do PEA.

Ademais, é importante ressaltar que, a DELIBERAÇÃO DO COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19 de Nº 8, de 19 de Março de 2020 estabeleceu a proibição de eventos e reuniões de qualquer natureza, de caráter público ou privado, incluídas excursões e cursos presenciais com mais de trinta pessoas.

O conteúdo apresentado pela Fundação Renova foi avaliado tecnicamente e considerado insatisfatórios, desta forma, o empreendedor deverá reapresentar o Programa de Educação Ambiental, atendendo os requisitos da Deliberação Normativa Copam nº214/2017.

Motivos do não atendimento da Normativa nos produtos:

Público Interno - As ações previstas não estão estruturadas por meio de projetos e sim ações isoladas, o empreendedor deverá seguir o termo de referência contido na normativa vigente, não confundindo ações de comunicação social com ações de educação ambiental.

As metodologias do DSP devem ser voltadas para ações de Educação Ambiental, voltados para técnicas que permitam a participação do público alvo na construção coletiva dos projetos, considerando que, foram apresentadas fotográficas aos trabalhadores, nota-se que, as ações possam ter sido conduzidas não de forma participativa e colaborativa, nota-se ausência de devolutivas onde não foi identificado no material apresentado, ações que demonstram aprovação das ações pelo público alvo.

Para o público externo, nota-se ausência da conclusão dos trabalhados, implicando na avaliação final do produto apresentado, o empreendedor quando do envio da nova proposta, deverá seguir o termo de referência contido na DN vigente.

É importante ressaltar que, os produtos apresentados estão confusos, sugere-se que, seja apresentado arquivos criados separadamente, ou com capítulos bem definidos, para DSP, para público interno e externo, o que propiciaria melhor entendimento a proposta.



Como forma de trazer solução para as partes, a equipe técnica da Suppri, propõe por meio de condicionante específica neste parecer, a reapresentação do PEA, tendo como base os ajustes apontados neste parecer, , e a complementação do Diagnóstico SocioParticipativo junto ao público alvo do PEA, logo após ser decretada o fim da calamidade de Saúde pública em Mina Gerais, devendo ser respeitado, as normativas, municipais e as orientações da Organização Mundial da Saúde.

“Após apresentação do Estudo de Impacto Ambiental para os líderes da comunidade será firmado um novo cronograma em conjunto para desenvolvimento dos diagnósticos sociais participativos para subsídio da elaboração do Programa de Educação Ambiental com as comunidades. A conclusão do DSPs com as devidas devolutivas está prevista para o final de abril, mas vale ressaltar que para que se cumpra é importante o apoio da assessoria técnica e a aceitação da comunidade”.

Programa de Comunicação Social

O Programa busca informar as partes interessadas sobre os projetos que vem sendo e serão desempenhados na região, como também fortalecer o relacionamento e estreitar vínculos de confiança. O programa tem a importante tarefa de interação com a população para alcance de seus objetivos. Sendo aplicado não apenas como um programa isolado, mas como parte de todos os programas que são voltados para a população. Visa contribuir com a gestão socioambiental do empreendimento como um todo, fortalecendo o relacionamento entre as partes interessadas e promovendo o nivelamento das informações sobre as atividades realizadas na ADA, considerando os principais anseios, percepções, interesses e necessidades das comunidades das áreas de influência.

Os objetivos específicos deste programa são:

- Divulgar a importância da operação do empreendimento;
- Divulgar informações de forma clara sobre o empreendimento, os impactos ambientais, as medidas mitigadoras e compensatórias e os programas e planos propostos, através de mecanismos ágeis de comunicação para os diferentes públicos-alvo;
- Contribuir para mitigar diversos impactos socioambientais, por meio da divulgação de informações, do estabelecimento de canais para comunicação com a população e da participação da população afetada durante todas as fases do empreendimento;
- Evitar os transtornos causados à população que for afetada pelas obras;
- Gerenciar e compatibilizar as informações oriundas das diversas atividades inerentes à fase de obras que envolvam a necessidade de comunicação e interação com a população afetada, e;
- Contribuir para a prevenção e a minimização dos impactos ambientais e sociais decorrentes do empreendimento.

Considerando a área de abrangência apresentada anteriormente, o público-alvo do PCS é subdividido entre dois grupos sendo o público externo e o público interno.

A metodologia proposta para a operacionalização do PCS é apoiada em dois blocos de ações, quais sejam: campanhas de informação e campanhas interativas.

As ações básicas do programa para divulgação do empreendimento compreendem os seguintes meios de



comunicação: Reuniões com grupos de interesse, criação de Informativos, panfletos, cartilhas, boletins e mensagens (WhatsApp), Cartazes informativos, e criação de um Canal de atendimento via 0800, aberto à comunicação com a sociedade, no intuito de receber sugestões e reclamações, durante a operação do empreendimento. Será criado um ramal específico para atendimento do público alvo do Trecho 12. Além disso, será disponibilizado ainda um e-mail para atendimento ao público alvo por meio do “Fale Conosco”. O cronograma seguirá o cronograma das obras.

Como demanda da audiência pública, foi solicitado que o empreendedor criasse mecanismos de comunicação mais assertivos, foi condicionado neste parecer, a implantação da central de relacionamentos com as comunidades, via canal 0800, bem como a necessidade de realização de reuniões e ou criar informativos para com as comunidades previamente a realização de atividades no território.

Programa de Monitoramento de Impactos Socioeconômicos

O Programa de Monitoramento de Impactos Socioeconômico tem como objetivo identificar, avaliar e recomendar ações que visam evitar, mitigar e minimizar os impactos negativos, bem como potencializar os impactos socioeconômicos positivos de suas operações e projetos, norteando as estratégias de atuação da RENOVA nas comunidades e nos municípios do entorno.

A metodologia adotada leva em consideração uma avaliação rigorosa do contexto socioeconômico dos municípios, a análise dos impactos da operação e dos novos empreendimentos e em seguida identifica e/ou constrói indicadores para medir os potenciais impactos positivos e negativos respeitando as características de cada intervenção.

As principais ações do Programa destacam-se:

- Monitoramento do desempenho da execução do projeto, incluindo o acompanhamento dos resultados dos programas de controle ambiental do meio socioeconômico;
- Monitoramento do desempenho dos indicadores sociais e econômicos dos municípios das áreas de influência, especialmente nos temas de: Economia local; Arrecadação de tributos; Mercado de Trabalho; Saúde; Educação; Segurança Pública e Mobilidade urbana.

Programa de Apoio as Infraestruturas Viárias

A avaliação e o acompanhamento da situação viária do empreendimento têm como objetivo apresentar diretrizes para restaurar e conservar as vias de acesso. Com a finalidade e mantê-las viáveis para o tráfego durante as obras e posteriormente para o contínuo funcionamento. De acordo com os estudos, os acessos



que podem ter interferência em virtude das atividades do empreendimento serão mapeados, e analisados separadamente para que seja realizada as manutenções preventivas e corretivas.

O monitoramento será realizado mensalmente, por meio de caminhamento em veículo nas principais vias da área de abrangência. Serão mapeados todos os pontos onde for constatado significativa inconsistência viária, para que possam ser avaliados e considerados no programa em questão.

As atividades de manutenção incluem a Manutenção de rotina; Manutenção emergencial; Manutenção corretiva e Manutenção preventiva.

Ressaltamos que, quaisquer intervenções em vias públicas e estradas vicinais devem ser previamente apresentadas por meio de projetos e aprovadas pelos respectivos poderes municipais a que são abrangentes.

Programa de Contratação de Mão de Obra Local

Por meio de informação complementar o empreendedor apresentou o Programa em tela.

Como objetivo o Programa de Contratação de Mão de Obra prevê a formação e a priorização da contratação de trabalhadores de trabalhadores das comunidades da AID do empreendimento em questão.

O programa prevê a realização de convênio com órgãos públicos (prefeituras, Sistema Nacional de Emprego etc.), a fim de identificar a mão de obra local e regional disponível e que tenha interesse em ocupar os postos de trabalho gerados pelo empreendimento; Firmar convênio com instituições públicas e privadas (prefeituras, SEBRAE, universidades, empresas etc.), a fim de oferecer capacitações de nível básico, médio e/ou superior. Divulgar, de forma ampla, transparente e democrática todas as informações a respeito das oportunidades de emprego e de capacitação, para facilitar o acesso da mão de obra local disponível aos processos seletivos e postos de trabalho gerados pelo empreendimento, bem como facilitar o acesso da população em geral às capacitações ofertadas; Disponibilizar um canal de comunicação para prestar esclarecimentos sobre dúvidas das oportunidades de trabalho, capacitações ofertadas e processos seletivos abertos/previstos; Realizar um intenso trabalho de comunicação social junto à população, de forma a esclarecer as reais necessidades de mão de obra, evitando falsas expectativas quanto à quantidade de empregos e capacitações a serem ofertados; Monitorar as contratações, de acordo com o histograma das obras; e Monitorar as capacitações, de acordo com vagas ofertadas.

Ainda assim, o empreendedor previu uma série de ações que visam o fortalecimento do programa seja:

Identificação do quadro técnico e perfil das vagas de trabalho previstas, Articulação com o poder público local, com o SEBRAE e demais instituições que atuem na capacitação e qualificação de trabalhadores,



Divulgação permanente das vagas de trabalho, Seleção e Recrutamento de trabalhadores locais e regionais e Capacitações Locais.

Durante a audiência pública, foram questionados por varias vezes quanto a contratação da mão de obra local, visando a garantia do atendimento as solicitações da audiência pública, o empreendedor deverá emitir relatórios periódicos das contratações, capacitações e outras atividades previstas no plano de comunicação. O cronograma previsto é de 24 meses.

7 COMPENSAÇÕES

7.1 Compensação do SNUC

A compensação referente à lei do SNUC é de competência do IEF e será condicionada neste parecer único.

7.2 Compensação por intervenção no Bioma Mata Atlântica

A proposta de compensação por intervenção em vegetação de estágios médio e avançado no bioma Mata Atlântica foi apresentada pelo empreendedor. Conforme os estudos já descritos, é passível de compensação a intervenção em 5,6539ha.

A proposta foi analisada no Parecer Único SUPPRI 02/2020 que foi aprovado na 47ª Reunião da Câmara Técnica de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas, realizada em 26 de agosto de 2020.

O empreendedor deverá realizar as ações conforme proposta e recomendações do parecer único aprovado.

7.3 Compensação por intervenção em APP

A compensação por intervenção em APP será de 58,2325ha, como preconiza a legislação vigente e a área intervinda no processo.

O empreendedor apresentou uma nova proposta de compensação nas informações complementares, considerando as nascentes indicadas no Projeto Território Produtor de Águas: Análise multicriterial para seleção de nascentes. A proposta abrange 61 propriedades distintas e 87 nascentes selecionadas pelo Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini, localizadas próximas ao empreendimento. Destas, 46 estão localizadas no município de Rio Doce e 41 no de Santa Cruz do Escalvado.



A compensação será de um total de 59,2637ha. O uso do solo das nascentes selecionadas é 51,8187ha de campo antrópico limpo e 7,4471ha de campo antrópico sujo, usados como pastagem para a pecuária extensiva.

A recuperação será por plantio direto de essências nativas típicas de ambientes de nascentes. O cronograma de execução sugerido será de 5 anos, conforme tabela abaixo:

Tabela 7.3.1: Cronograma de recuperação de APP conforme PTRF

Atividade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Contato com os produtores rurais	X				
Obtenção de anuências	X				
Cadastramento no CAR	X				
Elaboração do memorial descritivo	X				
Visita de campo	X				
Planejamento das atividades	X				
Controle de formigas	X				
Roçada seletiva	X				
Coveamento e adubação	X				
Aquisição de mudas e plantio	X				
Replantio		X			
Controle de formigas e pragas		X			
Vistoria e replantio e demais medidas de conservação		X			
Controle, coroamento e práticas conservacionistas		X	X	X	X

Deverão ser protocolados relatórios anuais no órgão ambiental, indicando o desempenho do programa.

7.4 Compensação por espécies protegidas

A supressão de espécies imunes de corte, protegidas por leis específicas, e espécies ameaçadas depende de compensação ambiental. Neste empreendimento, foram estimadas nas áreas já suprimidas e nas áreas a suprimir as seguintes espécies e suas quantidades:

Tabela 7.4.1: Compensação de espécies protegidas

Nome da espécie	Grau de ameaça	Número de indivíduos suprimidos	Número de indivíduos a suprimir
<i>Apuleia leiocarpa</i>	VU	16	8
<i>Cedrela fissilis</i>	VU	2	



<i>Dalbergia nigra</i>	VU	9	9
<i>Paratecoma peroba</i>	EN	1	
<i>Apuleia leiocarpa</i>	VU		14
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Imune de Corte	3	4
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Imune de Corte	2	1
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Imune de Corte	8	

As espécies imunes de corte deverão ser compensadas com plantios na proporção de 5:1 e as espécies ameaçadas, conforme Decreto 47749/2019, na proporção de 10 a 25 mudas por indivíduo. Por se tratarem de espécies arbóreas relativamente difundidas, a compensação será na proporção de 10:1. A espécie *Paratecoma peroba*, por estar classificada em estágio de conservação mais preocupante, deverá ser compensada na proporção 25:1.

A proposta de compensação será de plantio no Sítio Boa Sorte, no município de Itueta. Solicitamos que o PTRF seja reapresentado, adequando-se a estes quantitativos. Parte da área proposta está dentro dos limites do Parque Estadual Sete Salões e, por isto, deverá apresentar anuênciia do órgão gestor da Unidade sobre interesse em recuperar a área. Apresentar ainda polígono da área a ser recuperada, para aprovação do órgão ambiental.

7.5 – Compensação Minerária

Na implantação de empreendimentos minerários poderá ocorrer a incidência da compensação minerária definida no art. 75 da Lei Estadual n. 20.922/2013, senão vejamos:

“Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado. (g.n.) ”

Torna-se imperativo relatar que, à época da vigência da Lei Estadual n. 14.309/2002, as intervenções ambientais que subsidiavam a instauração dos procedimentos de compensação



minerária não se restringiam única e exclusivamente à ocorrência de situações de fato que demandavam a supressão de vegetação nativa. A concretude do fato pode ser assim transcrita:

“Art. 36 - O licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais, como supressão de vegetação nativa, deslocamento de populações, utilização de áreas de preservação permanente, cavidades subterrâneas e outros, fica condicionado à adoção, pelo empreendedor de estabelecimento de medida compensatória que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral.

§1º - A área utilizada para compensação, nos termos do "caput" deste artigo, não poderá ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§2º - A compensação de que trata este artigo será feita, obrigatoriamente, na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento. (grifo nosso)”

A regularização ambiental do empreendimento iniciou-se após a publicação da Lei Estadual n. 14.309/2002. Desta forma, resta clara a necessidade do estabelecimento de medida de compensação minerária a ser fixada pelo órgão ambiental, nos termos da legislação, devendo ser observado o procedimento administrativo instituído por meio da Portaria IEF n. 27, de 07 de abril de 2017 para fins de análise processual e deliberação da proposta a ser apresentada.

8 CONTROLE PROCESSUAL

O controle processual considera, preliminarmente, dentre outras, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981; o Código Florestal Brasileiro, Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012; a Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe acerca da proteção do Bioma Mata Atlântica, bem como a Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Considera ainda, na esfera Estadual, o Decreto 47.383, de 02 de março de 2018, que estabelece as normas para o licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, bem como a Lei Estadual 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe acerca da política florestal e da proteção da biodiversidade no Estado.

8.1. Síntese do processo

Em 22 de abril de 2020, foi formalizado perante a Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, pela Fundação Renova, o presente processo administrativo, PA SLA nº 1496/2020, conforme informações constantes no site do “Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA”. O empreendedor requer licenciamento ambiental na modalidade Licença Ambiental Corretiva - LOC. O empreendimento foi enquadrado na classe 6, critério locacional 1, de acordo com a Deliberação Normativa nº 217/2017.

8.2. Da competência para análise do processo



O processo foi formalizado perante a Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, atendendo a orientação dada pelo Ato Conjunto SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 03/2017, que determina que a citada superintendência é responsável pelo processamento, trâmite e análise dos processos de regularização ambiental formalizados pela Samarco Mineração e pela Fundação Renova.

8.3. Competência para decisão do processo

O empreendimento em questão foi classificado pelo potencial poluidor/degradador, porte e localização na classe 6, conforme parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº. 217/2017, com fator locacional 1.

Cabe mencionar que o potencial poluidor geral da atividade é grande e o porte do empreendimento é grande. Assim, de acordo com a Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. III, alínea c e o Decreto nº 46.953/2016, art. 3º, III, c, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito.

No caso em tela, a competência é da Câmara de Atividades Minerárias - CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM conforme dispõe o art. 14, § 1º, I do Decreto 46.953 de 23 de fevereiro 2016:

Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

(...)

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

I – Câmara de Atividades Minerárias – CMI: atividades minerárias e suas respectivas áreas operacionais, exploração e extração de gás natural e petróleo, atividades não minerárias relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

8.4. Da solicitação de alteração da titularidade do empreendedor responsável pelo licenciamento

No dia 06 de novembro de 2020, foi requerido, por meio de manifestação conjunta apresentada e assinada pela Fundação Renova e pela Samarco, a alteração da titularidade do empreendedor, nos seguintes termos:

Dentro dessa estrutura de cooperação, a SAMARCO está assumindo a gestão das atividades, obras e contratos de fornecedores vinculados às medidas do PG-09, adquirindo, em consequência, a responsabilidade técnica pela condução direta e exclusiva das atividades do programa, destacando-se: licenciamento ambiental e execução de obras, inclusive geotécnicas.



A RENOVA, por sua vez, passa a colaborar acompanhando as atividades e obras executadas pela SAMARCO e continua responsável pelas medidas de Governança, além da execução dos demais Programas do TTAC, incluindo-se aqueles que guardam alguma interação com o PG-09.

A inclusão da SAMARCO como responsável imediata pela execução das atividades ocorre por razões preponderantemente técnicas, considerando-se o fato de que a SAMARCO, até em razão de sua atividade fim, reúne maior especialidade e experiência técnica no que diz respeito às atividades ligadas ao PG-09, notadamente: gestão de obras estruturais e geotécnicas e atividades de empilhamento de rejeitos, eis que intrínsecas ao seu processo produtivo.

(...)

Nessa esteira, com o intuito de consolidar também junto à SUPPRI as medidas para viabilização da nova interface de cooperação sob a ótica das obrigações vinculadas ao licenciamento ambiental correspondente e Termos de Ajustamento de Conduta firmados, a SAMARCO e a RENOVA solicitam a V. Sas. a adoção das seguintes medidas, para a formalização da assunção de obrigações pela SAMARCO:

- (i) A formalização e celebração de Termo aditivo ao TAC Fazenda Floresta, com o intuito de formalizar a inclusão da SAMARCO, em substituição à RENOVA, como parte responsável pelas medidas futuras vinculadas ao instrumento, a partir de 1º de novembro de 2020.
- (ii) A alteração da titularidade do empreendedor responsável pelo licenciamento das atividades vinculadas ao cumprimento do PG-09, com a inclusão da SAMARCO como a responsável pelo procedimento a partir da data de 1º de novembro de 2020.

Para alteração de titularidade é necessária a correta instrução processual conforme preconiza a Instrução de Serviço Sisema nº 05/2017, o que até a data do fechamento do parecer não ocorreu, motivo pelo qual a licença deverá ser emitida em nome da Fundação Renova. Posteriormente, a alteração de titularidade, com a inclusão da SAMARCO, poderá ser realizada em conformidade com a norma citada.

8.5. Documentação apresentada

O Empreendedor iniciou o licenciamento ambiental de sua atividade por meio da formalização do processo pelo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA. Foram apresentados os documentos listados abaixo:

- a) Avaliação dos impactos da atividade ou do empreendimento sobre o patrimônio espeleológico;
- b) Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA);



- c) Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão;
- d) Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em Recursos Hídricos;
- e) Comunicação da ANM julgando satisfatório o Plano de Aproveitamento Econômico – PAE ou justificativa caso ainda não possua o documento;
- f) Declaração Municipal (uso e ocupação do solo);
- g) EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Bioma Mata Atlântica);
- h) EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Referente regra de Atividades);
- i) Manifestação do IPHAN para o empreendimento UHE Risoleta Neves, situado no município de Rio Doce;
- j) Estudo de prospecção espeleológica sobre a Área Diretamente Afetada do Empreendimento ou em seu entorno em um raio de 250 m;
- k) Estudo referente a critério locacional (Reserva da Biosfera);
- l) Mapa de potencial espeleológico;
- m) Plano de Controle Ambiental – PCA com ART;
- n) Plano de Recuperação de Área Degradada;
- o) Protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa COPAM nº 116, de 27 de junho de 2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas;
- p) Publicação de Requerimento de Licença;
- q) Requerimento para autorização de manejo de fauna silvestre.

Neste sentido, conclui-se que os documentos relacionados no Sistema de Licenciamento Ambiental foram apresentados e/ou justificados pelo empreendedor estando os mesmos regulares e sem vícios.

8.6. Informações trazidas no sistema de licenciamento ambiental – SLA

As informações constantes no SLA são de responsabilidade da Sra. Flávia Barros e Silva e dos Srs. Euzimar Augusto da Rocha Rosado e Vinícius Ricardo de Almeida Brito, todos com poderes



para representar a o empreendedor, conforme procuração apresentada. Os documentos pessoais dos citados foram apresentados conforme consta no SLA.

8.7. Do comprovante de propriedade/posse e da decisão exarada no processo judicial nº 1000406-84.2020.4.01.3800

Cumpre esclarecer que tramita perante a 12ª Vara Federal Cível e Agrária da SJMG o processo nº 1000406-84.2020.4.01.3800, no qual foi exarada decisão que determina ao Estado se abster de exigir do empreendedor os documentos relativos aos imóveis rurais onde haverá intervenções demonstrando a titularidade destes ou a anuência de seus proprietários.

Conforme referida decisão, proferida no dia 30 de março do corrente ano, entendeu o magistrado que:

(...)

Vê-se claramente que a exigência da SUPPRI pretende trazer para o âmbito interno do licenciamento medida (**externa**) que NADA TEM A VER e que em nada agrega ao seu controle ambiental, posto que a ausência das anuências dos proprietários servirá, quando muito, para obstar, a *posteriori*, a entrada do empreendedor no imóvel, impedindo, enquanto não resolvido o impasse, a própria instalação/correção do empreendimento. **A referida ausência não pode jamais impedir que o procedimento administrativo seja formalizado perante a administração e que haja pronunciamento administrativo quanto a licença ambiental, no caso a Licença de Operação Corretiva - LOC.**

A SUPPRI não é curadora universal do direito de propriedade de terceiros, ainda mais quando esse (alegado) direito de propriedade em nada interfere ou em nada se relaciona com sua estrita atividade administrativa.

(...)

As referidas anuências devem constituir, se for o caso, condicionantes da licença corretiva emitida. Tal providência permite, assim, que o EIA-RIMA seja analisado no mérito, com a concessão (ou não) de eventual licença de operação corretiva, a critério da administração, **sem que isso signifique ou represente qualquer prejuízo ou afronta ao direito de propriedade dos proprietários dos imóveis.**

Isto porque a licença ambiental corretiva, por si só, **não autoriza** o acesso automático nas propriedades de terceiros. O fato de um empreendimento ser viável do ponto de vista ambiental **não significa** que a licença ambiental emitida **substitua** outras licenças e autorizações eventualmente necessárias, inclusive a do proprietário do imóvel.

Concedida a licença de operação corretiva, caberá ao empreendedor (Fundação Renova) valer-se, oportunamente, dos instrumentos previstos no ordenamento jurídico para fins de obtenção das referidas anuências, caso sejam obstadas (em tese) de forma ilegítima e sem justa causa.



O empreendedor afirma que para Regularização Ambiental das obras de dragagem e disposição de rejeitos na fazenda Floresta e recuperação das margens e setores do trecho 12 ocorrerá intervenção em 34 (trinta e quatro) propriedades. A Fundação Renova não apresentou documentação suficiente para demonstração da posse ou propriedade considerando todos os imóveis nos quais serão realizadas as intervenções e, por determinação judicial, a SUPPRI condicionará a apresentação dessa documentação no prazo de 12 meses.

Da mesma forma, o MM juiz entendeu não ser necessária a apresentação do CAR de todas as matrículas tendo em vista que, até o momento, não foram finalizadas as negociações entre os proprietários e o empreendedor:

(...)

Logo, revela-se ilegal e indevido exigir-se que a Fundação Renova obtenha e apresente, desde logo, como condição para formalização do procedimento, **recibo de inscrição no CAR** referente às propriedades rurais que **não sejam de sua propriedade**.

Caberá à Fundação Renova apresentar perante a SUPPRI apenas o demonstrativo de CAR no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (“SICAR”).

Assim sendo, repto **illegal** a exigência da SUPPRI em exigir, como condição para mera formalização do processo/procedimento, a apresentação do **recibo de inscrição no CAR** referente às propriedades rurais que **não sejam de propriedade** da Fundação Renova e/ou das empresas rés.

(...)

Atendendo a determinação judicial, a SUPPRI também condiciona a apresentação do CAR de todas as propriedades no prazo de 12 meses.

8.8. Da audiência pública

No dia 24 de abril de 2020, foi publicada no Diário Oficial do Estado a solicitação de Licença Ambiental de operação Corretiva, para o empreendimento ora licenciado, informando que foi apresentado EIA/RIMA e que os estudos ambientais encontravam-se à disposição dos interessados. Comunicava, ainda, que os interessados na realização de Audiência Pública deveriam formalizar requerimento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data da publicação.

Não houve solicitação para realização do evento, contudo, por determinação judicial no já citado processo nº 1000406-84.2020.4.01.3800, realizou-se a audiência pública de modo híbrido, conjugando-se a participação virtual com a presencial, nos moldes da Deliberação Normativa



225/2018 e do termo de referência aprovado pelo juízo e pela SUPPRI, com participação da população.

Os questionamentos feitos em audiência pública foram devidamente respondidos ao longo desse parecer e durante a audiência.

8.9. Declaração de conformidade do Município

O empreendimento está localizado nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado/MG.

No dia 08 de abril de 2020, a prefeita municipal de Santa Cruz do Escalvado, Sra. Sônia Maria Untaler, assinou a declaração de conformidade, informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos do município, atendendo a determinação do artigo 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997.

Aos 10 de novembro de 2020, o prefeito municipal de Rio Doce, Sr. Silvério Joaquim Aparecido da Luz, assinou a declaração de conformidade, vinculando o integral cumprimento de condicionantes como condição de conformidade e de atendimento do empreendimento às leis e regulamentos administrativos do Município, inclusive quanto ao uso e ocupação do solo.

Diante o exposto condicionamos a complementação de ambas as declarações emitidas pelos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado/MG para adequá-las com as atividades descritas neste parecer, no prazo de 03 meses da data da emissão da licença.

8.10. Publicidade do requerimento de licença

A publicação do requerimento de Licença de Operação Corretiva se deu no jornal *O Tempo*, com circulação no dia 20 de fevereiro de 2020, às fls. 27.

O Estado publicou o requerimento da presente licença no diário oficial do Estado de Minas Gerais, página 07, Diário do Executivo, com circulação no dia 24 de abril de 2020.

8.11. Taxa Florestal

Havendo supressão de vegetação nativa caberá ao empreendedor efetuar o recolhimento da taxa florestal e da reposição florestal, conforme determinam, respectivamente, as Leis Estaduais nº 22.796/2017 e nº 20.922/2013. Cumpre esclarecer que o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos.

8.12. Unidades de Conservação

De acordo com as informações prestadas pelo empreendedor no SLA, o empreendimento não está localizado no interior da unidade de conservação ou em zona de amortecimento.



8.13. Do programa de educação ambiental – PEA

O programa apresentado pelo Empreendedor foi considerado insatisfatório por esta superintendência, conforme descrito em item que discorre sobre esse assunto. Tendo sido condicionado apresentação após decretado o fim da situação de calamidade pública da COVID 19 em Minas Gerais.

8.14. Compensação Ambiental

Quanto às compensações ambientais, observamos o disposto no item que discorre sobre esse assunto no parecer:

- a) Compensação por intervenção em vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, prevista na Lei Federal nº 11.428/2006: Cumpre esclarecer que o projeto de compensação de supressão de Mata Atlântica, apresentado pelo empreendedor, foi aprovado na 19ª Reunião Extraordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, realizada no dia 26 de agosto de 2020.
- b) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, prevista pela Resolução CONAMA nº 369/06 e pelo Decreto estadual nº 47749/2019. Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer.
- c) Compensação por supressão de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte prevista no art. 27 da Lei 12.651/12 e lei estadual 10883/92 (alterada pela lei 20308/2012). Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer.
- d) Compensação do SNUC prevista no art. 36 da Lei nº 9.985/2000 (empreendimento considerado de significativo impacto ambiental). Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer, a compensação do SNUC relativa ao processo será tratada por condicionante pelo órgão competente do SISEMA, posteriormente à emissão deste parecer.
- e) Compensação Minerária prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013. Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer, a compensação Minerária relativa ao processo será tratada por condicionante pelo órgão competente do SISEMA, posteriormente à emissão deste parecer.

Em todos os itens acima elencados, não vislumbramos ilegalidades nas propostas apresentadas ou mesmo na forma ou no tempo de apresentação das compensações, nos termos do item que discorre sobre esse assunto no desse parecer.

8.15. Comprovação de regularidade do cadastro técnico federal – CTF

Foi apresentado o Comprovante de Regularidade perante o Cadastro Técnico Federal do empreendedor e consultorias, consoante o determinado pela Lei nº. 6938 de 1981 e Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013.



Ressalta-se que na já citada ação judicial que envolve o presente processo, foi determinado pelo MM Juiz que o empreendedor apresentasse o CTF da empresa.

8.16. Manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação as manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27º - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

O empreendedor apresentou anuênciia emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) quanto ao “Desassoreamento do Reservatório da UHE Risoleta Neves, no município de Rio Doce/MG”, *in verbis*:

Considerando ser o empreendimento de baixa interferência sobre as condições vigentes do solo, localizado em área alterada e não coincidente com sítios arqueológicos cadastrados e com base na documentação apresentada, à luz do disposto na IN IPHAN n.º 01/2015, o Termo de Compromisso do Empreendedor protocolizado em 15 de maio de 2017, é considerado satisfatório pelo que o empreendimento em tela cumpriu com todas as exigências legais junto ao IPHAN.

Não há indícios de que a anuênciia trata do empreendimento como um todo. Sendo necessário que a Fundação Renova provoque o IPHAN para se manifestar quanto a Fazenda Floresta.

No mesmo sentido, quanto ao impacto sobre bem cultural acautelado Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA, o empreendedor não apresentou anuênciia.

Igualmente não apresentou declaração de que não haverá impactos sobre os bens culturais acautelados.

Sendo assim, a licença deverá ser emitida sem efeito, nos termos do art. 26 do Decreto 47383/2018, até a apresentação, pelo empreendedor, da manifestação dos órgãos intervenientes:

Art. 26 – Os órgãos e entidades públicas a que se refere o art. 27 da Lei nº 21.972, de 2016, poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental, de maneira não vinculante, no prazo de cento e vinte dias, contados da data em que o empreendedor formalizar, junto aos



referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

§ 1º – A não vinculação a que se refere o caput implica a continuidade e a conclusão da análise do processo de licenciamento ambiental, com a eventual emissão de licença ambiental, após o término do prazo de cento e vinte dias, sem prejuízo das ações de competência dos referidos órgãos e entidades públicas intervenientes em face do empreendedor.

§ 2º – A licença ambiental emitida não produzirá efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação dos órgãos ou entidades públicas intervenientes, o que deverá estar expresso no certificado de licença.

§ 3º – Caso as manifestações dos órgãos ou entidades públicas intervenientes importem em alteração no projeto ou em critérios avaliados no licenciamento ambiental, a licença emitida será suspensa e o processo de licenciamento ambiental será encaminhado para nova análise e decisão pela autoridade competente.

§ 4º – A critério do órgão ambiental licenciador, a manifestação dos órgãos e entidades públicas intervenientes poderá ser exigida como requisito para formalização do processo de licenciamento ambiental ou para seu prosseguimento, hipótese essa em que o empreendedor deverá protocolizar, junto ao órgão licenciador, a decisão do órgão ou entidade pública interveniente, no prazo máximo de trinta dias, contados do recebimento da manifestação. (grifos nossos)

8.17. Indenização dos custos de análise

Conforme consta no Sistema de Licenciamento Ambiental- SLA, na aba de “pagamentos – Lista de custos” existem dois Documento de Arrecadação Estadual – DAE vinculados ao processo: DAE nº 4900001050268, no valor de R\$ 199.691,50 (cento e noventa e nove mil seiscentos e noventa e um reais e cinquenta centavos) e DAE nº 1200001050374, no valor de R\$ 69.637,04 (sessenta e nove mil seiscentos e trinta e sete reais e quatro centavos), totalizando o valor de R\$ 269.328,54 (duzentos e sessenta e nove mil e trezentos e vinte e oito reais e cinquenta e quatro centavos) devidamente quitados.

De acordo com o art. 21 do Decreto 47.383/2018, o encaminhamento do processo administrativo de licenciamento ambiental para a decisão da autoridade competente apenas ocorrerá após comprovada a quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado.

8.18. Da validade da Licença

O presente processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida pela legislação ambiental vigente. Não se verificou nenhuma irregularidade de ordem formal que pudesse implicar em nulidade do procedimento adotado.



Sendo assim, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomenda-se o deferimento da Licença de Operação Corretiva, nos termos do parecer técnico, pelo prazo de 10 (dez) anos conforme art. 15, IV do Decreto nº 47.383/2018, - PA/Nº 1496/2020.

Ressalta-se que no presente controle processual somente foram analisados os requisitos legais para concessão da licença com base no parecer técnico exarado pela equipe da SUPPRI.

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Observamos que, em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará a empreendedora sujeita à autuação.

9 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Superintendência de Projetos Prioritários sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva - LOC, para o empreendimento Fundação Renova para as atividades de “Pilhas de rejeito/estéril; Dragagem para desassoreamento de corpos d’água; Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas; Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários; Extração de rocha para produção de brutas; Canalização e/ou retificação de curso d’água”, nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos e considerando o Cenário 1 apresentado, conforme discussão neste parecer.

O empreendedor deverá seguir o cronograma proposto para o Cenário 3, até que seja apresentado novo projeto executivo considerando o andamento das obras de recuperação ambiental necessárias à operação do Cenário 1.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Câmara Técnica de Atividades Minerárias.



Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPPRI, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência de Projetos Prioritários, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10 ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fundação Renova

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fundação Renova

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fundação Renova

Empreendedor: Fundação Renova

Empreendimento: Fundação Renova

CNPJ: 25.135.507/0001-83

Municípios: Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado

Atividade(s): Pilhas de rejeito/estéril; Dragagem para desassoreamento de corpos d'água; Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas; Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários; Extração de rocha para produção de brutas; Canalização e/ou retificação de curso d'água

Código(s) DN 217/17: A-05-04-5; E-05-03-7, F-05-15-0, E-01-13-9, A-02-09-7, E-03-02-6

Processo: 1496/2020

Validade: 10 anos

Empreendedor: Fundação Renova

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentação de um escopo de capacitação dos servidores da Secretaria Municipal de Educação de Rio Doce e da escola estadual com execução após aprovação pela prefeitura.	90 (noventa) dias para apresentação do escopo com cronograma para aprovação
02	Apresentar projeto e cronograma executivo da dragagem e disposição dos 9,6 Mm ³ de rejeitos do reservatório da UHE Risoleta Neves conforme Cenário 1	12 (doze) meses
03	Apresentar estudo de área contaminada para a área de disposição da Fazenda Gerônimo, com perfuração de poços de monitoramento a montante e a jusante da área.	240 dias
04	Apresentar relatório técnico sobre presença de nascentes na área do aterro da Fazenda Gerônimo.	180 (cento e oitenta) dias
05	Adequar a drenagem superficial na área do aterro da Fazenda Gerônimo e comprovar a adequação por meio de relatório técnico-fotográfico.	30 dias
06	Apresentar estudo conclusivo de risco ao meio ambiente e a saúde humana com abordagem em toda a ADA e atividades nela desenvolvidas, conforme orientações já formalizadas na CTRSH/CIF.	120 dias
07	Apresentar em detalhes as referências bibliográficas dos dados secundários da mastofauna terrestre	15 dias
08	Reapresentar Proposta de Compensação por Supressão de espécies protegidas (ameaçadas e imunes de corte) conforme recomendações deste parecer	60 dias



09	Reapresentar o programa de resgate da ictiofauna com as recomendações deste parecer único relativo ao mecanismo de transposição de ictiofauna da UHE.	60 dias
10	Apresentar conclusão do estudo de viabilidade de utilização do material empilhado para pavimentação das vias dos municípios conforme estudos realizados pela comissão de instituições de notório saber. Incluir o uso e produção de bloqueta de rejeito caso seja viável, nos projetos de pavimentação.	60 (sessenta dias)
11	Apresentar novo cronograma executivo das medidas compensatórias da DN 01/2017/CODEMA – Rio Doce, quais sejam do manancial do Córrego das Lajes e Estação de Tratamento de Esgoto de Santana do Deserto. Executar após aprovação da prefeitura municipal conforme cronograma proposto.	90 (noventa) dias
12	Apresentar cronograma executivo das medidas constantes no Anexo Único da Deliberação Normativa 01/2020/CODEMA-Rio Doce com prazo máximo de execução de 730 (setecentos e trinta) dias.	90 (noventa) dias
13	Apresentar anualmente, relatório técnico de cumprimento das medidas constantes no Anexo Único da Deliberação Normativa 01/2020/CODEMA-Rio Doce, assim como no Anexo Único da Carta de Conformidade da Prefeitura Municipal.	Anualmente sendo o primeiro relatório um ano após concessão da licença.
14	Apresentar Plano de Desenvolvimento da Economia local no município de Rio Doce, com no mínimo capacitação da mão de obra, desenvolvimento das cadeias produtivas mapeadas como potenciais e fomento a implantação de um parque industrial.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
15	<p>Reformar o asfalto referente ao acesso principal do distrito de Novo Soberbo e da estrada que liga o bairro ao Centro do município de Santa Cruz do Escalvado, sem mudanças no traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado no dia 12/06/2019 (Anexo), contendo o pleito das medidas compensatórias apresentadas pelo município, sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.</p> <p>As obras devem compreender:</p> <p>1 Manutenção, em obra única, durante a atividade de recapeamento, dos bueiros do distrito de Soberbo observando</p>	Obra a ser iniciada após a conclusão e aprovação de projeto pela prefeitura municipal e término do período chuvoso. 90 (noventa) dias para apresentação de cronograma.



	<p>as questões de manutenção das estruturas bem como referente à limpeza em todo seu fluxo de drenagem;</p> <p>2 Manutenção, em obra única, durante a atividade de recapeamento, das canaletas ao longo da rodovia que liga o distrito de Novo Soberbo até Santa Cruz do Escalvado, manutenção das estruturas de drenagem, limpeza, reforma e outros que se fizerem necessários;</p> <p>3 Recapeamento e Sistema de Drenagem de todo o trecho que liga o distrito de Novo Soberbo até Santa Cruz do Escalvado, obedecendo as recomendações exigidas conforme entendimento com a PMSCE, sendo necessária a apresentação do projeto conceitual do recapeamento do asfalto, projeto de drenagem e cronograma de manutenção da via.</p>	
16	Melhorar a sinalização de acessos e estradas utilizadas pelos veículos de terceirizadas e do empreendedor.	30 (trinta) dias
17	<p>Executar as obras para calçamento do distrito Pedra do Escalvado, com aproximadamente 3,2 km lineares, sem mudanças do traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, por meio do e-mail encaminhado 12/06/2019 (Anexo), contendo os pleitos das medidas compensatórias do município de Santa Cruz do Escalvado, sendo responsabilidade da mesma a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.</p> <p>As obras devem compreender:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação dos projetos conceituais para a aprovação da Prefeitura, contendo: projeto do calçamento, inclusive com sinalização de vias, sistema de drenagem superficial e profunda;2. O calçamento deverá observar sempre as questões relacionadas à base, drenagem, pavimentação flexível com espessura de acordo com a necessidade do local, a questão da acessibilidade, passeio, meio fio, canaletas, bueiros, tudo que esteja conforme as recomendações da PMSCE, atendendo aos requisitos técnicos de qualidade e durabilidade.	Obra a ser iniciada após a conclusão e aprovação de projeto pela prefeitura municipal e término do período chuvoso. 90 (noventa) dias para apresentação de cronograma.



	<p>OBS: O calçamento será realizado com pavimentação asfáltica, definida pela comunidade e atingidos.</p>	
18	<p>Executar as obras para calçamento das estradas vicinais da comunidade do Gerônimo, sem mudanças no traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado</p> <p>As obras devem compreender:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação dos projetos conceituais para a aprovação da Prefeitura, contendo: projeto do calçamento, inclusive com sinalização de vias, sistema de drenagem superficial e profunda;2. O calçamento deverá observar sempre as questões relacionadas à base, drenagem, pavimentação flexível com espessura de acordo com a necessidade do local, a questão da acessibilidade, passeio, meio fio, canaletas, bueiros, tudo que esteja conforme as recomendações da PMSCE, atendendo aos requisitos técnicos de qualidade e durabilidade. <p>OBS: O calçamento será realizado com pavimentação asfáltica, definida pela comunidade e atingidos.</p>	<p>Obra a ser iniciada após a conclusão e aprovação de projeto pela prefeitura municipal e término do período chuvoso. 90 (noventa) dias para apresentação do cronograma. Deve considerar a existência de outra rota disponível para acesso as obras localizadas as margens direita da U.H.E Risoleta Neves</p>
19	<p>Reformar o calçamento e praça da Comunidade do Merengo, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, incluídas eventuais obras na rede de esgoto ou drenagem.</p>	<p>90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação</p>
20	<p>Executar as obras para o calçamento em bloquetes da Comunidade do Viana, sem mudanças do traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras.</p>	<p>90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação</p>
21	<p>Executar as obras para o calçamento em bloquetes do Bairro do Novo Soberbo até a Comunidade do Gongo, com aproximadamente 5,0 km lineares, sem mudança de traçado atual, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado</p>	<p>90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação</p>
22	<p>Realizar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado um Estudo de Viabilidade para identificar a melhor solução técnica para a distribuição de água para consumo humano, que contemple as comunidades do Merengo, Pedra do Escalvado, Gerônimo e Viana. Apresentação de Cronograma para realização das atividades</p>	<p>8 (oito) meses para apresentação do estudo e 45 (quarenta e cinco) dias após apresentação do</p>



	previstas no Estudo de Viabilidade.	estudo para cronograma.
23	Execução das ações previstas no Estudo de Viabilidade que identificar a melhor solução técnica para a distribuição de água para consumo humano, que contemple as comunidades do Merengo, Pedra do Escalvado, Gerônimo e Viana, sendo obrigação do Município de Santa Cruz do Escalvado realizar o licenciamento ambiental necessário para a execução do mencionado projeto, bem como promover a regularização dos imóveis. Fica ressalvado que as eventuais obras de interligação nas casas serão de responsabilidade da prefeitura, assim como a operação e manutenção dos sistemas propostos.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução após aprovação
24	Adequação da UTC de Santa Cruz do Escalvado transformando-a em área de transbordo de resíduos sólidos urbanos, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado.	A partir de fevereiro de 2021
25	Elaborar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Plano de Recuperação de Área Degradada do Aterro controlado do Município de Santa Cruz do Escalvado.	9 (nove) meses
26	<p>Criar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Plano Municipal de Turismo contendo os pleitos das medidas compensatórias do município, apresentando ações estruturantes para o desenvolvimento do PMT – Plano Municipal de Turismo já em prévio desenvolvimento no município.</p> <p>É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado a regularização de todas as atividades no que tange a licenciamentos ambientais, desapropriações e outras necessárias para a realização das obras, descritas abaixo:</p> <p>1 Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado - implantar ações estruturantes com: a implantação de calçamento; sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos longo dos trechos mais afastados; melhoria das trilhas existentes; reforma estrutural e paisagística do mirante e criação de área de camping com instalação de banheiros.</p> <p>2 Cachoeira do Merengo - avaliação físico-química da água para validação da prática de recreação e nos casos de identificação de contaminação por qualquer tipo de fator, ações de remediação para o uso da água para atividades recreativas; recuperação das nascentes que formam a bacia da Cachoeira do Merengo; tratamento de efluentes sanitários e animal ao</p>	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação



	<p>longo da bacia; manutenção única das vias de acesso a partir da comunidade do Merengo até o encontro da cachoeira do Merengo, sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos descritivos de informação turística, pontos de apoio e descanso para os turistas ao longo dos trechos mais afastados e criação de área de camping com instalação de banheiros.</p> <p>3 Cachoeira Alta (Soberbo) - criação de uma unidade de conservação ambiental, seja APA (Área de Preservação Ambiental) ou RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), objetivando a preservação e conservação do patrimônio ambiental e geração de ICMS ecológico; calçamento das vias de acesso da saída da Nova Soberbo no sentido da comunidade do Novo Soberbo até a Cachoeira; sinalização das vias, dos pontos turísticos, marcos descritivos de informação turística, pontos de apoio e descanso para os turistas ao longo dos trechos mais afastados e criação de área de camping com instalação de banheiros; recuperação única dos pontos degradados da bacia hidrográfica da Cachoeira Alta com a recuperação das nascentes que formam sua bacia hidrográfica, tratamento de efluentes sanitários e animal ao longo da bacia.</p>	
27	<p>Capacitar os servidores públicos do Município de Santa Cruz do Escalvado, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado.</p> <p>Obs: Considerar servidores públicos aqueles que, independente do regime político, todo aquele servidor público que presta mão de obra para administração pública municipal.</p>	Apresentar plano de trabalho em até 04 (quatro) meses após concessão da licença para validação de cronograma de capacitação.
28	<p>Construir a edificação da Policlínica do Município de Santa Cruz do Escalvado, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado sendo, de responsabilidade da prefeitura municipal:</p> <p>1 elaborar e apresentar projetos complementares necessários para execução e funcionamento do projeto arquitetônico existente da nova policlínica;</p> <p>2 executar projeto arquitetônico/básico e detalhado conforme projeto conceitual já aprovado pela Secretaria Estadual de Saúde referente à nova policlínica municipal;</p>	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação



	<p>3 elaborar e apresentar projetos e definições necessários para funcionamento da nova policlínica, como equipamentos e instalações.</p> <p>Para viabilizar a execução desta obrigação, o Município de Santa Cruz do Escalvado se responsabilizará por:</p> <p>4 finalizar desapropriação, indenização e regularização do imóvel onde situará a nova policlínica, devendo ser definido o local onde será construída a policlínica até o fim do mês de outubro de 2019 e liberação para execução das obras previstas, tais como, reforma da parte existente e/ou construção nova, parcial ou integral.</p> <p>5 Acompanhamento da aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes e de execução das obras.</p>	
29	<p>Elaborar e apresentar à Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, Estudo de Viabilidade Técnica para Sistemas de Tratamento de Esgotamento Sanitário</p> <p>OBS: Devido ao arruamento já existente e facilidade da construção da rede coletora mestra, exclusivamente para Merengo, solicita-se o estudo de viabilidade para a construção de uma Estação Tratamento de Esgoto (ETE) e rede interceptora, ficando o município responsável pela ligação das casas até a rede.</p>	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
30	<p>Executar o Plano de Controle da febre maculosa, desde os trabalhos de conscientização da população (educação ambiental), trabalhos com a parte técnica da saúde, medicamentos, controles de carrapato pela limpeza das regiões endêmicas, controle de carrapatos em animais domésticos, conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentada pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, que deve contemplar os seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vigilância Epidemiológica e Ambiental;• Ações Educativas;• Redução da infestação ambiental por carrapatos nas áreas com presença e/ou circulação de pessoas;• Identificação taxonômica das principais espécies de carrapatos atualmente presentes no município, em contato direto ou indireto com pessoas, animais	Início em 60 dias após concessão da licença, com previsão de conclusão dos trabalhos determinados no escopo apresentado pelo Município e pelo especialista que elaborou o plano de controle da febre maculosa.



	<p>domésticos e silvestres;</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificação das espécies de Rickettsias infectando diferentes populações de carrapatos na região.	
31	Apresentar Plano de Desenvolvimento da Economia local do Município de Santa Cruz do Escalvado, com no mínimo capacitação da mão de obra, desenvolvimento das cadeias produtivas mapeadas como potenciais e fomento a implantação de um parque industrial.	180 (cento e oitenta) dias
32	Implantar sistema de controle de velocidade em todos os veículos da frota própria e terceirizada, monitorando de forma georeferenciada as velocidades máximas permitidas pelo tipo de via. Apresentar relatório semestral a SUPRAM de inconformidades e plano de ação implantado para resolução das mesmas.	90 (noventa) dias
33	Apresentar relatório técnico fotográfico de implantação do PRAD da Fazenda Corsini após implantação dos sistemas de drenagem e reconformação de taludes e relatórios anuais de acompanhamento.	Anualmente por 5 anos
34	Apresentar comprovante de destinação adequada dos efluentes da bacia de sedimentação do Lavador de Rodas, banheiros químicos,	Semestralmente
35	Implantar a via alternativa de acesso a Fazenda Floresta diminuindo a pressão do tráfego de veículos pesados sobre a via municipal e apresentar o projeto as built.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
36	Implantar medidor de nível no curso d'água e apresentar Programa de Emergência para enchentes nas comunidades de Merengo, Santana do Deserto, Viana, Chopotó de acordo com a mancha de inundação de 2020.	30 (trinta) dias
37	Apresentar Plano de Manejo de Macrofitas no Reservatório e comprovar anualmente sua execução, estimativa de volume e destinação do material.	90 (noventa) dias para o Plano e o primeiro relatório um ano após concessão da



		licença
38	Apresentar batimetria e caracterização recente do rejeito disposto no reservatório da UHE com relatório analítico conclusivo, conforme Resolução CONAMA454/2012.	30 (trinta) dias para apresentação do plano de amostragem e 180 (cento e oitenta dias) após aprovação do plano pela SUPPRI para apresentação do relatório
39	Apresentar Programa de Educação Ambiental Unificado, (abrangendo o público interno e externo) em conformidade com a Deliberação Normativa Copam nº214/2017. Para o público externo, o Programa também deverá prever projetos de educação ambiental para o público escolar, a ser desenvolvido nas escolas municipais dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova seguindo os requisitos da Deliberação Normativa Copam nº214/2017	180 (cento e oitenta) dias após ser decretado o fim da situação de calamidade pública em decorrência da Covid-19.
40	Apresentar Projeto de Coleta Seletiva conforme Proposta de Medidas Compensatórias apresentadas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado.	6 (seis) meses para apresentação do projeto com cronograma executivo a ser acordado com a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado para execução.
41	Incluir no Programa de Comunicação Social ações de comunicação por meio de boletins, informativos e sinalizações nas vias públicas, indicando e orientando a população sobre os horários de maiores fluxos de veículos, movimentação de carga e risco de acidentes durante toda a fase de implantação do empreendimento.	Estas ações devem ser vinculadas em boletins informativos periódicos pois trata-se de uma ação orientativa, visando a prevenção de acidentes.
42	Realizar, bimestralmente, dentro do escopo do Programa de Comunicação e Relacionamento descrito no PCA do respectivo EIA/Rima, reuniões presenciais com as comunidades de Rio Doce, Ponte Nova e Santa Cruz do	Bimestralmente. Virtualmente e após ser decretado o fim da situação de



	<p>Escalvado com a finalidade de apresentar as tratativas das ações desenvolvidas e em desenvolvimento no território.</p> <p>Quando da realização das reuniões deverá ser feito convite formal, contendo no mínimo: Data, horário, local da reunião, pauta a ser apresentada.</p> <p>Público alvo a ser convidado: Associações de moradores, lideranças comunitárias, membros das comunidades, assessorias técnicas, representantes das prefeituras, órgão ambiental licenciador, Ministério Público e outros que o empreendedor julgar necessário.</p>	calamidade pública em decorrência da Covid-19, presencialmente, durante a vigência da licença.
43	Implantar Central de atendimento a comunidade para contato direto com o empreendedor, para sugestões/reclamações e esclarecimentos de dúvidas das comunidades. A central deverá conter meios de comunicação de fácil acesso, bem como um telefone 0800 destinado exclusivamente para esta finalidade. Deverá ser apresentado relatório comprovando a criação desta central.	60 dias após a concessão da licença
44	<p>Após ser implementada a Central de atendimento, deverá ser criado boletim informativo, dando conhecimento as comunidades localizadas na AID do empreendimento, quanto da criação deste canal. O boletim deverá conter no mínimo:</p> <p>Veículos de comunicação (número do telefone, e-mail), Finalidade do canal, horário de funcionamento.</p>	<p>30 dias após implantação da Central de Relacionamentos</p> <p>Visando a manutenção da Central, o empreendedor deverá inserir durante a vigência da licença, quando dos boletins de comunicação, lembretes periódicos da existência deste canal de comunicação.</p>
45	Apresentar relatório anual com o registro dos contatos recebidos através da central objeto da condicionante de número 44, com síntese do teor da sugestão/reclamação do público externo recebida, e do encaminhamento a ela dado.	Anualmente, com a primeira apresentação em 01 (um) ano.
46	Enviar relatórios do Projeto de Monitoramento Socioeconômico para acompanhamento e avaliação do órgão ambiental, contendo as possíveis modificações causadas pela implantação do empreendimento, considerando os	Anualmente durante a vigência da licença, com a primeira



	<p>impactos positivos e negativos, nas áreas de influência do projeto, e respectiva implantação de ações mitigáveis.</p> <p>O relatório deverá conter atas de reuniões, listas de presenças, gráficos, pesquisas, entrevistas, dados qualitativos e quantitativos. Os relatórios também deverão ser disponibilizados nas prefeituras abrangidas pelo Programa.</p>	apresentação em um ano
47	<p>Apresentar diagnóstico, a ser desenvolvido em todas as comunidades afetadas pelo rompimento da barragem, localizadas nos municípios de Ponte Nova, Rio doce e Santa Cruz do Escalvado, para avaliação de características e perdas de atividades de tradicionalidade.</p> <p>O diagnóstico deverá prevê no mínimo:</p> <p>Identificação das atividades tradicionais, cadastro, mapeamento onde ocorreram ou ocorrem, previsão e forma de reparação ou retorno ao modo anterior ao rompimento da barragem.</p>	240 dias após concessão da licença
48	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM assinado junto ao IEF, referente ao Art. 75 da Lei Estadual N.º 20.922/2013.	30 (trinta) dias após a celebração do TCCM com o IEF.
49	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à Lei Federal 11.428/2006 ou o atendimento ao cronograma caso o TCCF esteja vigente, conforme Instrução de Serviço Sisema N.º 02/2017.	Conforme cronograma do TCCF.
50	Apresentar na SUPRAM CM comprovante de formalização de processo junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF para compensação em atendimento ao art. N.º 36 da Lei Federal N.º 9.985/2000 (SNUC).	120 (cento e vinte) dias a contar da publicação da Licença
51	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA assinado junto ao IEF, referente ao Art. N.º 36 da Lei Federal N.º 9.985/2000.	30 (trinta) dias após a celebração do TCCA com o IEF.
52	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA assinado junto a SEMAD referente a compensação de APP, conforme Decreto 47941/2019	30 (trinta) dias após a celebração do TCCA com a SEMAD.



53	Apresentar relatório técnico-fotográfico da implantação e acompanhamento do PRAD Fazenda Cosini.	Anualmente por 5 anos
54	Apresentar Plano de Enchimento do reservatório da UHE Risoleta Neves aprovado pelas entidades competentes.	Antes do fechamento das comportas
55	Apresentar projeto executivo de execução ou medidas de viabilização, para as cláusulas do Plano de Desenvolvimento Territorial Integrado – PDTI apresentado pela ATI Rosa Fortini, considerando ações compensatórias aos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado não contempladas neste parecer.	180 (cento e oitenta) dias
56	Apresentar Plano de Segurança de Tráfego para operação do Lava Rodas	30 (trinta) dias
57	Apresentar comprovante de propriedade, posse ou a anuência do proprietário das propriedades rurais em que houver qualquer intervenção.	12 (doze) meses ou 15 (quinze) dias antes de novas intervenções
58	Apresentar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) de todas as propriedades onde ocorrerão as intervenções	12 (doze) meses ou 15 (quinze) dias antes de novas intervenções
59	Apresentar a complementação das declarações emitidas pelos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado/MG para adequá-las com as atividades descritas neste parecer, conforme determina o art. 18 do Decreto 47.383/2017.	3 (três) meses
60	Apresentar cópia do protocolo junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA da proposta de compensação minerária prevista no art. 75, §2º da Lei 20.922/2013.	120 (cento e vinte) dias
61	Custeio da Revisão do Plano Diretor de Rio Doce a partir do Termo de Referência formulado pela Prefeitura, constante do Anexo III.	180 (cento e oitenta) dias
62	Realizar a automação do sistema de bombeamento de água e adequação do sistema elétrico das estações elevatórias já existentes no município de Rio Doce, realizando a capacitação de funcionários municipais para posterior operação e manutenção do sistema pelo próprio município.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
63	Recuperação das vias urbanas na área da sede do município de Rio Doce, conforme layout apresentado pela Prefeitura no ofício 85/2018, bem como nas comunidades rurais de Santana do Deserto e de São José de Entre Montes (Tapera).	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação



64	Construção de área de transbordo e revitalização da usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos de acordo com projetos apresentados pela Prefeitura e suas devidas adequações.	1(Um) ano
65	Construção de um centro de Fisioterapia da Saúde. A Fundação Renova será responsável pela elaboração do projeto executivo e construção do centro. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Rio Doce a definição e liberação do local para implantação do centro, obtenção das licenças e autorizações, operação e manutenção do mesmo.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
66	Melhoria das instalações do Quartel de Polícia Militar. A Fundação Renova será responsável pela elaboração do projeto executivo e reforma do quartel. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Rio Doce a liberação do local para as obras, assim como do fornecimento do mobiliário, obtenção das licenças e autorizações, operação e manutenção do mesmo.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação
67	Apresentação do projeto para Revitalização do Caminho de São José e início da execução.	90 (noventa) dias para apresentação de cronograma e execução do plano após aprovação

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fundação Renova

Empreendedor: Fundação Renova

Empreendimento: Fundação Renova

CNPJ: 25.135.507/0001-83

Municípios: Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado

Atividade(s): Pilhas de rejeito/estéril; Dragagem para desassoreamento de corpos d'água; Outras formas de destinação de resíduos não listadas ou não classificadas; Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários; Extração de rocha para produção de brutas; Canalização e/ou retificação de curso d'água

Código(s) DN 217/17: A-05-04-5; E-05-03-7, F-05-15-0, E-01-13-9, A-02-09-7, E-03-02-6

Processo: 1496/2020

Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos e Qualidade da Água Superficial

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Ponto do curso d'água na Fazenda Jerônimo	pH, condutividade elétrica, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, cor verdadeira, DBO, Carbono Orgânico Total, Clorofila-a, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Orgânico, Nitrogênio Amoniacal Total, Fósforo total, Fósforo dissolvido, Alumínio dissolvido e total, Arsênio total, Ferro dissolvido e total, Manganês dissolvido e total, Mercúrio total, Turbidez	<u>Mensal</u>
Tanque de Sedimentação Lava Rodas	Óleos e Graxas, Sólidos Suspensos, Sólidos Dissolvidos, Alcalinidade Total, Nitrogênio Amoniacal Total, DBO	<u>Mensal</u>
Córrego dos Borges - Montante (721371; 7764318)	pH, condutividade elétrica, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, cor verdadeira, DBO, Carbono Orgânico Total, Clorofila-a, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Orgânico, Nitrogênio	<u>Mensal</u>



Córrego dos Borges - Jusante (721869.74 ; 764494.23)	Amoniacal Total, Fósforo total, Fósforo dissolvido, Alumínio dissolvido e total, Arsênio total, Ferro dissolvido e total, Manganês dissolvido e total, Mercúrio total, Turbidez	
Rio de Peixe - Jusante 724419 ; 7765534		
Rio de Peixe - Montante Rio de Peixe - Montante (724360.93; 7765537.87)		
Córrego Micaela - Montante (724115; 7766737)		
Córrego Micaela - Jusante (725015.26; 7765985.58)		
Córrego Micaela - Montante (724115; 7766737)		
Córrego Micaela - Jusante (725015.26; 7765985.58)		
Entrada Bacia 2 (724765; 7765929)		
Entrada Bacia 1 (724693.53; 7765790)	pH, Temperatura, Condutividade, Materiais Sedimentáveis, Turbidez, leitura de vazão	<u>Diária</u>
Saída Bacia 1 (724650; 7765649)		
Montante Lançamento Bacia 1 (724848; 7764910)		
Jusante Lançamento Bacia 1 (725432; 7765830)		



Entrada Bacia 2 (724765; 7765929)		<u>Quinzenal</u>
Saída Bacia 1 (724650; 7765649)	Óleos e Graxas, Sólidos Suspensos, Sólidos Dissolvidos, Alcalinidade Total, Nitrogênio Amoniacal Total, Ferro Dissolvido, Manganês Dissolvido, Carbono Orgânico Dissolvido	
Montante Lançamento Bacia 1 (724848; 7764910)		
Jusante Lançamento Bacia 1 (725432; 7765830)		
Entrada Bacia 2 (724765; 7765929)		
Jusante Lançamento Bacia 1 (725432; 7765830)	Ecotox	<u>Trimestral</u>
Saída Bacia 1 (724650; 7765649)	Caracterização completa CONAMA 430/2011	<u>Semestral</u>
Entrada e saída do filtro do sistema fossa/filtro	Óleos e Graxas, Sólidos Suspensos, Sólidos Dissolvidos, Nitrogênio Amoniacal Total, DBO, pH, coliformes totais, coliformes termotolerantes	<u>Bimestral</u>

Relatórios: Enviar Anualmente a Supram-ZM relatório consolidado com os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.



Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Qualidade da Água Subterrânea

ID	X	Y	DESCRÍÇÃO	DIAM. PERF. (pol.)	DIAM. REV. (pol.)
FFL-PM-01-A	724407	7767199	Raso	6	2
FFL-PM-01-B	724407	7767199	Profundo	6	2
FFL-PM-02-A	724271	7766758	Raso	6	2
FFL-PM-02-B	724271	7766758	Profundo	6	2
FFL-PM-03-A	723978	7766478	Raso	6	2
FFL-PM-03-B	723978	7766478	Profundo	6	2
FFL-PM-04-A	723679	7765902	Raso	6	2
FFL-PM-04-B	723679	7765902	Profundo	6	2
FFL-PM-05-A	724381	7766506	Raso	6	2
FFL-PM-05-B	724381	7766506	Profundo	6	2
FFL-PM-06-A	725002	7766059	Raso	6	2
FFL-PM-06-B	725002	7766059	Profundo	6	2
FFL-PM-07-A	725227	7766116	Raso	6	2
FFL-PM-07-B	725227	7766116	Profundo	6	2
FFL-PM-08-A	724832	7765765	Raso	6	2
FFL-PM-08-B	724832	7765765	Profundo	6	2
FFL-PM-09-A	724889	7765901	Raso	6	2
FFL-PM-09-B	724889	7765901	Profundo	6	2
FFL-PM-10-A	724588	7765630	Raso	6	2
FFL-PM-10-B	724588	7765630	Profundo	6	2
FFL-PM-11-A	724603	7765918	Raso	6	2
FFL-PM-11-B	724603	7765918	Profundo	6	2
FFV-PM-01-A	722194	7756297	Raso	6	2
FFV-PM-01-B	722194	7756297	Profundo	6	2
FFV-PM-02-A	722021	7756819	Raso	6	2
FFV-PM-02-B	722021	7756819	Profundo	6	2
FFV-PM-04-A	721874	7756654	Raso	6	2
FFV-PM-04-B	721874	7756654	Profundo	6	2
S08-PM-01-A	721402	7760646	Raso	6	2
S08-PM-01-B	721402	7760646	Profundo	6	2
S08-PM-02-A	721164	7760474	Raso	6	2
S08-PM-02-B	721164	7760474	Profundo	6	2
S08-PM-03-A	721076	7760720	Raso	6	2
S08-PM-03-B	721076	7760720	Profundo	6	2
S08-PM-04-A	721266	7760736	Raso	6	2
S08-PM-04-B	721266	7760736	Profundo	6	2



Relatórios: Enviar Anualmente a Supram-ZM relatório consolidado com os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Apresentação semestral a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019. Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam N.º 232/2019.

Resíduo				Transportado		Disposição final			Obs - (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.0 04 (*)	Taxa de gera ção kg/m ês	Razão so cia l	Ender eço compl eto	Forma (*)	Empresa responsible	Razão social	Endere ço comple to

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário



- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

3. Qualidade do Ar

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Distrito de Novo Soberbo (UTM 23K 721588E, 7759393S)	PTS, PM10, PM2,5	<u>Diário</u>
Rio Doce (UTM 23K 719780E, 7759829S)		

Relatórios: Enviar Semestralmente a Supram-ZM os resultados das análises efetuadas, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável técnico. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na Resolução CONAMA n.º 491/2018.



Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência de análise
Viana	L _{Aeq}	<u>Mensal</u>
Gerônimo		
Florestinha		
Pedra do Escalvado		
Santana do Deserto		
Tapera		
Marimbondo		
Funil		
Sede Rio Doce		
Pontal		
Buraco		
Porto Plácido		

Enviar Anualmente à Supram-ZM relatório consolidado com os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.



As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

5. Vibração

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência de análise
Viana	Velocidade de Propagação	<u>Mensal</u>
Gerônimo		
Pedra do Escalvado		
Santana do Deserto		
Porto Plácido		

Enviar Anualmente à Supram-ZM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da normativa NBR 9653/2005.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, face ao desempenho apresentado;



- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Fundação Renova

Empreendimento: Regularização ambiental das obras de dragagem e disposição de rejeitos na Fazenda Floresta e recuperação das margens e setores no Trecho 11

CNPJ: 25.135.507/0001-83

Municípios: Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado

Processo: 1496/2020

Validade: 10 anos

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	1496/2020	14/02/2020	SUPPRI
1.2 Integrado a processo de APEF	SEI 1370.01.0004504/2020-12	14/02/2020	SUPPRI
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

2.1 Nome: Fundação Renova	2.2 CPF/CNPJ: 33.592.510/0235-29	
2.3 Endereço: Av Getúlio Vargas, 671, 4º andar	2.4 Bairro: Funcionários	
2.5 Município: Belo Horizonte	2.6 UF: MG	2.7 CEP: 30112-021
2.8 Telefone(s):	2.9 e-mail:	

3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

3.1 Nome: Diversos	3.2 CPF/CNPJ: -	
3.3 Endereço:	3.4 Bairro:	
3.5 Município:	3.6 UF: MG	3.7 CEP:
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:	

4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL

4.1 Denominação: Diversos (conforme planilha do processo)	4.2 Área total (ha):
4.3 Município/Distrito: Rio Doce / Santa Cruz do Escalvado	4.4 INCRA (CCIR):



4.7 Coordenada Plana (UTM)	Latitude: 7765622 Longitude: 724.424	Datum: SAD69 Fuso: 23S
-------------------------------	---	---------------------------

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL

5.1 Bacia hidrográfica: Rio Doce

5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: DO1

5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel	Área (ha)
5.8.1 Caatinga	
5.8.2 Cerrado	
5.8.3 Mata Atlântica	229,0771
5.8.4 Ecótono (especificar)	
5.8.5 Total	

5.4 Uso do solo do imóvel	Área (ha)
---------------------------	-----------

5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo
	5.9.2.1 Agricultura
	5.9.2.2 Pecuária
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus
	5.9.2.5 Silvicultura Outros
	5.9.2.6 Mineração
	5.9.2.7 Assentamento
	5.9.2.8 Infraestrutura
	5.9.2.9 Outros

5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.

5.4.4 Total

5.5 Regularização da Reserva Legal	
5.5.1 Área de RL desonerada (ha):0	5.10.1.2 Data da averbação:0
5.5.2.3 Total:	
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Livro: Folha: Comarca	
5.5.4. Bacia Hidrográfica:	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia:
5.5.6 Bioma:	5.5.7 Fisionomia:

6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO



6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid.
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	5,9046	5,9046	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	5,7073	5,7073	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	52,5252	52,5252	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)	2.786 unidades 164,94 ha	2.786 unidades 164,94 ha	
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Supressão de maciço florestal de origem plantada, tendo presença de sub-bosque nativo com rendimento lenhoso.			ha
6.1.12 Supressão de maciço florestal de origem plantada, localizado em área de reserva legal ou em APP			ha
6.1.13 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.14 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
7.1 Bioma/Transição entre biomas	Área (ha)		
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica			
7.1.5 Total			



8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

8.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
8.1.1 Agricultura		
8.1.2 Pecuária		
8.1.3 Silvicultura Eucalipto		
8.1.4 Silvicultura Pinus		
8.1.5 Silvicultura Outros		
8.1.6 Mineração	Disposição de rejeito	229,0771
8.1.7 Assentamento		
8.1.8 Infraestrutura		
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
8.1.10 Outro		

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha de floresta plantada			
9.1.1 Lenha de floresta nativa	Árvores isoladas	134,6782	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora	Árvores isoladas	212,6709	m ³
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

Conforme consta neste Parecer Único

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Mariana Antunes Pimenta

MASP: 1.363.915-8



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência de Projetos Prioritários

1496/2020
13/11/2020
Pág. 152 de 152