ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL
Parecer Único URFBio-CS/IEF Nº 006/2018

1 – DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO

Tipo de Processo / Número do Instrumento	(x) Licenciamento Ambiental	N° do PA's COPAM 00015/1984/079/2010 00015/1984/071/2009 00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010 00015/1984/084/2011 00015/1984/040/2004 06345/2005/002/2009 Processo IEF 0902000001033/10
Fase do Licenciamento	0015/1984/079/2010 – LP+LI 00015/1984/071/2009 – LP+LI 00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010 - LP e LI 00015/1984/084/2011 – LP+LI 00015/1984/040/2004 - LO 06345/2005/002/2009 - LI Processo IEF 0902000001033/2010 - APEF	
Empreendedor	Samarco Mineração S.A.	
CNPJ / CPF	16.628.281/003-23	
Empreendimento	0015/1984/079/2010 – Alteamento e reforço do dique de contenção III da pilha de estéril de João Manoel 00015/1984/071/2009 – Dique II – Pilha de estéril de João Manoel 00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010 - Terceiro concentrador e estruturas de apoio 00015/1984/084/2011 – Correia transportadora e pilha pulmão de Alegria Centro 00015/1984/040/2004 - Dique de contenção de finos da barragem de Santarém 06345/2005/002/2009 - Linha de transmissão e acesso à rede básica 345 kV Processo IEF 0902000001033/2010 - Pesquisa geológica de Alegria Norte	
Classe	00015/1984/079/2010 – Classe 3 00015/1984/071/2009 – Classe 3 00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010 - Classe 6 e 00015/1984/084/2011 – Classe 3 00015/1984/040/2004 - Classe 3 06345/2005/002/2009 - Classe 4 Processo IEF 0902000001033/2010 - APEF	
Condicionante N°	00015/1984/079/2010 – Nº 1 00015/1984/071/2009 – Nº 6 00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010 - Nº 7 e Nº 2 (Adendo nº 156/2012) 00015/1984/084/2011 – Nº 4 00015/1984/040/2004 – Nº 2 06345/2005/002/2009 – Nº 6 Processo IEF 0902000001033/2010 - APEF	
Localização	O caminho até a cidade de Mariana é feito pela BR 040 (sentido Rio de Janeiro), entrada para a BR 356. A partir de Mariana o acesso é possível pela estrada que dá acesso aos municípios de Catas Altas e Santa Bárbara, pela MG 129 por aproximadamente 24 km até a portaria da SAMARCO.	
Bacia	Rio Doce	
Sub-bacia	Rio Piracicaba/Piranga	

ÁREAS DE INTERVENÇÃO				
PA COPAM Nº		00015/1984/079/2010		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	0,0492	Rio Piracicaba	Mariana	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Inicial
Coordenadas:		Lat. 7769006	Long. 657161	
PA COPAM Nº		00015/1984/071/2009		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	0,9729	Rio Piracicaba	Mariana	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
Coordenadas:		Lat. 7768921	Long. 656806	
PA COPAM Nº		0015/1984/070/2009 e 0015/1984/078/2010		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	13,560	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
	9,9470			Mata de Candeia
	0,1960			Campo rupestre sobre neossolo
	4,4330			Campo rupestre ferruginoso
Coordenadas:		Lat. 7764323	Long. 656321	
PA COPAM Nº		0015/1984/040/2004		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	0,3750	Rio Piranga	Mariana	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
Coordenadas:		Lat. 7762211	Long. 662746	
PA COPAM Nº		0015/1984/084/2011		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	0,6620	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
	1,5400			Campo rupestre diversificado
Coordenadas:		Lat. 7768604	Long. 656532	
PA COPAM Nº		06345/2005/002/2009		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	1,8630	Rio Piranga	Mariana	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
	1,5790			Campo rupestre
	1,0730			Candeal
Coordenadas:		Lat. 7765000	Long. 657500	
PA APEF Nº		0902000001033/10		
Área intervinda	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Fitofisionomias afetadas**
	1,2700	Rio Piracicaba	Mariana	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em Estágio Médio
	1,4560			Campo rupestre sobre neossolo
	8,3010			Campo rupestre ferruginoso
Coordenadas:		Lat. 7768013	Long. 655011	

ÁREAS PROPOSTAS PARA COMPENSAÇÃO				
PA COPAM Nº		00015/1984/079/2010		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	0,0493	Rio Piracicaba	Mariana	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	0,0495	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Reflorestamento
Coordenadas:		Lat. 7767341	Long. 654340	Horto Alegria
		Lat. 7703859	Long. 759216	Águas Vertentes – Mat. 15.064
PA COPAM Nº		00015/1984/071/2009		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	0,9730	Rio Piracicaba	Mariana	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	0,9744	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Pastagem
Coordenadas:		Lat. 7767329	Long. 654350	Horto Alegria
		Lat. 7703473	Long. 759277	Águas Vertentes – Mat. 15.064
PA COPAM Nº		00015/1984/070/2009 e 00015/1984/078/2010		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	13,5609	Rio Piracicaba/ Rio Piranga	Mariana/ Araponga	Doação UC e Servidão/FESD em Estágio Médio
	13,5611	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Pastagem/Pasto sujo/Reflorestamento
	9,9616	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
	9,9615	Rio Piranga	Araponga	Recuperação Candeia/Pasto sujo
	4,6820	Rio Piracicaba	Mariana	Doação UC/campo rupestre ferruginoso
	4,6293	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
Coordenadas:		Lat. 7766591	Long. 654830	Horto Alegria
		Lat. 7703256	Long. 759919	Águas Vertentes – Mat. 15.063/15.065
		Lat. 7754025	Long. 671252	Pechincha
		Lat. 7703034	Long. 759600	Águas Vertentes – Mat. 15.064
		Lat. 7766954	Long. 654830	Horto Alegria
		Lat. 7756372	Long. 669592	Pechincha
PA COPAM Nº		00015/1984/040/2004		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	0,3755	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	0,3775	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Reflorestamento
Coordenadas:		Lat. 7767298	Long. 654527	Horto Alegria
		Lat. 7703783	Long. 759194	Águas Vertentes – Mat. 15.064
PA COPAM Nº		00015/1984/084/2011		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/Fitofisionomia**
	0,6649	Rio Piracicaba	Mariana	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	0,6669	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Reflorestamento
	1,6184	Rio Piracicaba	Mariana	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	1,5425	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
Coordenadas:		Lat. 7767293	Long. 654550	Horto Alegria
		Lat. 7703852	Long. 759214	Águas Vertentes – Mat. 15.064
		Lat. 7768887	Long. 654224	Horto Alegria
		Lat. 7756446	Long. 669539	Pechincha

PA COPAM Nº		06345/2005/002/2009		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	1,9441	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	1,8726	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Reflorestamento
	1,5226	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
	1,355	Rio Piranga	Araponga	Recuperação Candeia/Pastagem
	1,8203	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Doação UC/campo rupestre ferruginoso
	1,5803	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
Coordenadas:		Lat. 7767241	Long. 654533	Horto Alegria
		Lat. 7703636	Long. 759163	Águas Vertentes – Mat. 15.064
		Lat. 7754091	Long. 671168	Pechincha
		Lat. 7703060	Long. 759498	Águas Vertentes – Mat. 15.064
		Lat. 7768887	Long. 654224	Horto Alegria
		Lat. 7756504	Long. 669502	Pechincha
PA APEF Nº		0902000001033/10		
Área de compensação	**Área (ha)**	**Sub-bacia**	**Município**	**Forma de compensação/ Fitofisionomia**
	1,2753	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Doação UC/FESD em Estágio Médio
	1,2728	Rio Piranga	Araponga	Recuperação/Reflorestamento
	9,7809	Rio Piracicaba	Ouro Preto	Doação UC/campo rupestre ferruginoso
	9,7811	Rio Piranga	Mariana	Servidão/complexo rupestre
Coordenadas:		Lat. 7766918	Long. 654961	Horto Alegria
		Lat. 7703747	Long. 759184	Águas Vertentes – Mat. 15.064
		Lat. 7767288	Long. 654574	Horto Alegria
		Lat. 7756497 7756184	Long. 669358 669389	Pechincha/Tesoureiro
Empresa/Equipe responsável pelo PECF		Agroflor Engenharia e Assessoria em Gestão Empresarial Elizabeth Neire da Silva - Engenheira Florestal -CREA MG 98.944/D Coordenação geral Cristina Simonetti – Bióloga - CRBio 06.854/01-D - Revisão do documento Alessandra Lopes Fontes - Engenheira Florestal - CREA MG 156.620/D Elaboração e revisão do documento Rafaela Vale dos Santos Pereira – Bióloga - CRBio 70.365/04/D Elaboração do documento Natan Didoné Vallory - Engenheiro Florestal - CREA ES 42.440/D Levantamento de campo e elaboração do documento Ricardo Soares Ramos - Engenheiro Agrimensor - CREA MG 118.572/D Geoprocessamento Saymon Felipe Eugênio Bittencourt – Geógrafo - CREA/MG 195.787/D Levantamento de campo e geoprocessamento Harvey Orlando Pengel - Engenheiro Florestal - CREA MG 170834/D Levantamento de campo e identificações botânicas		

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1-Introdução

O presente parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal-PECF referente à intervenção e supressão vegetal para os empreendimentos:

- Alteamento e reforço do dique de contenção III da PDE João Manoel (PA COPAM 00015/1984/079/2010);
- Dique II – PDE João Manoel (PA COPAM 00015/1984/071/2009);
- Terceiro concentrador e estruturas de apoio (PA COPAM 00015/1984/070/2009 e PA COPAM 00015/1984/078/2010);
- Correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro (PA COPAM 00015/1984/084/2011);
- Dique de contenção de finos da barragem de Santarém (PA COPAM 00015/1984/040/2004);
- Pesquisa geológica de Alegria Norte (Processo IEF 0902000001033/2010);
- Linha de transmissão e acesso à rede básica 345 kV (PA COPAM 06345/2005/002/2009.

Os empreendimentos estão localizados no município de Ouro Preto/MG, Bacia do Rio Doce, sub-bacias dos rios Piracicaba e Piranga.

A proposta de compensação florestal em análise está relacionada à regularização ambiental dos Processos COPAM discriminados acima, analisados junto à SUPRAM Central Metropolitana e fazem referência à compensação por intervenções em vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

O presente Parecer tem como objetivo primordial, apresentar de forma conclusiva, a análise e parecer opinativo 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.

2.2 - Caracterização da Área Intervinda

Segundo PECF, a SAMARCO MINERAÇÃO S.A. é uma empresa composta por um conjunto de unidades industriais integradas com atividades de lavra, beneficiamento mineral, transporte de polpa de concentrado de minério de ferro em mineroduto, pelotização e expedição portuária. No dia 05 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento de uma de suas barragens, a barragem de Fundão, pertencente à unidade industrial de Germano, que era destinada ao recebimento de rejeitos do processo de beneficiamento do minério de ferro. Devido ao rompimento da barragem de Fundão, a (SEMAD) suspendeu as licenças ambientais de todas as atividades de produção no Complexo Germano, solicitando a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental para o licenciamento ambiental corretivo e integrado de todo o complexo. Com o objetivo de regularizar todos os processos da Samarco que estão em aberto até o momento, foi realizado um levantamento dos débitos da empresa a fim de sanar as pendências e possibilitar o andamento do processo de concessão da Licença de Operação Corretiva – LOC.

O projeto em questão tem por objetivo apresentar uma proposta única de compensação florestal por intervenção em Mata atlântica daqueles processos que apresentam algum tipo de pendência e ainda não foram regularizados e/ou não possuem Termo de Compromisso de Compensação firmado. A proposta de compensação se refere a todos os processos pendentes vinculados às condicionantes de diversas licenças emitidas entre os anos de 2007 a 2014 de diferentes empreendimentos.

Uma vez que a primeira referência para a proposta de compensação ambiental em epígrafe é a caracterização da área intervinda, segue uma breve descrição da mesma de acordo com o PECF - Projeto Executivo de Compensação Florestal.

A área de intervenção total em formações naturais do bioma Mata Atlântica, passíveis de compensação florestal, considerando-se os sete empreendimentos supracitados, foi de 47,2771 hectares. A área de intervenção total, considerando outros usos do solo, foi de 105,7881 hectares.

Na Tabela a seguir podemos observar os empreendimentos alvo deste projeto, bem como suas respectivas áreas de intervenção, processos de licenciamento amiental, de exploração florestal e licenças ambientais ou atos autorizativos (APEF/DAIA).

Empreendimento	Área de intervenção (ha)	Área de de supressão de vegetação nativa (ha)	Processo IEF/COPAM	licença ambiental e/ou Ato autorizativo
Alteamento e reforço do dique de contenção III da pilha de estéril de João Manoel	0,0492	0,0492	PA COPAM 00015/1984/079/2010	LP+LI 215/2010
Dique II – Pilha de estéril de João Manoel	1,1249	0,9729	PA COPAM 00015/1984/071/2009	LI + LP 224/2009
Terceiro concentrador e estruturas de apoio	68,0670	28,1360	PA COPAM 00015/1984/070/2009 PA COPAM 00015/1984/078/2010	LP 319/2009 LI 175/2010
Correia transportadora e pilha pulmão de Alegria Centro	7,7160	2,2020	PA COPAM 00015/1984/084/2011	LP+LI 289/2011 APEF 3833/2011
Dique de contenção de finos da barragem de Santarém	1,6740	0,3750	PA COPAM 00015/1984/040/2004	LO 265/2007 APEF 05829/2011
Pesquisa geológica de Alegria Norte	11,0690	11,0270	Processo IEF 0902000001033/2010	
Linha de transmissão e acesso à rede básica 345 kV	16,0880	4,5150	PA COPAM 06345/2005/002/2009	LO 015/2014
Total	**105,7881**	**47,2771**	**-**	**-**

Fonte PECF/2018

2.2.1. Alteamento e reforço do dique de contenção III de João Manoel

Para alteamento do dique e consequente alteamento da área do entorno da bacia (PA COPAM 00015/1984/079/2010), foi necessária a supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em uma área de 492 m2, composta por floresta estacional semidecídua em estágio inicial de regeneração. Apesar da floresta estacional semidecídua em estágio inicial de regeneração natural não ser uma fisionomia passível de compensação (Lei Federal nº 11.428/2006) a compensação florestal pela intervenção nesta área foi condicionada no Parecer Único 0328/2010.

2.2.2. Dique II – PDE João Manoel

A área de construção do Dique II de contenção de sedimentos da pilha de estéril João Manoel ocupa parte da microbacia do Córrego de João Manoel, afluente do Rio Piracicaba que por sua vez deságua no Rio Doce. A área de intervenção para a construção do Dique II de contenção de sedimentos da pilha de estéril João Manoel foi de 1,1249 hectares, sendo 0,9729 hectare de intervenção em floresta estacional semidecídua em estagio médio de regeneração natural.

2.2.3. Terceiro concentrador e estruturas de apoio

O projeto original do empreendimento sofreu diversas alterações, sendo que, ao final, a área total objeto do licenciamento do PA COPAM 00015/1984/070/2009, referente à fase de LP e do PA COPAM 00015/1984/078/2010, referente à fase de LI, considerando as estruturas Terceiro Concentrador, Correia Transportadora, Adutora de Água e Rejeitoduto, foi de 68,0670 hectares. Em relação à cobertura vegetal passível de compensação suprimidas, estas totalizaram 28,1360 hectares.

2.2.4. Correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro

A área diretamente afetada (ADA) pela implantação da Correia Transportadora e Pilha Pulmão Alegria Centro, correspondeu a 7,7160 hectares, sendo estes compostos por diferentes ocupações do solo, tais como: floresta estacional semidecídua em estágio médio de regeneração natural, regeneração inicial sem rendimento lenhoso, campo rupestre diversificado e áreas de uso antrópico. No entanto, parte da área destinada à implantação do empreendimento (5,044 hectares) já se encontrava licenciada pelo Processo de origem no IEF nº 09010001416/07. Desta forma, apenas 2,6720 hectares do total correspondiam a efetiva área diretamente afetada. Posteriormente, houve um acréscimo na área de intervenção ambiental de 0,2570 hectares de campo rupestre, cujo requerimento foi encaminhado à SUPRAM Central por meio do ofício GDAL – 267/2011, de 02 de dezembro de 2011 (protocolo nº R176930/2011),totalizando 2,8530 hectares de área de intervenção não licenciada. Deste total, eram passíveis de compensação 2,2020 hectares, sendo 0,6620 hectares de FESD_M e 1,5400 hectares de campo rupestre diversificado.

2.2.5. Dique de contenção de finos da Barragem de Santarém

A área de intervenção para a implantação do dique de contenção de finos da barragem de Santarém correspondeu a 1,6740 hectares, compostos por floresta estacional semidecídua em estágio médio e inicial de regeneração natural e áreas de uso antrópico. Deste quantitativo, 0,3750 hectares eram passíveis de compensação, correspondentes à FESD_M.

2.2.6. Pesquisa geológica de Alegria Norte

A área total de intervenção para realização da pesquisa geológica foi de 11,0690 hectares. Destes, 9,7570 hectares correspondem à intervenção em formações campestres, 1,27 hectares à intervenção em formação florestal e 0,0420 hectare refere-se às outras áreas.

2.2.7. Linha de transmissão e acesso à rede básica 345 kv

A área de intervenção deste empreendimento totalizou 16,089 hectares, sendo a maior parte ocupada por campo sujo. Deste quantitativo, 4,5150 hectares são passíveis de compensação.

Segundo PECF, as fitofisionomias presentes nas áreas de intervenção dos processos listados acima se encontram situadas no Complexo do Germano. A seguir uma breve caracterização:

- Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração

A floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração natural localizada no Complexo Germano geralmente possui uma mistura de flora típica tanto dos estágios inicial quanto avançado de regeneração, em franco processo de substituição uma pela outra. Os fragmentos deste estágio sucessional se encontram espalhados em diversas ilhas ao longo do Complexo Germano, sendo que em poucos casos faz conexão com outros fragmentos de mata. Está rodeada por outras tipologias entre as quais se destacam o Candeal, o Campo Rupestre Quartzítico e o Eucaliptal com sub-bosque de nativas.

Fotos 1 e 2. Vista externa do fragmento florestal e detalhes do interior da floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração natural. Fonte PECF/2018

Em toda área esta tipologia é composta, principalmente, pelas espécies *Amaioua guianensis* (Rubiaceae), *Copaifera langsdorffii* (Fabaceae-Caesalpinoideae), *Inga sessilis* (Fabaceae–Mimosoideae), *Eremanthus erythropappus* (Asteraceae), *Vismia brasiliensis* (Hypericaceae), espécies estas indicadoras do estágio sucessional aqui tipificado.

- Candeial

Junto à floresta estacional semidecidual, o Candeial está localizado nos limites do domínio Atlântico, caracterizando-se como uma "Faixa de transição" entre este e o domínio do Cerrado. São formações quase homogêneas, dominadas pela espécie *Eremanthus erythropappus* (candeia) da família Asteraceae, uma árvore típica de regiões de maior altitude na Região sudeste. Esta formação é comum em áreas influenciadas antropicamente, e é possível encontrar ainda porções desta formação em áreas do Complexo Germano.

Fotos 3 e 4. Vista geral de fragmento de Candeal próximo ao pátio industrial. Fonte PECF/2018