



Parecer nº 23/SEMAD/SUPPRI/DAT/2020

PROCESSO Nº 1370.01.0038512/2020-95

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL - SUPPRI 06/2020			
INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Processo de Intervenção Ambiental	09020000191/20	Sugestão pelo Deferimento	
Tipo de Processo / Número do Instrumento	<input type="checkbox"/> Licenciamento Ambiental		
	<input checked="" type="checkbox"/> Processo de Intervenção Ambiental		APEF N° DAIA N° 09020000191/20
Fase do Licenciamento	Requerimento de DAIA em fase de análise para fins de consolidação do Parecer		
Empreendedor	Samarco Mineração S.A		
CNPJ / CPF	16.628.281/0003-23		
Empreendimento	Descaracterização da Barragem e cava de Germano		
Classe			
Condicionante n°	Sem condicionante específica		
Localização	Mariana e Ouro Preto		
Bacia	Rio Doce		
Sub-bacia	Rio Piracicaba		
Área Intervinda	Área (ha)	4,60	
	Microbacia	Rio Piracicaba	
	Município	Mariana e Ouro Preto	
	Fitofisionomias afetadas	Floresta Estacional Semidecidual (médio) Candeial	
Coordenadas	Lat: 658928.07	Long: 7764552.21	DATUM: SIRGAS2000
Área Proposta 1 (Art 17) Parque Estadual do Itacolomi	Área (ha)	4,7341	
	Microbacia	Rio Piranga	
	Município	Mariana	
	Fitofisionomias	Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado	
Coordenadas	Lat: 659.647,01	Long: 7.736.690,99	DATUM: SIRGAS2000

Área Proposta 2 (Art 32) Fazenda Horto Alegria	Área (ha)	4,8558		
	Microbacia	Rio Piranga		
	Município	Mariana		
	Fitofisionomias	Pasto Sujo		
Coordenadas		Lat: 666.427	Long: 7.758.586	DATUM: SIRGAS2000
Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF		Agrofior Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. Vanessa Pataro Maffia CREA-MG 101.398/D Alessandra Lopes Fontes CREA-MG 156.620/D Elen Menez CREA MG 139.626/D Elizabeth Neire da Silva CREA/MG 98.944/D Thales Braga Capetine – Estagiário		
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA		
Danielle Farias Barros Gestora Ambiental		1.332.868-7		
Monike Valent Silva Borges Analista Ambiental – Jurídico		1.353.248-6		
Michele Simões e Simões – Diretora Designada de Análise Técnica		1.251.904-7		
Angélica Aparecida Sezini – Diretora de Controle Processual		1.021.314-8		



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Farias Barros, Servidora**, em 11/09/2020, às 15:48, 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 **Monike Valent Silva Borges, Servidora**, em 11/09/2020, às 15:53, 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 11/09/2020, às 16:16, 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 **Michele Simoes e Simoes, Diretora**, em 11/09/2020, às 16:20, 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 **19312289** e o código CRC **55E6041A**.



INDEXADO AO PROCESSO: Requerimento de DAIA	DAIA: 09020000191/20	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
--	--------------------------------	---

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL – SUPPRI 06/2020

Tipo de Processo / Número do Instrumento	() Licenciamento Ambiental		
	(X) Processo de Intervenção Ambiental	APEF N°	DAIA N° 09020000191/20
Fase do Licenciamento	Requerimento de DAIA em fase de análise para fins de consolidação do Parecer		
Empreendedor	Samarco Mineração S.A		
CNPJ / CPF	16.628.281/0003-23		
Empreendimento	Descaracterização da Barragem e cava de Germano		
Classe	-----		
Condicionante n°	Sem condicionante específica		
Localização	Mariana e Ouro Preto		
Bacia	Rio Doce		
Sub-bacia	Rio Piracicaba		
Área Intervinda	Área (ha)	4,60	
	Microbacia	Rio Piracicaba	
	Município	Mariana e Ouro Preto	
	Fitofisionomias afetadas	Floresta Estacional Semidecidual (médio) e Candeal	
Coordenadas	Lat: 658928.07	Long: 7764552.21	DATUM: SIRGAS2000
Área Proposta 1 (Art 17) Parque Estadual do Itacolomi	Área (ha)	4,7341	
	Microbacia	Rio Piranga	
	Município	Mariana	
	Fitofisionomias	Floresta Estacional Semidecidual Médio/Avançado	
Coordenadas	Lat: 659.647,01	Long: 7.736.690,99	DATUM: SIRGAS2000
Área Proposta 2 (Art 32) Fazenda Horto Alegria	Área (ha)	4,8558	
	Microbacia	Rio Piranga	
	Município	Mariana	
	Fitofisionomias	Pasto Sujo	
Coordenadas	Lat: 666.427	Long: 7.758.586	DATUM: SIRGAS2000
Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF	Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Ltda. Vanessa Pataro Maffia CREA-MG 101.398/D Alessandra Lopes Fontes CREA-MG 156.620/D Elen Menez CREA MG 139.626/D Elizabeth Neire da Silva CREA/MG 98.944/D Thales Braga Capetine – Estagiário		



1 – Análise Técnica

1.1 Introdução e contextualização

A empresa Samarco Mineração S.A, em conformidade com a Lei 23.291/2019 e com a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, irá realizar a descaracterização das suas barragens de método a montante, Barragem de Germano e a Barragem Cava de Germano, a partir de uma sequência de obras de curto, médio e longo prazo. Para isso, será necessária a supressão de vegetação e a intervenção em APP em alguns pontos do entorno da barragem de Germano, dessa forma, a empresa formalizou, em 19 de abril de 2020, na Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, processo DAIA nº 09020000191/20.

O presente parecer refere-se à Proposta de Compensação Ambiental – Projeto Executivo de Compensação Florestal, conforme Portaria IEF nº 30/2015, referente à intervenção e supressão vegetal de mata atlântica para implantação do projeto supramencionado que se localiza na bacia do Rio Doce.

As estruturas da Samarco Mineração que se enquadram na descrição da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 2.784/2019, consonante com a Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, são a Barragem de Germano e a Cava de Germano, conforme consta no banco de dados da Agência Nacional de Mineração (ANM).

O processo de fechamento da estrutura pressupõe a retirada da função de barragem, interrompendo-se o processo de disposição de rejeito (o que a torna uma estrutura inativa), não havendo mais acúmulo de água com formação de lago permanente e requer, dentro de uma visão de longo prazo, a adoção conjunta de soluções voltadas à estabilidade física, química e biológica da estrutura.

As atividades a serem executadas podem ser sistematizadas prioritariamente em três passos distintos:

- a. Estabilidade Física de Longo Termo: garantia da estabilidade global da estrutura;
- b. Reconformação da área do reservatório com a eliminação da possibilidade de acúmulo permanente de água (passa a não existir volume útil): descaracterização do reservatório de disposição de rejeitos; e
- c. Gerenciamento das águas superficiais mediante implantação de vertedor de superfície para trânsito de grandes vazões (Cheia Máxima Provável – associada a PMP ou TR 10.000 anos), sem efeito de amortecimento significativo: implantação de sistema de gestão das águas superficiais.

As principais estruturas que irão compor as obras de descaracterização da Barragem de Germano e Cava de Germano são: Barragem de Germano, Dique de Sela e Tulipa, Dique de Selinha e Cava de Germano.



O Projeto de Descaracterização ocupa uma área de 541,25 hectares, sendo composta por dez tipologias de uso do solo, sendo estas: Acesso, Área em Regeneração, Atividade de Mineração, Brejo, Candéal, Corpo d'água, Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (FESD-M), Plantio de Eucalipto com Regeneração de Vegetação Nativa, Plantio de Eucalipto de Baixo Rendimento e Talude Revegetado.

A área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, inserida no Complexo de Germano, está localizada nos municípios de Mariana-MG e Ouro Preto- MG, na porção extremo sudeste do Quadrilátero Ferrífero (QF), nos contrafortes da Serra do Caraça. O local é drenado pelas bacias do rio Piracicaba e rio do Carmo. Esta região compõe a porção sul da Serra do Espinhaço, que atua como divisor dos domínios Mata Atlântica e Cerrado (AGROFLOR, 2015). Embora a região corresponda a uma zona de contato entre biomas oficialmente o empreendimento se insere completamente no Bioma Mata Atlântica (IBGE, 2008).

Figura 01. Projeto Descaracterização da barragem e cava de Germano



Fonte: GOOGLE EARTH, 2020.

Conforme descrito acima, a ADA do empreendimento possui ambientes naturais e ambientes antrópicos sendo eles: Acesso, Área em Regeneração, Atividade de Mineração, Brejo, Candéal, Corpo d'água, Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (FESD-M), Plantio de Eucalipto com Regeneração de Vegetação Nativa, Plantio de Eucalipto de Baixo Rendimento e Talude Revegetado.

As áreas de vegetação nativa, passível de compensação, ocupam 4,60 ha, compostas por 4,09 ha (0,75%) de áreas de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (FESD-M) e 0,51 ha (0,09%) de áreas de Candéal.



Tabela 1 – Uso e ocupação do solo das áreas de intervenção para implantação do Projeto de Descaracterização das barragens e Cava de Germano

Tipologia	Em APP	Fora de APP	Área (ha)
Atividade de Mineração	4,30	428,97	433,27
Plantio de Eucalipto com Regeneração de Vegetação Nativa	1,70	36,42	38,11
Área em Regeneração	1,07	33,53	34,59
Talude Revegetado	0,14	13,22	13,36
Acesso	0,02	8,96	8,98
Corpo d'água	0,00	4,91	4,91
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (FESD-M)	1,45	2,64	4,09
Brejo	1,66	0,43	2,08
Plantio de Eucalipto de Baixo Rendimento, queimado	0,00	1,35	1,35
Candeial	0,00	0,51	0,51
Total	10,32	530,93	541,25

Fonte: PECF e PUP, 2020

Destacamos que as Áreas de Preservação Permanente (APP) somam 10,32 ha, distribuídos em sete tipologias de uso do solo, sendo as mais representativas as áreas de atividade de mineração (4,30 ha), brejo (1,66 ha), FESD-M (1,45 ha) e área em regeneração (1,07 ha).

A proposta de compensação ambiental em análise está relacionada ao DAIA nº 09020000191/20 que está sendo analisado pela SUPPRI. Tendo em vista a regulamentação em norma estadual específica quanto às formas de cumprimento do que dispõem a Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, em seus artigos 17 e 32, bem como, o disposto no Decreto Federal que a regulamenta, de nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, em seu artigo 26, o presente Parecer tem como objetivo primordial apresentar de forma conclusiva a análise e avaliação das propostas do Projeto Executivo de Compensação Florestal (norteado pela Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015) de modo a instruir e subsidiar a instância decisória competente quanto à viabilidade e pertinência técnica e legal da implantação das prescrições contidas no Projeto Executivo apresentado.

2.1 Caracterização da área intervinda

Conforme o Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF e os demais estudos apresentados sobre empreendimento, a ADA do empreendimento está localizada nos municípios de Mariana-MG e Ouro Preto- MG, na porção extremo sudeste do Quadrilátero Ferrífero (QF), nos contrafortes da Serra do Caraça. Nas sub-bacias do rio Piracicaba e rio do Carmo. Inserida completamente no Bioma Mata Atlântica (IBGE, 2008).



Quanto às características gerais, segundo a classificação de Koppen-Geiger apresentada, a área de influência inserida na sub-bacia do rio Piracicaba é caracterizada pelo clima tropical com estação seca de inverno (Sw), característico de temperaturas amenas, em torno de 18°C, e de índices de precipitação superiores aos de evaporação. Na bacia do rio do Carmo verifica-se o clima Cwa: clima mesotérmico úmido, com temperaturas no mês mais frio abaixo de 18°C, estação seca no inverno e média de temperatura no mês mais quente da ordem de 22°C.

Na caracterização do regime hidrológico do Complexo Germano, a área de inserção do empreendimento, engloba cursos de água das bacias hidrográficas do rio Piracicaba e rio do Carmo.

Parte das instalações industriais, as áreas de cava (Alegria Sul e Norte) e as pilhas de disposição de estéril estão inseridas nas redes de drenagem da margem esquerda e direita das cabeceiras do rio Piracicaba, incluindo os dois córregos dos Macacos, o córrego Brumado e o córrego Congonhas, pela margem direita, e os córregos Palmital, Macaco Barbado, João Manoel, das Almas e São Luís, pela margem esquerda. As demais estruturas do empreendimento, ou seja, o restante das instalações industriais, as barragens de rejeitos e regularização e os diques de contenção de sedimentos estão inseridos na rede de drenagem do rio Gualaxo do Norte (bacia do rio do Carmo), incluindo os córregos do Fundão, Santarém e Mirandinha.

Segundo os estudos, os solos presentes na área do Complexo Germano têm sua gênese e distribuição atribuídas ao material de origem e também a morfologia da área. Nas litologias do Grupo Caraça e Formação Cauê predominam os Neossolos, uma vez que substrato resistente limita a evolução pedológica dos solos. No domínio dos xistos predominam Cambissolos e Latossolos. Os Cambissolos são encontrados principalmente em médias vertentes aliados a relevos mais declivosos.

Conforme os estudos, em função das atividades minerárias já exercidas, grande parte da região já apresenta cobertura pedológica descaracterizada. Além disso, o rompimento da Barragem do Fundão condicionou o soterramento de solos e também a desestruturação física e química dos mesmos a jusante. Quando se aborda a aptidão agrícola das terras, um dos principais impedimentos para o uso agrícola é a topografia acentuada e a baixa fertilidade.

Quanto aos aspectos geomorfológicos, na região foi identificada a ocorrência de trechos de três dos domínios morfoestruturais que ocorrem no interior da megaestrutura representada pelo Quadrilátero Ferrífero, definidos por Saadi/Golder Associates (2008): Depressão Cristalina em Áreas de Domo Granito Gnáissicos e Planaltos Sustentados por Quartzitos em Estruturas Brasileiras. Para AID/ADA do Complexo de Germano, foram definidas quatro mesounidades geomorfológicas relacionadas aos dois domínios morfoestruturais diagnosticados para a AII. No domínio das Depressões Cristalinas em Áreas de Domo Granito-Gnáissicos ocorre a mesounidade Depressão Cristalina Sudeste. Na Depressão Cristalina Sudeste ocorrem as unidades Morrarias de Mariana, Chapadas de Fonseca e Zona

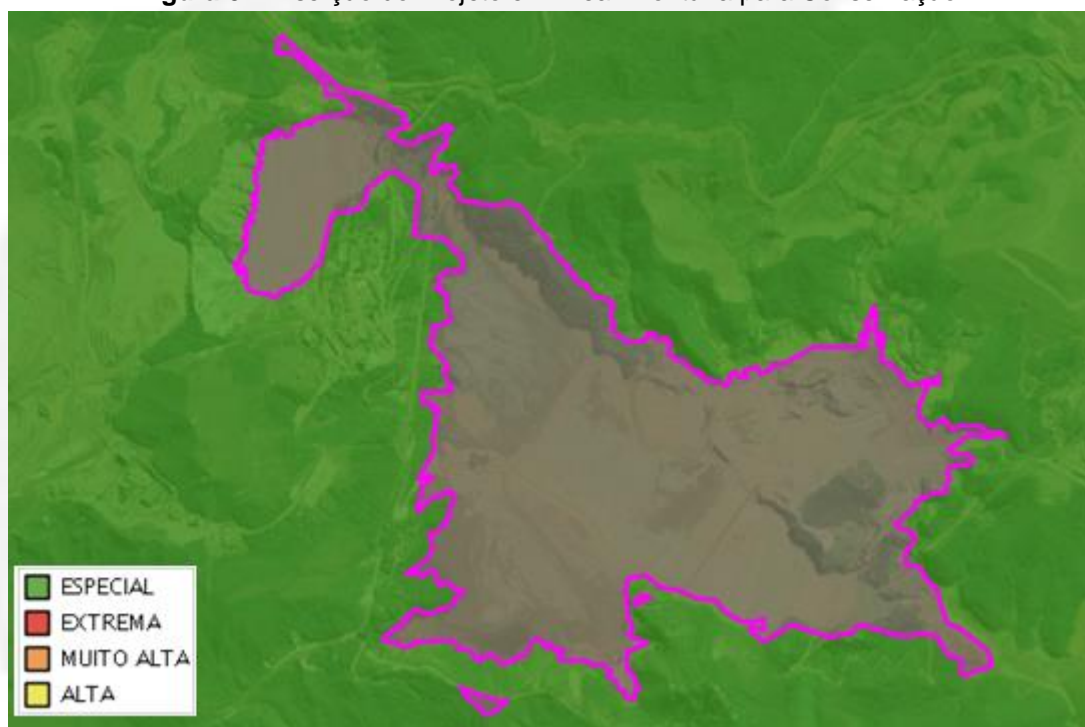


de Dissecação de Antônio Pereira. No domínio dos Planaltos Sustentados por Quartzitos em Estruturas Brasileiras, ocorre a mesounidade Planalto Quartzítico da Serra do Caraça, no qual ocorrem as unidades Escarpa Oriental do Caraça e Platô do Caraça.

Em relação aos modelados de relevo foram reconhecidas quatro tipologias de modelados geomorfológicos: de aplainamento, de dissecação, de acumulação e antropogênicos.

Segundo o IDE-SISEMA a área de inserção do projeto, está no Bioma Mata Atlântica e foi definida como área prioritária para conservação na categoria Especial, conforme figura abaixo.

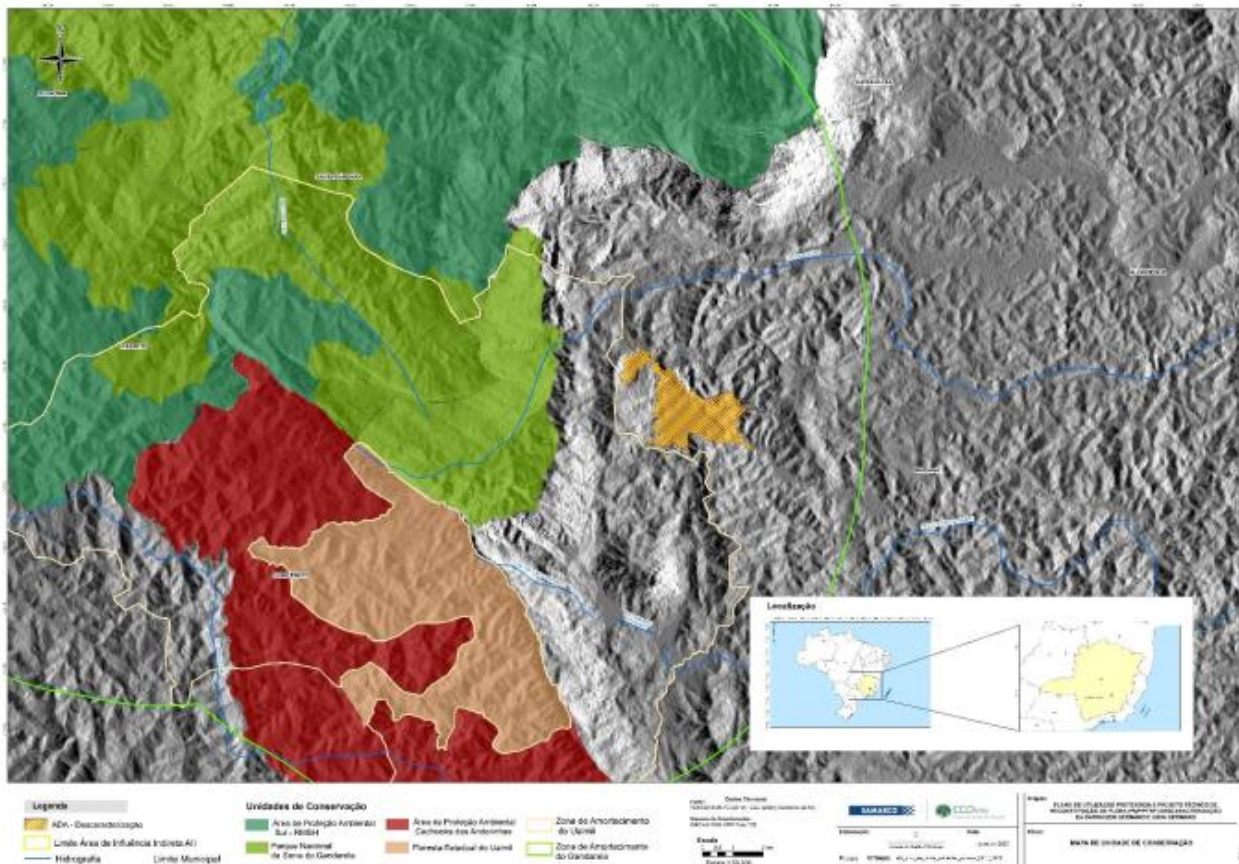
Figura 02. Inserção do Projeto em Área Prioritária para Conservação



Fonte: IDE-SISEMA, 2020.

Em relação a inserção do empreendimento em Unidades de Conservação ou na Zona de Amortecimento, conforme figura abaixo, as seguintes unidades de conservação possuem suas zonas de amortecimento interceptadas pelo Projeto de Descaracterização da Barragem Germano e Cava Germano: Floresta Estadual Uaimií e Parque Serra Nacional da Serra do Gandarela.

Figura 03. Unidade de Conservação



Fonte: PUP, 2020.

A área diretamente afetada total é de 608,097 ha para a implantação deste projeto de descaracterização das barragens e que 66,354 ha têm intercessão com a área da Licença de Operação Corretiva (LOC 20/19) da empresa SAMARCO S.A concedida no dia 25/10/19 e também intercessão de 0,492 ha com área do Projeto de Sondagem Geotécnica para a implantação da descaracterização das Barragens, protocolado sob número 09020001095/19 na Unidade de Regularização de Conselheiro Lafaiete - IEF o qual aguarda análise do IEF. Portanto para a implantação do atual projeto da descaracterização das Barragens Germano e Cava de Germano objeto deste estudo para a intervenção ambiental, deverá ser considerada como ADA, uma área de 541,251 ha. Esta área possui dez tipologias de uso do solo conforme Tabela abaixo.

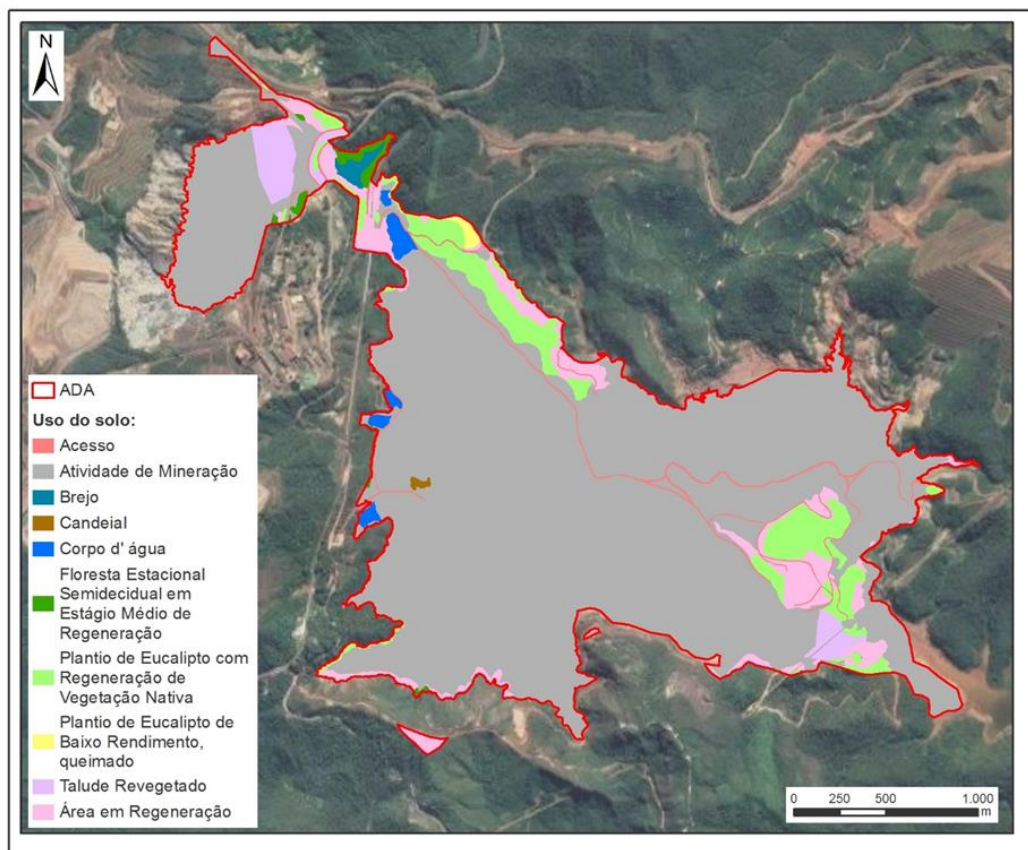
Tabela 02. Uso e ocupação do solo



Tipologia	Em APP	Fora de APP	Área (ha)	%
Atividade de Mineração	4,30	428,97	433,27	80,05
Plantio de Eucalipto com Regeneração de Vegetação Nativa	1,70	36,42	38,11	7,04
Área em Regeneração	1,07	33,53	34,59	6,39
Talude Revegetado	0,14	13,22	13,36	2,47
Acesso	0,02	8,96	8,98	1,66
Corpo d' água	0,00	4,91	4,91	0,91
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração (FESD-M)	1,45	2,64	4,09	0,76
Brejo	1,66	0,43	2,08	0,38
Plantio de Eucalipto de Baixo Rendimento, queimado	0,00	1,35	1,35	0,25
Candeial	0,00	0,51	0,51	0,09
Soma total (ha)	10,32	530,93	541,25	100

Fonte: Adendo PUP, 2020

Figura 04. Uso e ocupação do solo no empreendimento



Fonte: PECF, 2020.



Do total passível de compensação pela Lei nº11.428/2006, tem-se: 4,09 hectares de Floresta Estacional em estágio médio de regeneração e 0,51 de Candeial. Desse total, 1,45 hectares encontram-se inseridos em Área de Preservação Permanente.

Os estudos foram realizados analisando os aspectos da florística, além de composição e estrutura fitossociológica. O estudo apresentado pelo empreendedor classificou a fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio com parcelas de inventário e para o Candeial foi utilizado o censo florestal, conforme a legislação vigente.

2.1.2 Caracterização geral das fitofisionomias

Para a classificação da vegetação foi utilizado o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012). Para classificar as áreas de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) quanto ao estágio sucessional, foram utilizados os parâmetros de análise estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 392, de 25 de junho de 2007 (CONAMA, 392/2007).

2.1.2.1 Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (FESD-M)

Os remanescentes de Floresta Estacional estão presentes principalmente nas encostas cujos solos são mais profundos, favorecendo o armazenamento de água no perfil, podendo ser chamadas de mata de encosta. De acordo com o sistema de classificação da vegetação brasileira, essa fisionomia recebe a denominação de Floresta Estacional Semidecidual Montana.

Consistem de fragmentos fruto da regeneração natural em áreas impactadas há muito tempo e também fragmentos que não sofreram corte raso, mas que se encontram entre as áreas da atividade de mineração. Como resultado de ações antrópicas, estas fisionomias encontram-se bastante alteradas na área e atualmente, os remanescentes florestais estão representados por formações secundárias em diferentes estágios de sucessão ecológica.

De acordo com a definição de vegetação secundária disposta na Resolução CONAMA nº 392/2007 nestes fragmentos predomina o estágio médio de regeneração, apresentando estratificação entre sub-bosque e dossel, com a presença de cipós lenhosos e raras epífitas.

Conforme apresentado, a floresta nativa presente na ADA encontra-se restrita às encostas dos morros, concentradas na região conhecida popularmente como “bacia do chico”, área esta que drena para a barragem de Germano, e ainda na borda da Cava de Germano em pequenos fragmentos rodeados por estruturas de mineração da Samarco. Possuem aspectos de alteração por depauperação indireta, induzida pela atividade do entorno ou por plantios de silvicultura. Essa fitofisionomia representa 4,09 ha da área de intervenção.



Durante o levantamento de campo, foram alocadas 5 parcelas. Foram registradas 87 espécies botânicas distintas, além dos indivíduos mortos. Essas espécies foram classificadas em 33 famílias botânicas, além do agrupamento dos indivíduos mortos.

Segundo a análise dos dados do levantamento, distribuição diamétrica apresenta estrutura conhecida como "j-invertido", comum em florestas naturais.

Algumas espécies encontradas são: *Tapirira obtusa*, *Nectandra oppositifolia*, *Cecropia hololeuca*, *Myrcia amazonica*, *Nectandra cf. lanceolata*, *Aparisthium cordatum*, *Tachigali friburgensis*, *Solanum cinnamomeum*, *Copaifera langsdorffii*, *Inga sessilis*, *Roupala montana*, *Ocotea odorifera*, *Cordia alliodora*, *Xylopia brasiliensis*, *Hyptidendron asperrimum*, dentre outras.

Figura 05. Aspecto da Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração na ADA



Fonte: PUP, 2020.

2.1.2.2 Plantio de eucalipto com regeneração de vegetação nativa

Consistem de áreas de plantios antigos de eucalipto sem manejo, onde a regeneração natural de espécies nativas ocorre em diferentes densidades.

No estrato arbóreo regenerante a densidade de indivíduos nativos é menor quando comparado com os trechos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. Essa menor densidade de árvores acarreta na formação de um dossel descontínuo, permitindo maior penetração de luz no sub-bosque e favorecendo a proliferação de táxons invasores que se adaptam muito bem nesse ambiente, competindo com as espécies nativas. O sub-bosque é caracterizado pela dominância de gramíneas invasoras e quase ausência de espécies nativas típicas desse estrato.

Parte destas áreas apresentam sinais da ocorrência recente de queimadas, e nestas, os indivíduos mais jovens de espécies nativas e também de eucalipto se encontram, em sua maioria, mortos. Nos fragmentos sem incidência de queimadas recentes a regeneração de espécies nativas é mais intensa. Porém, ainda há o predomínio do eucalipto.



Durante o levantamento, foram alocadas 18 parcelas, sendo registradas 81 espécies botânicas distintas, além dos indivíduos mortos. Essas espécies foram classificadas em 34 famílias botânicas, além do agrupamento dos indivíduos mortos.

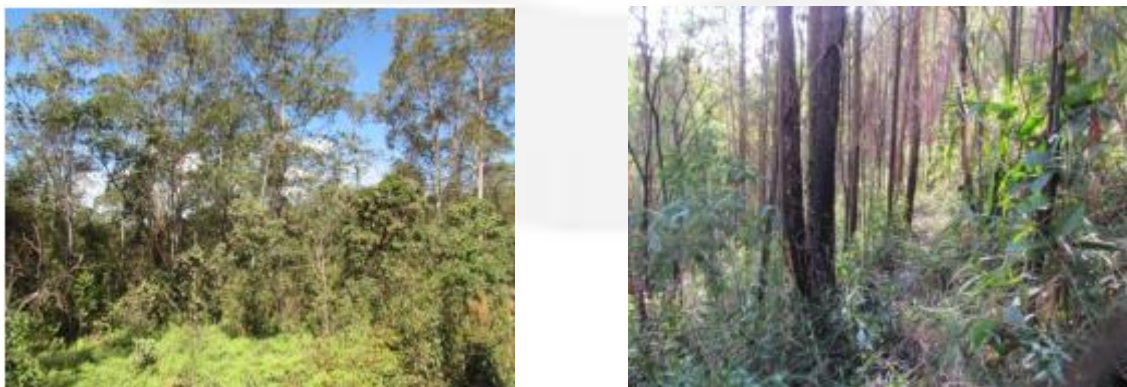
A análise dos dados concluiu que os indivíduos de espécies nativas e os indivíduos mortos são mais representativos apenas na primeira classe de diâmetro, ou seja, a população destes elementos é formada por indivíduos de pequeno porte.

As dez espécies com os maiores estoques volumétricos, em ordem de grandeza, foram: *Eucalyptus sp.* (Eucalipto), *Pleroma fissinervium* (Quaresmeira), *Lacistema pubescens* (Janaúba), *Croton echinocarpus* (Sangra-d'água), *Guatteria villosissima* (Embira), *Tapirira obtusa* (Pau-pombo), *Pseudopiptadenia contorta*, *Terminalia glabrescens* (Cerne-amarelo), *Cecropia hololeuca* (Embaúba-branca) e *Sparattosperma leucanthum* (Caroba-branca).

Cabe ressaltar que o Eucalipto sozinho representou 75,04% do total de volume da população estudada.

Considerando a análise a partir dos parâmetros quali-quantitativos propostos pela Resolução CONAMA 392/2007 para a classificação da vegetação nativa em regeneração no sub-bosque das áreas de plantio de eucalipto foi avaliado que esta vegetação se encontra em estágio inicial de regeneração uma vez que apresenta as seguintes características: Estratificação incipiente, presença de indivíduos jovens e adultos, com altura média de 9,3 m, espécies lenhosas com distribuição diamétricas de moderada amplitude, com DAP médio de 10,0 cm, presença de diversas espécies nativas pioneiras e secundárias, porém, a maioria das espécies nativas mais representativas em relação ao IVI pertencem ao grupo ecológico das espécies pioneiras não foram observadas espécies epífitas, serapilheira moderada, variando de espessura de acordo com a localização no terreno e presença de trepadeiras herbáceas e lenhosas.

Figura 06. Aspecto do plantio de eucalipto com sub-bosque



Fonte: PUP, 2020.

2.1.2.3 Plantio de eucalipto com baixo rendimento lenhoso



Consiste de área com predomínio de indivíduos jovens de eucalipto e poucos indivíduos de espécies nativas arbóreas, também de pequeno porte. Esta área sofreu um forte incêndio recentemente, o que ocasionou a morte de grande parte das árvores.

Em decorrência do incêndio, o sub-bosque se encontra dominado por regeneração de capim meloso e capim colônia.

As áreas ocupadas por plantio de eucalipto não apresentam disposição típica de plantios, sem uma ordenação de espaçamento, sem manutenção de sub-bosque ou pragas e apresentam razoável densidade de indivíduos nativos em seu interior.

São alvo de maior insolação que ambientes estritamente florestais semidecíduais, o que pode facilitar a proliferação de gramíneas invasoras e eventual ignição com geração de incêndios de grande porte.

Foram alocadas em campo quatro parcelas amostrais, com dimensões de 30 x 10 m (0,03 ha), totalizando uma área amostral de 0,12 ha. Foram registradas apenas duas espécies botânicas, além dos indivíduos mortos, sendo a predominante o *Eucalyptus sp.* (Eucalipto) e um indivíduo da espécie nativa *Bauhinia unguolata* (Mororó-vermelho).

Nas quatro parcelas alocadas nas áreas de plantio de eucalipto com baixo rendimento foram mensurados 140 indivíduos.

Com a análise de dados foi observado que os indivíduos mortos representam 84,3% de todos os indivíduos registrados, seguidos dos indivíduos de *Eucalyptus sp.* (Eucalipto), com 15,0% dos indivíduos. Foi registrado apenas um indivíduo de espécie nativa, *Bauhinia unguolata* (Mororó-vermelho), representando 0,7% dos indivíduos amostrados.

2.1.2.4 Candeal

É caracterizado por um estrato arbóreo ralo, mais baixo que árvores das matas vizinhas e árvores espaçadas no ambiente, formando um dossel descontínuo. Pontualmente, a candeia pode apresentar monodominância (constituir a totalidade das espécies), sendo que duas espécies podem ocorrer como típicas candeias: *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish e *E. incanus* (Less.) Less.

O agrupamento de candeia é irregular havendo áreas mais sombreadas que outras. Comum que ocorra mistura com espécies menos notórias à primeira vista, a maioria delas típica da borda da floresta e com condições de sobreviver em solos menos propícios ao crescimento vegetal normal. A cobertura do solo é uma mistura de plantas gramíneas exóticas e nativas e existe bastante insolação, mesmo em pontos onde as árvores podem apresentar-se mais agregadas.



Os Candeais existem em uma porção pequena da área de estudo, isolado no reservatório da barragem de germano, cujo local é uma pequena porção de terreno natural situado acima da cota dos rejeitos depositados, e pode ser fruto da segregação da área de maior extensão de sua ocorrência natural ou advir de regeneração de vegetação florestal pretérita. Há muitos elementos que não caracterizam um candeal plenamente natural, como presença de gramíneas exóticas, espaçamento entre árvores denotando alteração antrópica, vestígio de fogo, dentre outros.

Para o empreendimento em questão são encontrados 0,51 ha de área ocupada pelo candeal. Para a amostragem desta área foi realizado o censo florestal. Foram mensurados um total de 366 indivíduos. Neste censo florestal realizado na área de candeal foram registradas 25 espécies botânicas distintas, além dos indivíduos mortos. Essas espécies foram classificadas em 16 famílias botânicas, além do agrupamento dos indivíduos mortos.

Algumas espécies encontradas foram: *Guatteria villosissima* A.St.-Hil. (Embira), *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish (Candeia), *Eremanthus incanus* (Less.) Less. (Candeia), *Burseraceae Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (Amescla), *Copaifera langsdorffii* Desf. (Copaíba), *Dalbergia villosa* (Benth.) Benth. (Jacarandá), *Lacistema pubescens* Mart. (Janaúba), *Ocotea lancifolia* (Schott) Mez (Canela), *Lafoensia pacari* A.St.-Hil. (Dedaleira-amarela), *Byrsonima sericea* DC. (Murici) e *Miconia sellowiana* Naudin (Pixirica).

Figura07. Aspecto do Candeal na ADA



Fonte: PUP, 2020.

2.1.2.5 Áreas em regeneração

Áreas que se encontram em regeneração consistindo em áreas em estágio inicial de regeneração da vegetação nativa (estágio em colonização), composto por um emaranhado de plantas herbáceas a arbustivas, bem como indivíduos jovens de espécies arbóreas nativas e também de eucalipto, em alguns locais. Estas áreas não apresentam rendimento lenhoso significativo, devido à ausência de árvores adultas de maior porte.

São encontradas nas encostas dos morros e nos taludes por toda a área de mineração. Nestas áreas a vegetação nativa existente já foi suprimida e as áreas não foram alvo de manutenções.



2.1.2.6 Brejo

No contexto deste projeto, os brejos ou áreas com solo hidromórfico surgem de deposição de sedimentos, manejo do solo em função das atividades minerárias do entorno.

A região é conhecida popularmente como “bacia do chico”, sofreu intervenções no passado quando da implantação do projeto P3P pela Samarco, onde parte da área é um aterro que suporta a rodovia MG 129 e recebe drenagens artificiais de águas pluviais da rodovia, bem como recebe contribuições de drenagens artificiais da Cava de Germano, localizada a montante, cujas estruturas denominadas de dreno profundo e escada de dissipação direcionam as águas pluviais coletadas na Cava de Germano para a bacia do chico.

A região, situada em uma cota inferior às demais, recebe contribuições hídricas superficiais provenientes de nascente, de drenagens artificiais da MG 129 e da cava de Germano. Estas contribuições são em conjunto com as características topográficas mais aplainadas do local são responsáveis pela ocorrência de solo hidromórfico na referida área. É importante ressaltar que os cursos hídricos presentes na área drenam para a barragem de Germano passando por bueiros que atravessam a ferrovia Vitoria-Minas.

2.2 Espécies ameaçadas

Durante os levantamentos de campo, foi registrada a espécie *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás), classificada como ameaçada, na categoria "EM PERIGO", de acordo com a Portaria nº 443 do Ministério do Meio Ambiente de 17 de dezembro de 2014, que estipula a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”

Ressalta-se que essas espécies serão alvo de compensação a ser aprovada e avaliada no âmbito do Parecer do Processo de DAIA nº 09020000191/20.

2.3 Fauna

O diagnóstico da fauna foi elaborado a partir de estudos existentes para o Complexo de Germano, como o EIA que subsidiou a emissão da LOC nº 020/19, executado pela empresa AMPLO (2017), que consiste num compilado de inúmeros estudos anteriores já desenvolvidos ao longo dos projetos e das operações da Samarco.

Para a mastofauna não voadora, na ADA/AID do Complexo de Germano, de acordo com os estudos consultados para a elaboração do EIA (Ampló, 2017) foram registrados 63 táxons de mamíferos de pequeno, médio e grande porte, não voadores, a partir de 1.114 registros efetuados, distribuídas em nove ordens e 21 famílias taxonômicas.

Do total de 63 táxons, foram registradas 12 espécies ameaçadas de extinção (19%) e 10 espécies endêmicas da Mata Atlântica (16%).



De acordo com o monitoramento Amplo, 2018, para a coleta de dados do grupo dos pequenos mamíferos não voadores foram realizadas quatro campanhas na Área de influência do Complexo Germano. Ao todo foram registradas 12 espécies de pequenos mamíferos, a partir de um total de 48 capturas (apenas 03 recapturas), as áreas de Reflorestamento com regeneração foram as de segundo lugar em maior número de espécies, perdendo apenas para as áreas de Floresta estacional.

Em relação aos mamíferos de médio e grande porte, o monitoramento realizado pela AMPLO, registrou 30 espécies de mamíferos de médio e grande porte, em 874 registros, pertencentes a nove ordens e 21 famílias. Dessas, 29 foram detectadas através dos métodos padronizados e uma espécie foi registrada exclusivamente por “registro ocasional”.

A ordem mais representativa foi a Carnívora, com 12 espécies, ou 40% do total, seguida das Ordens Artiodactyla e Rodentia, ambas com quatro espécies cada (13.3% do total). Vale ressaltar que para os Artiodactyla, metade das espécies registradas são caracterizadas como exóticas e/ou domésticas. Cingulatas e Primatas aparecem em terceiro, com três espécies cada (10% do total). Didelphimorphias, Lagomorphas, Perissodactyla e Pilosa são representados todos por apenas uma espécie cada (3.3% do total). (AMPLO, 2018 et al ECO BILITY, 2020).

Para a mastofauna voadora, a compilação dos dados dos cinco estudos resultou no registro de 23 espécies da mastofauna voadora alocadas em duas famílias (Phyllostomidae e Vespertilionidae).

As campanhas de campo, do monitoramento de Morcegos, contabilizando apenas os dados usando redes de neblina foram registradas 22 espécies, 14 Phyllostomidae e oito Vespertilionidae. Apenas três espécies bem comuns (*C. perspicillata*, *A. caudifer* e *A. lituratus*) foram registradas em abrigos e estes registros não alteraram a riqueza total, pois elas também foram registradas por capturas com redes.

Sobre a avifauna, a riqueza levantada nos estudos que compuseram o EIA da LOC, é bastante considerável para a região, apresentando um panorama relevante sobre a riqueza e a composição da comunidade de aves que ocupa o território avaliado.

Importantes espécies registradas foram: a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), o gavião-pombo (*Pseudastur polionotus*), a tiriba-detesta-vermelha (*Pyrrhura frontalis*), o vira-folha (*Sclerurus scansor*), o trepador-coleira (*Anabazenops fuscus*), o tropeiro-da-serra (*Lipaugus lanioides*), o sabiá-una (*Turdus flavipes*), a saíra-lagarta (*Tangara desmaresti*), a cigarra-bambu (*Haplospiza unicolor*) e o pixoxó (*Sporophila frontalis*).

Conforme AMPLO, 2018, durante o monitoramento, foram registradas 274 espécies, distribuídas em 22 ordens e 51 famílias e um híbrido entre *Chiroxiphia caudata* e *Antilophia galeata*, popularmente chamado de rei-dos-tangarás. As ordens mais abundantes em número de



espécies foram Passeriformes (66,4%) e Apodiformes (6,9%), e as famílias mais expressivas foram Tyrannidae (17,2%), Thraupidae (12,4%), Furnariidae (5,5%) e Trochilidae (5,5%).

Para a Herpetofauna, a compilação de dados apresentou, o registro de 25 espécies de répteis, incluindo um quelônio e 24 escamados (serpentes, lagartos e uma anfisbênia), distribuídos em 12 famílias, e 50 espécies de anfíbios, incluindo uma gimnofiona e 49 anuros (sapos, rãs e pererecas), distribuídos em 12 famílias. Esses valores correspondem a uma elevada riqueza da herpetofauna.

Dentre as espécies levantadas, o cágado-da-serra *Hydromedusa maximiliani* está ameaçado de extinção em Minas Gerais e segundo a avaliação global da IUCN, na categoria Vulnerável (VU). A perereca *Bokermannohyla martinsi* foi categorizada como Quase Ameaçada no Brasil e a perereca *Aplastodiscus cavicola*, Quase Ameaçada na avaliação global da IUCN.

Os estudos apontam que a herpetofauna registrada abrange um expressivo número de espécies raras de répteis e anfíbios, a maioria correspondendo a endemismos do Espinhaço ou espécies típicas da Mata Atlântica litorânea e conhecida de poucas localidades em Minas Gerais. Destacam-se *Ololygon aff. machadoi*, *Scinax rogerioi*, *Sphaenorhynchus canga* e *Physalaemus erythros*, consideradas relativamente mais raras.

Durante o monitoramento realizado em 2018, pela AMPLO, foram registradas 41 espécies de anfíbios na Área de Influência Direta do Complexo Germano, distribuídas em nove famílias da ordem Anura (sapos, rãs e pererecas). A família com maior riqueza de espécies foi Hylidae (n = 20), seguida de Leptodactylidae (n = 07), Brachycephalidae (n = 05), Phyllomedusidae (n = 03), Odontophrynidae (n = 02), Bufonidae (n = 01), Craugastoridae (n = 01), Cycloramphidae (n = 01) e Hylodidae (n = 01).

Em relação aos répteis, foram registradas 29 espécies na Área de Influência do Complexo Germano, distribuídas em 11 famílias, sendo uma espécie da ordem Testudines (quelônios) e 28 da ordem Squamata. Squamata compreendeu 19 espécies de Serpentes (serpentes ou cobras), oito de Lacertilia (lagartos) e uma de Amphisbaenia (anfisbênia ou cobra-de-duas-cabeças).

Para a Mimercofauna, o compilado de estudos registrou o total de 152 espécies de formigas amostradas na região é condizente com diversos estudos com formigas na Mata Atlântica.

Durante o monitoramento, Foram registradas 17 espécies de dípteros vetores, sendo 14 de Culicidae e três de Psychodidae.

Entre os mosquitos da família Culicidae, 3 espécies pertencem a subfamília Anophelinae e 11 pertencem subfamília Culicinae, sendo esta última representada por quatro tribos: Aedeomyiini (uma espécie), Aedini (duas espécies), Culicini (sete morfoespécies) e Uranotaenini (uma espécie).



2.4 Quantitativos finais

A proposta apresentada pelo empreendedor se dará nos seguintes termos:

Tabela 05. Detalhamento da Proposta de Compensação

Compensação	Area passível de Compensação	Area destinada a compensação
Mata Atlântica – Art 17	4,60	4,7342
Mata Atlântica- Art 32	4,60	4,8558
Total	9,20	9,59

Fonte: PECF, 2020.

O quadro abaixo apresenta, em síntese as características da área intervinda:

Tabela 06. Síntese da área requerida para intervenção

Área (ha)	Bacia hidrográfica	Sub-bacia	Área urbana		Fitofisionomia	Estágio sucessional
			Sim	Não		
4,09	Rio doce	Rio Piranga		X	Floresta Estacional Semidecidual	Médio
0,51	Rio doce	Rio Piranga		X	Candeial	
Total Geral: 4,60 hectares						

3. Compensação Art 17

Conforme PECF, para cumprimento do disposto no Art. 17 da Lei 11.428/2006, a medida escolhida está de acordo com o inciso II do art. 26 do Decreto Regulamentador nº 6.660/2008:

Art. 26 - Para fins de cumprimento do disposto nos artigos 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

II - Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos art. 30 e 31 da Lei nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana”.

A proposta apresentada pelo empreendedor amolda-se no inciso II, ou seja, prevê destinação, mediante a doação ao Poder Público, área equivalente no interior de Unidade de Conservação para regularização fundiária de Propriedade localizada no Parque Estadual do Itacolomi.

Abaixo o detalhamento da proposta



• Conservação de 4,7342 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração, com a Regularização Fundiária de Unidade de Conservação de Proteção Integral, dentro do Parque Estadual do Itacolomi, através de doação ao Estado, localizada na matrícula 18.382 – Fazenda Chacrinha.

Tabela 07. Fragmentos da área proposta para a compensação

COMPENSAÇÃO	FRAG	TECNICA	USO	AREA_HA
Compensação por supressão de FESDM em MA	1	Regularização fundiária no Parque Estadual Itacolomi	Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração	4,061
	2			0,0131
Compensação por supressão de Candeal em MA	3			0,016
	4			0,644
Total				4,7341

Fonte: PECF, 2020.

3.1 Descrição da área

A) Fazenda Chacrinha (matrícula 18.382 área desmembrada da matrícula 17.228)

A propriedade, registrada na matrícula 18.382, está localizada no município de Mariana - MG, dentro dos limites do Parque Estadual do Itacolomi (PEIT). Ocupa uma área total de 64,78 hectares, inserida na porção sul da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço e a sudeste do Quadrilátero Ferrífero.

O predomínio da Fazenda Chacrinha está classificado em Ma795 PE Itacolomi. A propriedade está localizada em área considerada com grau de importância Extremamente Alta para a conservação. A Fazenda Chacrinha está situada na área classificada como “Parque Estadual do Itacolomi”.

A localização da área em relação às Áreas Prioritárias para Conservação da Flora (ZEE-MG) é considerada, no que diz respeito à vulnerabilidade natural, como Muito alta e Alta.

A área destinada a compensação se encontra na sub-bacia do Rio Piranga, afluente do Rio Doce.

O município de Mariana encontra-se localizada unidade geomorfológica dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos. Os principais domínios geomorfológicos são: o Domínio Montanhoso e o Domínio de Morros e de Serras Baixas. De acordo com a base de dados disponibilizada pelo CPRM, a Fazenda Chacrinha está inserida no Domínio Montanhoso.

O Domínio Montanhoso corresponde a alinhamentos serranos e maciços montanhosos, com formas acidentadas e escarpadas. Apresentam amplitude de relevo acima de 300 metros, podendo apresentar, localmente, desnivelamentos inferiores a essa medida, chegando aos



2.000 metros. As inclinações de vertentes variam entre 25-45°, com possível ocorrência de paredões rochosos subverticais (60-90°) (FERREIRA et al., 2014). Nesse padrão de relevo há franco predomínio de processos de morfogênese (formação de solos rasos em terrenos muito acidentados), além da atuação frequente de processos de erosão laminar e de movimentos de massa. Pode haver geração de depósitos de tálus e de colúvios nas baixas vertentes.

O território do Parque Estadual do Itacolomi (PEIT) é rico em estruturas geológicas bem preservadas e feições ruiformes moldadas. Sendo que o seu desenvolvimento geomorfológico foi condicionado por diversos fatores, sobretudo, por processos exógenos conforme, OSTANELLO et al., 2013.

Em relação à Fazenda Chacrinha, ela se encontra inserida integralmente no Parque Estadual do Itacolomi, além de se encontrarem próximas à APA Estadual Seminário Menor de Mariana. Já referente às unidades de esfera municipal, a área encontra-se próxima ao Parque Cachoeira das Andorinhas.

Em geral, o clima da área em estudo de acordo com o sistema de Köppen e Geiger é do tipo Cwb (temperado úmido com inverno seco e verão temperado).

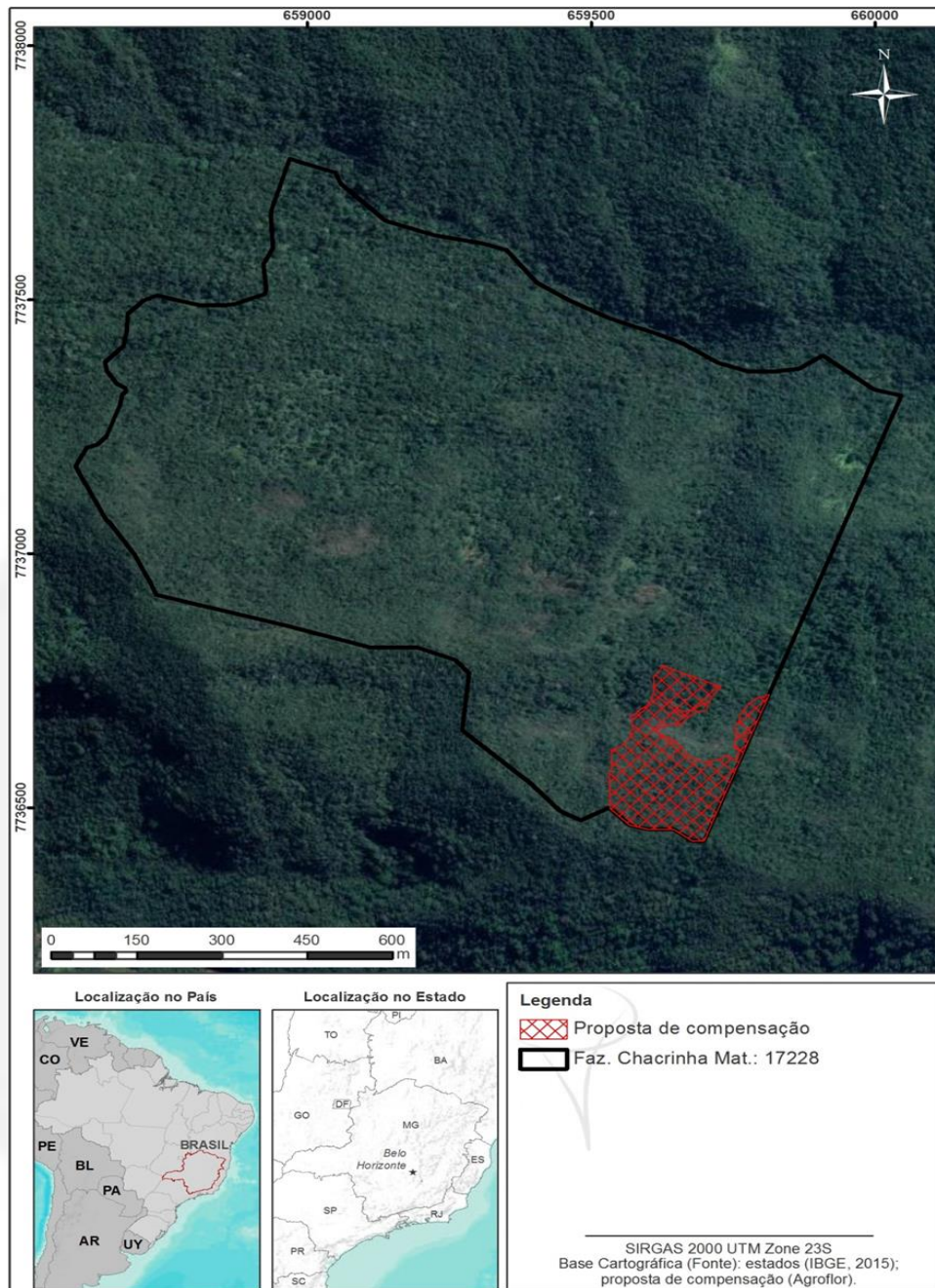
O Cwb ocorre nas regiões topograficamente mais elevadas e é caracterizado por verões brandos, marcado pela elevada pluviosidade, com maior concentração entre os meses de outubro e março. Nos meses mais quentes a temperatura média permanece abaixo de 22 °C, e nos mais frios, abaixo de 12°C.

Na região foram encontrados os seguintes domínios pedológicos associados às respectivas unidades de terreno; Neossolos, Latossolos, Gleissolos e Cambissolos.

Em relação a vegetação encontrada na área proposta para a compensação, a Fazenda Chacrinha em sua totalidade é comporta por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e avançado de regeneração. Trata-se de um fragmento único e contínuo que apresenta conexão com as demais propriedades adjacentes. Importante destacar que a propriedades encontra-se em um vale encaixado sem nenhum tipo de acesso à área, o que contribui com a preservação do local.

A área proposta para a compensação é composta por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado.

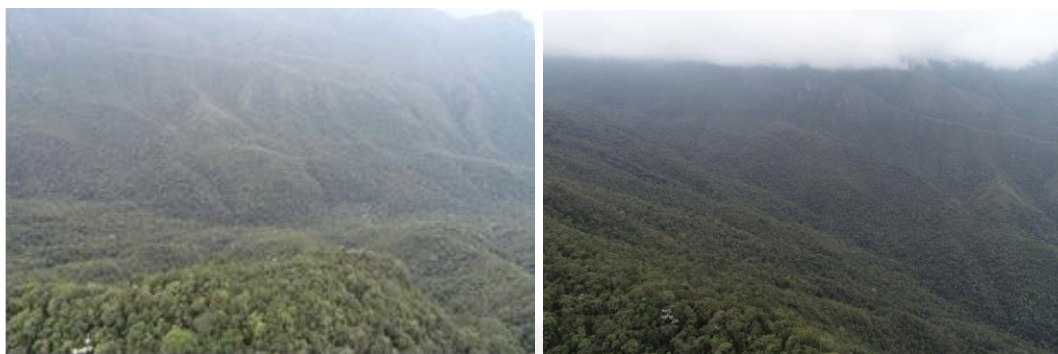
Figura 08. Proposta de compensação pelo Art 17 no Parque do Itacolomi



Fonte: PECF, 2020.

Abaixo algumas imagens fornecidas pelo empreendedor com o sobrevoo de drone pela dificuldade de acesso.

Figura 09. Área proposta para a compensação na Fazenda Chacrinha



Fonte: PECF, 2020

Figura 10. Detalhe da vegetação da área proposta para a compensação na Fazenda Chacrinha



Fonte: PECF,2020.

4. Compensação Art 32

A compensação florestal apresentada constitui-se de compensação legal por intervenção em vegetação natural do Bioma Mata Atlântica, e tem por objetivo atender o artigo 32 da Lei Federal nº 11.428/2006; ao artigo 26 do Decreto Federal nº 6.660/08, que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428/2006; e ao artigo 2 da Portaria IEF nº 30/2015.

Como parâmetro para análise desta proposta, foi considerada a Instrução de Serviço Conjunta SEMAD/IEF nº 02/2017 que apresenta possibilidades técnicas considerando maior ganho ambiental para o cumprimento da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica.

Em relação ao cumprimento do disposto no Art 32 da Lei 11.428/2006, a medida compensatória escolhida pela Samarco Mineração S.A, nos termos do Art 2º da Portaria do IEF nº 30/2015, está de acordo com o inciso III:

“Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia”



Sendo assim, a Samarco Mineração S.A propõe a recuperação de uma área de 4,8558 hectares, na Fazenda Horto Alegria, localizada no município de Mariana, sub-bacia do Rio Piranga, ressalta-se que as áreas recuperadas serão imobilizadas através de instituição de Servidão Ambiental.

A tabela abaixo detalha a proposta de compensação pelo Art 32

Tabela 08. Detalhamento da proposta de compensação pelo Art 32

Bacia Hidrográfica	Área passível (ha)	Área destinada para Compensação por propriedade (ha)	Imóvel	Município	Observação
Rio Doce	4,8558	1,02	Fazenda Horto Alegria	Mariana	Recuperação com Instituição de Servidão Ambiental
		0,631			
		0,6442			
		1,692			
		0,1804			
		0,4554			
		0,2328			
Total: 4,8558					

4.1 Descrição da área

A) Fazenda Horto Alegria (matrícula 17.924)

A propriedade está localizada no município de Mariana- MG, inserida na Bacia do rio Doce e Sub- bacia do Rio Piranga.

A Fazenda Horto Alegria possui uma área total de 1.556,6541 hectares e considerou-se para este estudo um polígono de 1179,8247 hectares denominado 'área de estudo'.

A região apresenta uma acentuada variação climática, devido aos elementos topográficos que acentuam as características das massas de ar envolvidas na dinâmica de sua circulação atmosférica. Em geral, o clima predominante das áreas em estudo de acordo com o sistema de Köppen e Geiger é do tipo Cwb (temperado úmido com inverno seco e verão temperado), ocorrendo também no tipo Cwa (temperado úmido com inverno seco e verão quente).

O município de Mariana encontra-se localizada unidade geomorfológica dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos. Os principais domínios geomorfológicos são: o Domínio Montanhoso e o Domínio de Morros e de Serras Baixas. De acordo com a base de dados disponibilizada pelo CPRM, as áreas de estudo, apresentam predominância de Domínio Montanhoso, estando também inserida no Domínio de Morros e de Serras Baixas.

Segundo os levantamentos de solos da região onde está situada a área em estudo, as principais classes de solos encontradas foram Cambissolo, Neossolo e Latossolo.



A área da Fazenda Horto Alegria está integralmente dentro dos limites da área identificada como Ma353, denominada de Quadrilátero Ferrífero. Em relação as áreas prioritárias para a conservação, definidas pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA), a propriedade em questão está inserida em região considerada com grau de importância Extremamente Alta para a conservação. Estando inserida na região denominada "Região de Mariana/Ouro Preto".

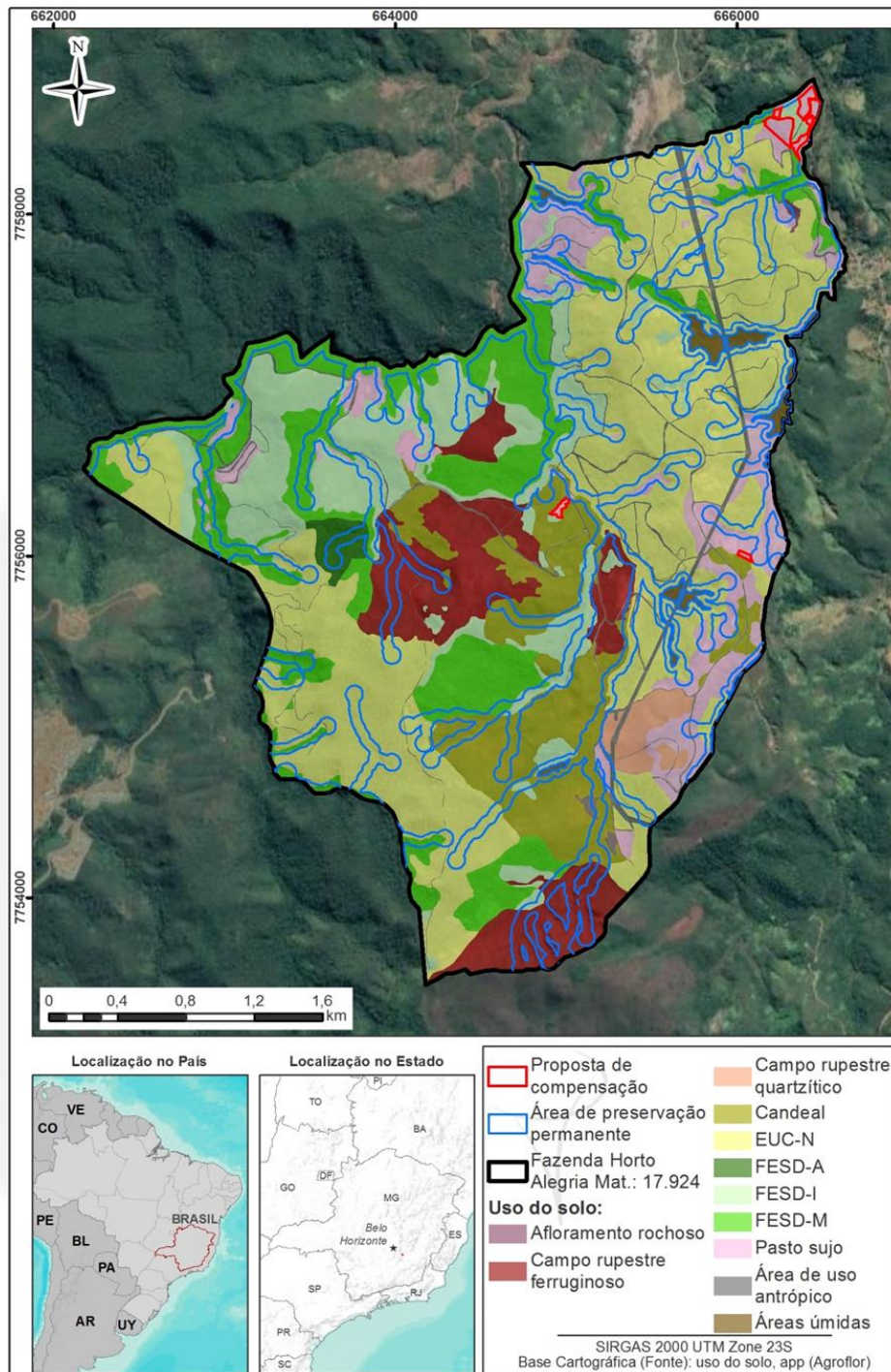
Quanto a classificação realizada pelo ZEE para áreas prioritárias de conservação de flora, para a vulnerabilidade natural, a área da Fazenda Horto Alegria está inserida em sua maioria em Muito Alta e Alta.

A área de estudo na fazenda Horto Alegria é composta de maneira considerável por áreas ocupadas por plantios de eucalipto com sub-bosque de nativas. Dentre os diferentes usos do solo na propriedade são encontrados: floresta estacional semidecidual em estágios avançado, médio e inicial, campo rupestre ferruginoso e quartzítico, além de áreas candeal, pasto sujo, Eucalipto com sub-bosque de nativas, áreas úmidas e áreas ocupadas por diferentes usos antrópicos, perfazendo um total de 1.179,8247 hectares.

Abaixo temos o mapa de uso e ocupação do solo da Fazenda Horto Alegria e a localização dos fragmentos propostas para a compensação.

Figura 11. Uso e ocupação do solo da Fazenda Horto Alegria





Fonte: PECF

As áreas propostas para a compensação atualmente são compostas por pastos sujos.

A análise ambiental constante neste Parecer referente à etapa de Vistoria de Campo foi subsidiada pelo Relatório Técnico de Situação apresentado sob responsabilidade do empreendedor e do profissional, Elizabeth Neire da Silva (Coordenadora Geral), com registro no respectivo Conselho de Classe (CREA-MG 98.944/D) em substituição à vistoria técnica,

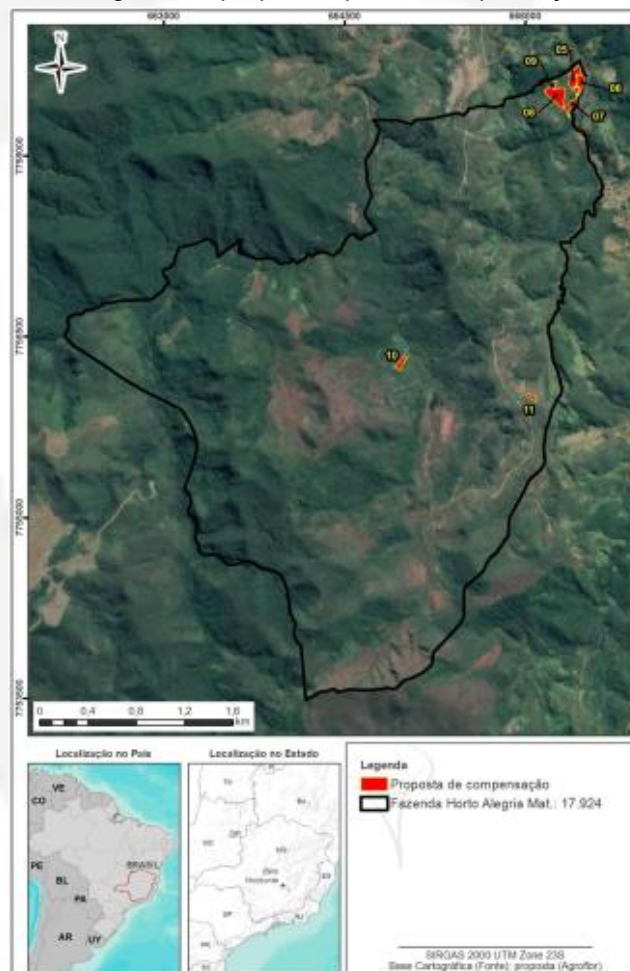


considerando o estabelecido no § 2º do art. 2º da Resolução Conjunta SEMAD, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020. Caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao processo, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até mesmo a suspensão do ato autorizativo.

O empreendedor apresentou em 09 de setembro de 2020 o RT de situação com o contexto da paisagem na Fazenda Horto Alegria, assim como o grau de conservação ou degradação das áreas propostas para a compensação através da recuperação de áreas.

Conforme analisado, a Fazenda Horto Alegria possui 100,9735 hectares pasto sujo, destes 4,8558 hectares estão sendo indicados para recuperação por meio de plantios compensatórios em sete fragmentos distintos. Conforme apresentado no mapa abaixo.

Figura 12. Localização dos fragmentos propostos para a compensação na Fazenda Horto Alegria



Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020.

Segundo o apresentado no Relatório Técnico de Situação (RT), o fragmento 05 está adjacente às áreas de floresta estacional semidecidual em estágio inicial de regeneração natural. Já os fragmentos 07 e 09 estão localizados próximos às regiões compostas por floresta estacional



semidecidual em estágio inicial e estágio médio. O fragmento 08 faz divisa com áreas de eucalipto com sub-bosque de nativas, além de áreas de floresta estacional semidecidual em estágio inicial e médio de regeneração. O fragmento 06 está próximo apenas aos fragmentos 05 e 07. Os fragmentos 10 e 11, que foram indicados para recuperação de candeais por meio de plantio de *Eremanthus* sp. Se localizam próximo a áreas que já possuem candeal.

Durante a vistoria realizada para a elaboração do RT de Situação foi constatado que os fragmentos 05 ao 09 possuem diferentes graus de regeneração. In loco, foi possível observar em alguns pontos uma forte presença do estrato arbustivo em meio a alguns indivíduos de porte arbóreo, indicando que o processo de recuperação está em desenvolvimento, sem formação, porém, de dossel e estrutura florestal, necessitando de intervenções para a recuperação de longo prazo desses locais, conforme demonstrado nas figuras abaixo.

Em outros locais, é evidenciada a presença de espécies invasoras, principalmente pteridófitas. Tal cenário está relacionado às pobres condições do solo, adicionadas a incêndios recentes ocorridos no local de estudo. Para estes casos, deverão ser adotados tratamentos silviculturais específicos que favoreça o desenvolvimento de espécies nativas, minimizando a influência de espécies exóticas no local. Conforme figuras abaixo.

Figura 13. Aspecto do fragmento 5



Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020

Figura 14. Aspecto do fragmento 6



Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020

Figura 15. Aspecto do fragmento 7

Figura 16. Aspecto do fragmento 8

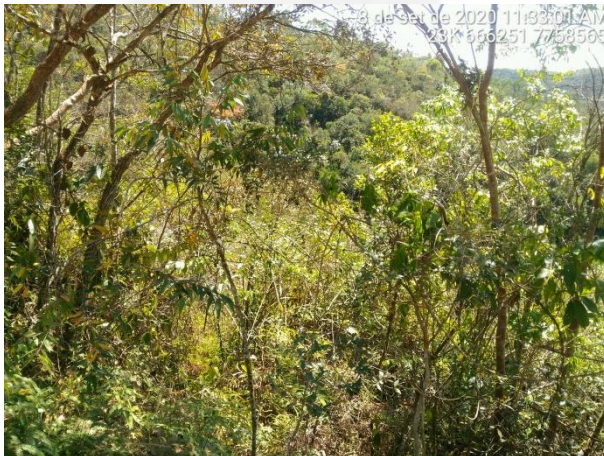


Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020.



Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020.

Figura 17. Aspecto do fragmento 9



Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020.

Para os fragmentos que foram propostos para o plantio *Eremanthus sp.* (fragmentos 10 e 11), a equipe fez sobrevoos de drone para a caracterização das áreas. As áreas indicadas para os plantios de candeias constituem-se de pequenas ilhas passíveis de recuperação em meio a candeias já estabelecidos. Conforme demonstrado nas figuras abaixo.

Figura 18. Aspecto do fragmento 10 e 11





Fonte: Relatório Técnico de Situação, 2020

5. Técnicas para a reconstituição das áreas propostas

- Plantio de mudas - Deverão ser introduzidas espécies florestais nativas da região, a fim de propiciar suporte alimentar para a fauna e assim atraí-la, o que colabora com a dispersão de sementes, acelerando a revegetação da área.

Para o plantio de recuperação das áreas de pasto sujo, será realizado em esquema de quincôncio. Será realizada a delimitação e georreferenciamento por meio do GPS de mão da área disponibilizada para o plantio.

Será realizado em 4,8558 ha de pasto sujo na Fazenda Horto Alegria, dos quais, 4,1676 ha se destinam ao plantio de espécies nativas da região e 0,6882 ha ao plantio de mudas do gênero *Eremanthus*.

Serão realizados todos os tratos culturais necessários para implantação e manutenção do plantio, tais como, análise de solos, roçada seletiva, controle de formigas cortadeiras, cupins e outras pragas, coveamento, adubação, dentre outras.

- Enriquecimento e manejo das áreas - tem como objetivo acelerar o processo de regeneração e sucessão vegetal numa determinada área. No enriquecimento são adotados plantios com espaçamentos maiores quando comparados aos plantios diretos, sendo o espaçamento mais utilizado, o espaçamento 5X5 metros. Com o plantio na forma de enriquecimento, aliado à manutenção das mudas, arbustos e subarbustos nativos já estabelecidos, será possível acompanhar e realizar o monitoramento das espécies já em regeneração e garantir uma sobrevida do plantio, aliado à maior dispersão de sementes de espécies nativas do local.

Serão realizadas técnicas de manejo tais como: retirada de capim exótico e outras espécies das áreas, realização de cercamento e sinalização.

6. Critérios técnicos e legais

Tendo em vista a Lei Federal 11.428/2006 e os demais critérios legais, a proposta em questão será avaliada em função dos requisitos legais e técnicos, a fim de se estabelecer sua adequação legal e viabilidade.

6.1 Adequação da área em relação a sua extensão e localização

Com relação à localização da área a ser proposta como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, o Decreto Federal nº 6.660/08, em seu artigo 26, sem fazer



distinção de tipologia de empreendimentos, define os critérios de localização das áreas, conforme segue:

Art. 26 - Para fins de cumprimento do disposto nos artigos 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

(...)

II - Destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos art. 30 e 31 da Lei nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana”.

Em âmbito estadual, a SEMAD acompanha todos os requisitos estabelecidos pela legislação no que se refere à localização da área a ser compensada, conforme determina o art. 49 do Decreto nº 47.749/2019.

- Na mesma bacia do Rio Doce e em micro-bacia distinta

A intervenção, assim como as áreas propostas para a compensação, estão inseridas na Bacia do Rio Doce e as áreas propostas para a compensação estão na mesma sub-bacias do Rio Piranga, não sendo a mesma microbacia da área de intervenção que é a Piracicaba. Dessa forma, atende a legislação que prevê no art 26º do Decreto nº6660/2008 nos incisos I e II que as áreas de compensação deverão ser na mesma bacia e sempre que possível na mesma microbacia.

A proposta traz ganho ambiental, uma vez que possui como proposta Regularização em Unidade de Conservação, assim como recuperação de áreas que contribuem para a redução da fragmentação dos habitats naturais. Portanto, não há impedimento de estarem em microbacias distintas.

- No mesmo estado

Tanto o empreendimento, como a compensação estão dentro do estado de Minas Gerais, num mesmo contexto regional.

- Proporção

O art. 48 do Decreto nº 47.749/2019 determina que a área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida.



O empreendedor apresentou como proposta para a compensação 9,5899 hectares, distribuídos em duas formas de compensação, conforme já descrito.

Abaixo detalhamos a área requerida para intervenção e as áreas propostas para a compensação.

Tabela 09 – Detalhamento da proporção da compensação

Área intervinda			Áreas propostas		
Município: Mariana e Ouro Preto			Município: Mariana		
Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio sucessional
4,09	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	4,0901	Floresta Estacional Semidecidual	Médio/Avançado
			4,1676	Pasto Sujo	Para Recuperação
0,51	Candeial		0,644	Floresta Estacional Semidecidual	Médio/Avançado
			0,6882	Pasto Sujo	Para Recuperação
4,60			9,5899		

Dessa forma, concluímos que o empreendedor atendeu a proporção de 2:1 na proposta de compensação.

6.2 Equivalência ecológica

A forma de compensação prevista (inciso II do artigo nº26 do Decreto 6660/2008) indica que o critério de equivalência ecológica não deve ser discutido para avaliação da área.

Em relação as áreas propostas para a recuperação, o empreendedor apresentou Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, conforme artigo 32º da Lei Federal nº 11.428/2006. Já detalhado em item acima.

7. Síntese

A proposta realizada mediante o PECF, bem como a síntese da análise realizada por este Parecer, está consolidada na tabela a seguir:



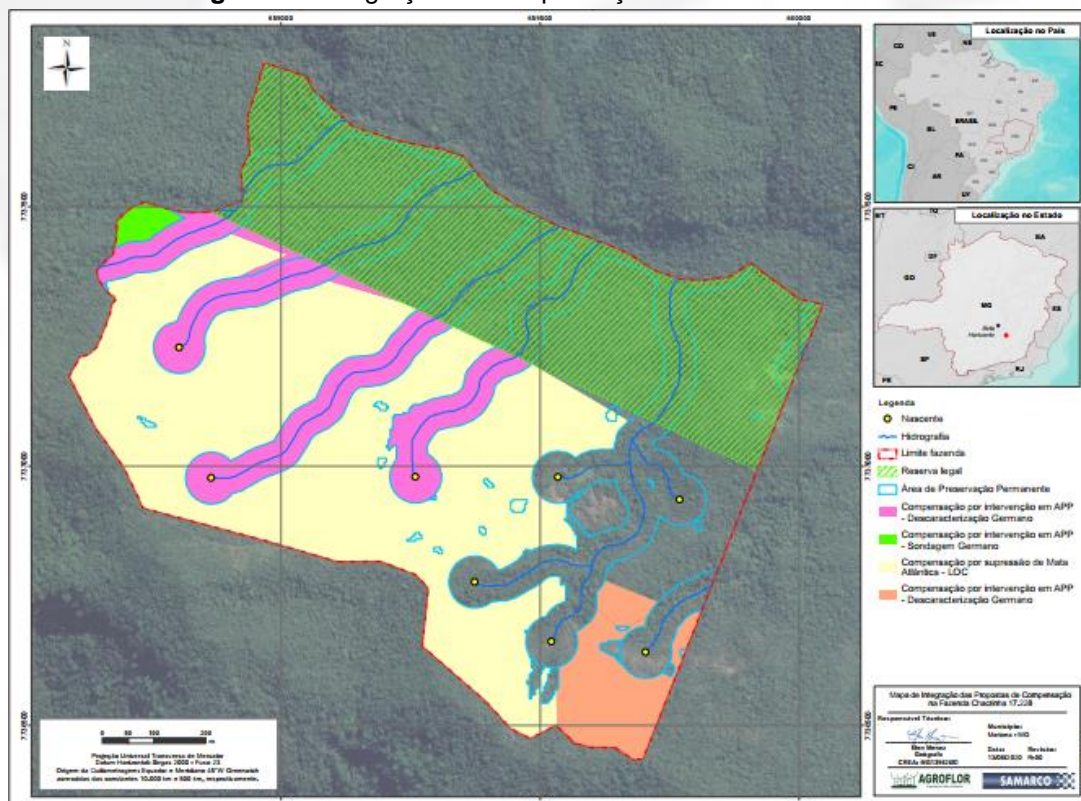
Tabela 10 – Síntese da proposta de compensação

Área Intervinda				Área Proposta (Art 17)			Área Proposta (Art 32)		
Município: Mariana e Ouro Preto				Município: Mariana			Município: Mariana		
Sub Bacia: Rio Piracicaba				Sub Bacia: Rio Piranga			Sub Bacia: Rio Piranga		
	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio Sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio Sucessional	Área (ha)	Fitofisionomia	Estágio Sucessional
Rio Doce	4,09	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	4,0901	Floresta Estacional Semidecidual	Médio/Avançado	4,1676	Pasto sujo	
	0,51	Candea		0,644	Floresta Estacional Semidecidual	Médio/Avançado	0,6882	Pasto Sujo	

As propostas, portanto, estão adequadas com a legislação vigente e com os critérios técnicos.

Cabe destacar que as áreas propostas para a compensação, possuem integração com outras compensações do empreendedor, assim como conectividade com áreas de reserva legal e APP, não ficando isoladas em pequenos fragmentos, como demonstrado nos mapas abaixo.

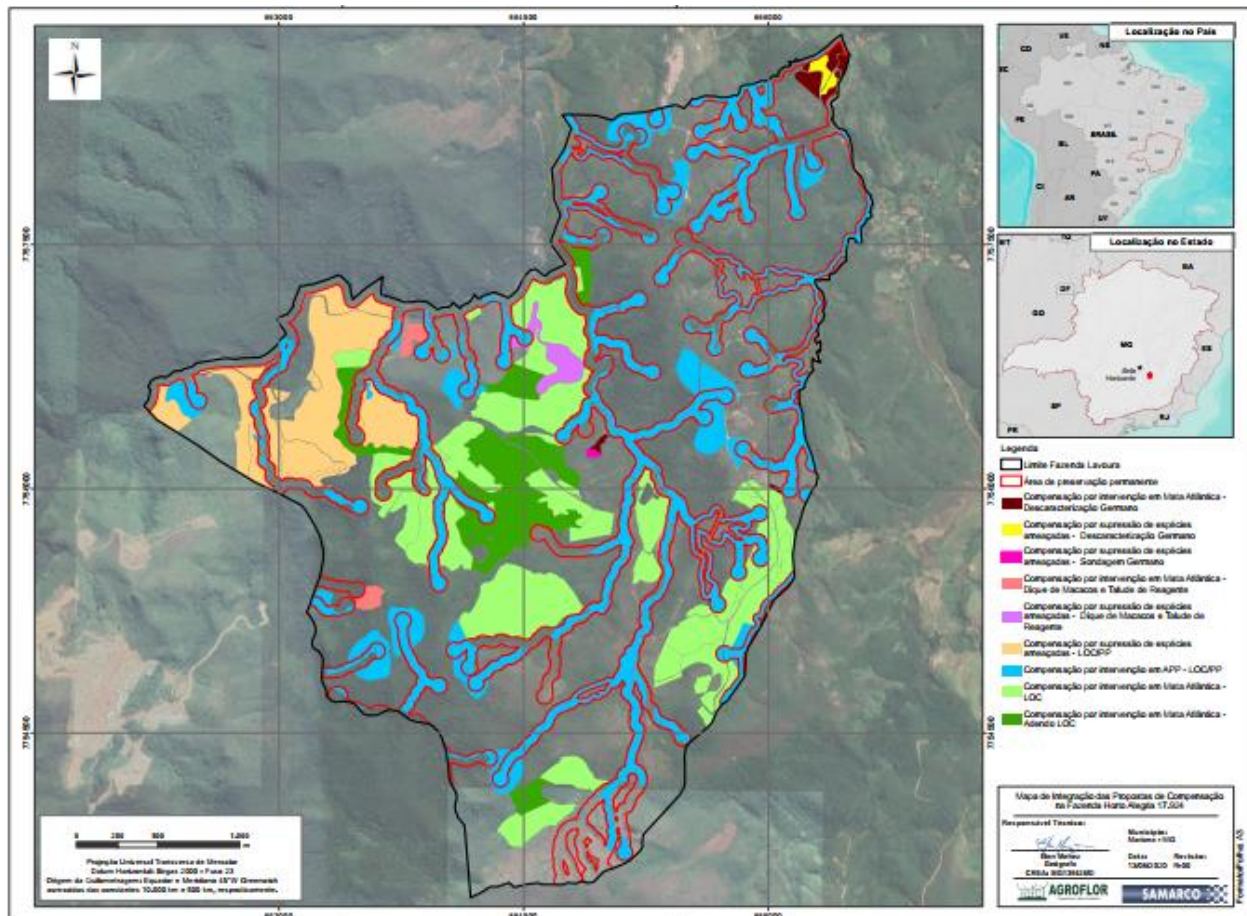
Figura 19. Integração de compensações na Fazenda Chacrinha



Fonte: PECF, 2020.



Figura 20. Integração de compensações na Fazenda Horto Alegria



Fonte: PECF, 2020.

Em um contexto macro, vale ressaltar que a propriedade Horto Alegria abarca outros projetos de compensação florestal do empreendedor. O objetivo é formar um bloco de áreas recuperadas e/ou preservadas que extrapolem os limites do imóvel promovendo a conexão com áreas externas e contribuindo com a formação de corredores ecológicos. Dessa maneira, destaca-se o ganho ambiental em aumentar a extensão dos fragmentos florestais e contribuir com a preservação da cobertura vegetal nativa de Mata Atlântica, em nível regional.

8. Controle Processual

O presente parecer trata da análise de processo administrativo formalizado pelo empreendedor Samarco S/A conforme Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015 e seu respectivo Termo de Referência, bem como orientado na Instrução de Serviço SEMAD nº 02/2017, com o objetivo de apresentar Projeto Executivo de Compensação Florestal em virtude de intervenções que serão realizadas no Bioma Mata Atlântica quando do requerimento para Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental - DAIA constantes no processo de regularização nº 090200000191/20, referente ao Projeto para descaracterização das barragens alteadas pelo método montante –



Barragem Germano e Cava Germano, em trâmite perante na Superintendência de Projetos Prioritários da SEMAD.

Considerando o disposto na Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo encontra-se devidamente formalizado, com os estudos e documentos exigidos, sendo legítima a sua análise do mérito.

8.1 Competência para análise

O Decreto Estadual nº 47.749/2019 dispõe sobre a competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica, vejamos:

Art. 47. A competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Parágrafo único. Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma.

Tendo em vista a competência da Superintendência de Projetos Prioritários da SEMAD para a análise do processo de DAIA nº 09020000191/20, referente à promoção de descaracterização da Barragem Germano e Cava Germano – Samarco Mineração S.A., também a análise da presente proposta de compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica referente a intervenção vinculada àquele processo, segue a mesma linha.

8.2 Da documentação apresentada

Para a correta formalização do processo, deve o empreendedor atender o que dispõe o art. 1º da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015, quais sejam: I - Documentos que identifiquem o empreendedor ou requerente; II - Procuração específica, com indicação do nome e da qualificação do responsável pela assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF, acompanhada de cópia dos documentos pessoais que identifiquem o procurador (RG/CPF/Comprovante de endereço); III - Documentos que identifiquem o empreendimento e a área de supressão; IV - Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF.

O empreendedor apresentou os seguintes documentos:

a) Requerimento para Formalização de Compensação Florestal: ID 19197715



- b) **Documentos que identificam o empreendedor:** Estatuto Social da empresa acompanhado das atas de assembleia para a sua alteração, Termo de Posse e o comprovante de inscrição e situação junto ao Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica: (ID 19197715)
- c) **Procuração:** Consta procuração os documentos pessoais dos procuradores João Batista Soares Filho e Ruthilene Gomes Mourão Santana: (ID 19197715)
- d) **Documentos que identifiquem o empreendimento e a área de supressão:** dados inseridos no Projeto Executivo de Compensação Florestal – PECF (ID 18749021)

Salientamos que nos casos de processos de licenciamento ambiental que estejam em fase de LP ou de LP+LI concomitante ou em outras fases em que ainda não tenha havido a emissão de parecer opinativo (PU) e, tampouco, a emissão do certificado de licença ambiental, a exigência de apresentação dos documentos solicitados no art. 1ª, inciso III da Portaria IEF n. 30/2015, fica prejudicada, não sendo necessária a apresentação dos mesmo para a formalização do processo de compensação florestal.

Além dos documentos básicos, o Anexo II da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015 dispõe sobre a documentação específica a ser apresentada a depender do tipo de compensação: (1) destinação de área para conservação, mediante criação de RPPN; (2) destinação de área para conservação, mediante a instituição de servidão florestal/ambiental; (3) destinação de área para conservação, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior de UC, visando a regularização fundiária; (4) recomposição de área;

A proposta em análise é mista, no sentido de que oferece, em consonância com o inciso II do art. 2º da Portaria IEF nº 30/15: destinação, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação, visando a regularização fundiária. E, em consonância com o inciso III do art. 2º da Portaria IEF nº 30/15: recuperação de área mediante plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida, ressaltando-se que a área recuperada será imobilizada através da instituição de servidão ambiental.

Os documentos exigidos para cada tipo de compensação e que foram apresentados, são, respectivamente:

- Compensação por destinação de área para conservação, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior de UC, visando a regularização fundiária:



- 1) Certidão atualizada de inteiro teor da matrícula do imóvel 18.382 registrada perante o Cartório de Registro de Imóveis competente ou documento que comprove a posse mansa e pacífica da área a ser doada como forma de compensação florestal: (ID 19259208).
Importante frisar que, a antiga matrícula do imóvel no Cartório de Registro de Imóveis era a 17.228 (área de 104,5090ha). Ocorre que, houve desmembramento do imóvel que, atualmente, conta com duas matrículas, sob os números 18.382 (área de 64,78) e 18.383 (área 39,779) conforme justificativa apresentada pelo empreendedor (ID 19259216)
- 2) Certificado de Cadastro do Imóvel Rural perante o INCRA – CCIR; referente à matrícula 17.228, antes do desmembramento: (ID 19259210)
- 3) Certidão de Ônus Reais: (ID 19259208)
- 4) Certidão de Ações Reais e Reipersecutórias: (ID 19259208)
- 5) Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural - Receita Federal do Brasil - referente à matrícula 17.228, antes do desmembramento: (ID 19259213)
- 6) Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária: e-mail e ID no sistema SEI (ID 19270703)
- 7) Mapa de uso de solo da propriedade (ID 18749023); Mapa da Proposta de Compensação Florestal (ID 18749024); Mapa de Integração das Propostas de Compensação (ID 18749026)
- 8) Memorial Descritivo dos limites do imóvel, assinado por profissional habilitado, com a devida ART (ID 18749025).
- 9) Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR (ID 18749037)

- Compensação por recomposição de área com imobilização através da instituição de Servidão Ambiental:

- 1) Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF (ID 18749021)
- 2) Certidão de matrícula e registro do imóvel no qual se constituirá a Servidão Florestal (ID 18749038);
- 3) Mapa de uso de solo da propriedade (ID 18749023); Mapa da Proposta de Compensação Florestal (ID 18749024); Mapa de Integração das Propostas de Compensação (ID 18749026)



- 4) Memorial Descritivo dos limites do imóvel, assinado por profissional habilitado, com a devida ART (fls. 67/73 e 207).

8.3 Legislação Aplicável à Espécie

A compensação ambiental, cuja proposta é objeto de análise deste parecer, decorre da autorização para supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica.

A referida supressão está sendo autorizada no bojo do processo administrativo nº 09020000191/20 que analisa o pedido de Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental - DAIA para promoção da Descaracterização da Barragem Germano e Cava Germano - Samarco S/A, e que totaliza 4,60 hectares de desmate passíveis de compensação.

A compensação por supressão no bioma mata atlântica está prevista no art. 17 da Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428/2006), vejamos:

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Relativamente a supressão para fins de atividades minerárias, também existe a necessidade de compensação específica:

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo



empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Posteriormente a edição da Lei nº 11.428/2006, houve a regulamentação pelo Decreto Federal nº 6.660/2008, que dentre outros assuntos, disciplinou a compensação pela supressão de mata atlântica:

Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei no 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

I - destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei no 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; ou

II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

§ 2º A execução da reposição florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.



Art. 27. A área destinada na forma de que tratam o inciso I e o § 1o do art. 26, poderá constituir Reserva Particular do Patrimônio Natural, nos termos do art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão florestal em caráter permanente conforme previsto no art. 44-A da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente promoverá vistoria prévia na área destinada à compensação para avaliar e atestar que as características ecológicas e a extensão da área são equivalentes àquelas da área desmatada.

A legislação mineira também versa sobre o assunto no Decreto Estadual nº 47.749/2019, que dentre outras especificidades, trata: das tipologias nas quais incide a compensação (art. 45); da proporcionalidade da área a ser compensada (art. 48); das formas de compensação (art. 49); das características ecológicas (art. 50); e das formas de gravames admitidos (art. 51):

Art. 45. Estão sujeitas ao regime jurídico dado à Mata Atlântica, conforme previsto na Lei Federal nº 11.428, de 2006, e no Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, todas as tipologias de vegetação natural que ocorrem integralmente no bioma, bem como as disjunções vegetais existentes.

Art. 48. A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

Parágrafo único. As disjunções de Mata Atlântica localizadas em outros biomas, conforme Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, também podem integrar proposta de compensação ambiental, desde que obedecidos os critérios de compensação.

Art. 49. Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I - destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região



metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;

II - destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

§ 1º Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica.

§ 2º A execução da recuperação florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

§ 3º Na hipótese prevista no inciso II do caput, poderão ser aceitas propostas conjuntas de empreendedores que tenham áreas a compensar inferiores à fração mínima de parcelamento, desde que respeitados os parâmetros legais e atendidas as condições do licenciamento.

§ 4º Nas propostas conjuntas a que se refere o § 3º, todos os empreendedores deverão constar como proprietários no registro do imóvel a ser doado e deverão ser gravados à margem da matrícula todos os processos de intervenção objetos da compensação.

Art. 50. Entende-se por área com mesmas características ecológicas, área inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica, com similaridade de estrutura vegetacional, conforme características de fitofisionomia, estágio sucessional, riqueza de espécies e endemismo, podendo ser considerado o



ganho ambiental no estabelecimento da área como protegida, quando for inviável o atendimento de algumas destas características.

§ 1º Para fins de aplicação do caput, entende-se por ganho ambiental o conjunto de ações de conservação ou recuperação que promovam a redução da fragmentação de habitats e o aumento da conectividade entre sistemas, com a finalidade de reforçar a importância ecológica da área, por meio da formação ou do incremento de corredores ecológicos e recuperação de áreas antropizadas.

§ 2º O órgão ambiental competente promoverá vistoria prévia na área destinada à compensação para avaliar e atestar que as características ecológicas e a extensão da área são compatíveis com a compensação pretendida.

Art. 51. A área destinada na forma do inciso I e do § 1º do art. 49, deverá constituir RPPN, nos termos do art. 21 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão ambiental perpétua.

§ 1º Deverão ser excetuadas a APP e a Reserva Legal no cômputo da área destinada à compensação.

§ 2º Nos casos em que o corte ou supressão ocorrer em APP, a área de compensação deverá incluir APP na proporção da intervenção, salvo comprovação de ganho ambiental.

8.4 Da proposta de compensação

A fim de atender ao disposto nos arts. 17 e 32 da Lei nº 11.428/2006, para as intervenções necessárias à descaracterização da Barragem Germano e Cava Germano - Samarco S/A que totalizam 4,60 hectares passíveis de compensação, o empreendedor propôs duas formas de compensação.

A compensação que atenderá o disposto no art. 17 da Lei 11.428/2006, está prevista no inciso II do art. 26 do Decreto 6.660/2008 (regulamenta dispositivos da Lei no 11.428/2006) e também no inciso II do art. 2º da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015.

- Esta modalidade de compensação prevê a destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público,



pendente de regularização fundiária e localizada na mesma bacia hidrográfica, e deverá ocorrer na propriedade: Fazenda Chacrinha (Matrícula 18.382) - Destinação ao Poder Público de área no interior da Unidade de Conservação Parque Estadual do Itacolomi.

Por outro lado, a compensação que atenderá o disposto no art. 32 da Lei 11.428/2006, está prevista no inciso III do art. 2º da Portaria IEF nº 30, de 03 de fevereiro de 2015.

- Nesta modalidade de compensação, está prevista a recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia e deverá ocorrer na propriedade: Fazenda Horto Alegria – Gleba 01 (Matrícula 17.924) - Recuperação e conservação com instituição de Servidão Ambiental;

Importante frisar que, o art. 48 do Decreto 47.749/2019 determina que a área de compensação deverá ser o dobro da extensão da área a ser suprimida. No caso em tela, a supressão de vegetação ocorrerá em 4,60 hectares e a compensação totalizará uma área de 9,20 hectares, atendendo, portanto, a determinação em relação ao quantitativo necessário para promoção da compensação.

Ainda em consonância com as normas do art. 26 do Decreto 6.60/2008, a compensação se dará na mesma bacia hidrográfica onde ocorrerá o empreendimento: Bacia do Rio Doce.

Com relação às exigências do art. 50 do Decreto 47.749/2019 que versa sobre as características ecológicas da área de compensação, estas se demonstraram aceitáveis conforme no estudo de similaridade e discorrido neste parecer.

As áreas de recuperação serão gravadas como servidão ambiental, conforme preceitua o art. 51 do Decreto 47.749/2019, medida esta exigida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal que será celebrado com a SEMAD caso aprovada a proposta de compensação.

Por fim, no que tange a compensação através de destinação ao poder público de área no interior de Unidade de Conservação para fins de regularização fundiária, o Decreto 47.749/2019 exige manifestação do órgão gestor na análise da proposta:



Art. 47 – A competência para análise da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Parágrafo único – Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma.

A participação do órgão gestor da Unidade de Conservação ocorre por meio do documento exigido no item “8” dos documentos específico para o tipo de compensação exigidos na Portaria IEF nº 30/2015 qual seja: *“Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária.”* Assim, cumprindo a exigência, foi apresentada declaração emitida em 10 de setembro de 2020, pela Gerente do Parque Estadual do Itacolomi, a Sra. Maria Lúcia Coimbra Cristo Canto, atestando que a área da Fazenda Chacrinha encontra-se no interior da referida Unidade de Conservação estando pendente de regularização fundiária.

9. Conclusão

Considerando-se as análises técnica e jurídica realizadas infere-se que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e áreas protegidas do COPAM.

Ainda, considerando os aspectos técnicos descritos e analisados, bem com a inexistência de óbices jurídicos no cumprimento da proposta de Compensação Florestal em tela, este Parecer é pelo deferimento da proposta de compensação florestal apresentada pelo empreendedor nos termos do PECF analisado.

Acrescenta-se que caso aprovado, os termos postos no PECF e analisados neste parecer constarão de Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e SEMAD no prazo máximo de 60 dias.

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação Florestal em tela não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Este é o parecer, smj.



Belo Horizonte, 10 de setembro de 2020

Equipe de análise	Cargo/formação	MASP	Assinatura
Danielle Farias Barros	Gestora Ambiental	1.332.868-7	
Monike Valent Silva Borges	Analista Ambiental – Jurídico	1.353.248-6	

DE ACORDO:

Michele Simões e Simões – Diretora Designada de Análise Técnica

Angélica Aparecida Sezini – Diretora de Controle Processual