

# PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL GCA/DIUC Nº 001/2017

# 1 - DADOS DO EMPREENDIMENTO

		ı		
Empreendedor		AMG MINERAÇÃO S.A		
CNPJ		11.224.676/0001-85		
Endereço		Rodovia LMG 841 Km18		
			Município Nazareno AÇÃO S.A – CIF MINERAÇÃO	
Empreendiment	.0	Rodovia LMG		
Localização		Zona Rural – Município Nazareno		
Nº do Processo	COPAM	00043/1985/0	•	
DNPM's		n°6127/1966, n°466/1943, n°5452/1957, n°6532/1962, n°4859/1967, n°4682/1954, n°4681/1954		
		A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM Classe 6	
	Atividades Objeto do Licenciamento	A-02-01-1	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro Classe 5	
Código DN 74/04		A-02-02-1	Lavra a céu aberto com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro Classe 6	
74/04		A-02-07-1	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento  Classe 5	
		A -02-08-9	Lavra a céu aberto com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento Classe 6	



			A-02-10-0	Lavra em aluvião, exceto areia e cascalho Classe 1		
			A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril Classe 5		
			A-05-03-7	Barragem de contenção de rejeitos/resíduos Classe 6		
			A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)  Classe 1		
			A-05-05-3	Estradas para tratamento de minério/estéril Classe 1		
Fase de lice condicionante compensação a	c	la le	LP+LI			
Nº da conc compensação a		le	Condicionante N° 03			
Fase atual do lic	cenciamento		LO			
Nº da Licença			LP+LI N° 34/2016			
Validade da Lice	ença		Validade 02/0	05/2020		
Estudo Ambien	tal		EIA/RIMA, PO	CA		
Valor de F Empreendiment		lo	R\$ 21.115.41	9,00		
Valor ATUA Referência Empreendiment	c	le lo	NJ 21./02.000.24			
Grau de Impacto - GI apurado			0,435%			
Valor da Ambiental	Compensaçã	io	R\$ 94.754,60			



## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

#### 2.1- Introdução

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 3, em 31 de outubro de 2013, o empreendimento AMG Mineração S/A, localizado na área rural do município de Nazareno, formalizou junto a SUPRAM SM o processo de Licença Prévia e de Instalação Concomitantes (LP+LI) PA nº 00043/1985/033/2013, objetivando a ampliação da unidade de tratamento de minerais (UTM), das lavras, de uma nova pilha de estéril e uma nova barragem para disposição de rejeitos.

O município de Nazareno está localizado na mesorregião do Campo das Vertentes, próximo a São João Del Rei, nas margens do rio das Mortes sub-bacia do rio das Mortes e Jacaré UPGRH GD2, bacia federal do rio Paraná e bacia estadual do rio Grande, em área de transição de mata atlântica e cerrado. A empresa é detentora dos seguintes direitos minerários: 6127/1966, 466/1943, 5452/1957, 6532/1962, 4859/1967 e 4681/1954 (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 3).

Nesse processo de ampliação a capacidade das UTM, para processamento úmido e seco está sendo alterado de 200.000 t/ano para 1.200.000 t/ano. O empreendimento em questão possui duas UTM (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 3).

Atualmente os produtos da AMG Mineração são concentrados de minerais metálicos ricos em estanho, nióbio e tântalo. Como subproduto é extraído areia feldspática utilizada na indústria cerâmica (Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 4).

Conforme descrito no Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 3, nas suas lavras o empreendimento realiza a extração de minerais metálicos e não metálicos com tratamento tanto a seco como úmido, resultando em quatro códigos na DN 74/2002. Para todos os códigos ocorrerá a expansão da produção de 100.000 t/ano para 1.200.000 t/ano. Também haverá extração em aluvião de cassiterita, tantalita e ouro. A estimativa é que seja extraída mensalmente 4,928 kg de ouro, 739,2 kg de cassiterita e 369,9 kg de tantalita.

As operações da AMG Mineração consistem na extração da rocha de pegmatito através de lavra a céu aberto, seguida de uma planta de britagem, duas plantas gravimétricas para obtenção de concentrados de tântalo/nióbio/estanho, uma planta de separação magnética para enriquecimento destes concentrados, e uma planta de feldspato que trabalha com uma parte do rejeito de uma das duas plantas gravimétricas e gera feldspato para a indústria de porcelanato e de vidro (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 5).

A pilha de estéril, PDE-07, será instalada em área próxima a cava e ocupará uma área de aproximadamente 31 há, para a construção da pilha será realizado o desmatamento com limpeza da área de fundação (Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 8).



Segundo projeto executivo constante no EIA/RIMA, o empreendimento irá construir uma barragem, com a intenção de conter os rejeitos do processo de beneficiamento do pegmatito da Mina Volta Grande (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 9).

A presente análise técnica tem o objetivo de subsidiar a CPB-COPAM na fixação do valor da Compensação Ambiental e forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente. Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no EIA/RIMA, PCA, e demais documentos do processo de regularização ambiental.

#### 2.2 Caracterização da área de Influência

A área de influência do empreendimento é definida pelos estudos ambientais de acordo com a relação de causalidade (direta ou indireta) entre o empreendimento e os impactos previstos, ou seja, se os impactos previstos para uma determinada área são diretos ou indiretos.

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 11:

# Área Diretamente Afetada (ADA):

Foi definida como sendo a Área Diretamente Afetada aquela que abrange basicamente o complexo minerário já existente, Mina Volta Grande, Fumal e Urubu e ainda as áreas de implantação da barragem e da pilha de estéril. Estas áreas são formadas basicamente, por áreas de remanescentes florestais, plantações agrícolas, construções (sedes de fazendas, curral), que serão suprimidas ou permanentemente alteradas.

A mina Volta Grande está inserida no bioma Mata Atlântica. O uso do solo e cobertura vegetal da AID, Área de Influência Direta, para o ano de 2009, segundo o Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE, águas (córregos, rios e lagoas) somam 1,91 %, Floresta Estacional Semidecidual Montana 3,13 %, e 95,96 % são definidos como sendo "outros usos".

### 2.3 Impactos ambientais

Considerando que o objetivo primordial da Gerência de Compensação Ambiental do IEF é, através de Parecer Único, aferir o Grau de Impacto relacionado ao empreendimento, utilizando-se para tanto da tabela de GI, instituída pelo Decreto 45.175/2009, ressalta-se que os "Índices de Relevância" da referida tabela nortearão a presente análise.

Esclarece-se, em consonância com o disposto no Decreto supracitado, que para fins de aferição do GI, apenas serão considerados os impactos gerados, ou que



persistirem, em período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental.

2.3.1 Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias.

#### **Flora**

Conforme descrito no Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 11, o inventário florestal foi realizado na área diretamente afetada, a classificação de espécies ameaçadas foi conferida de acordo com a Portaria MMA 443/2014. A vegetação foi classificada com Floresta Estacional Semidecidual - FESD em estágio inicial 6,95 ha e médio 5,34 de regeneração totalizando 12,29 ha, segundo a resolução CONAMA n°392, de 25 de junho de 2007. Na área diretamente afetada, ADA, também foram identificadas feições florestais do tipo mata de galerias, vegetação associada a curso de água de pequeno porte, onde a copa das árvores de ambas as margens de tocam, formando uma galeria, que gera um microclima sombreado e com menores temperaturas. A transição desta fitofisionomia para a FESD é de difícil percepção, por isso, não houve separação destas formações no campo.

Na ADA também existem formações vegetais resultantes da atividade antrópica. Nesse grupo se enquadram os campos hidromórficos e as áreas de pastagens. Nesse estudo classificaram-se como campos hidromórficos as áreas de curso d'água assoreados ou antigas represas, também assoreadas que formam ambientes brejosos (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 11).

Segundo Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 12, a metodologia utilizada no inventário florestal foi a amostragem casual estratificada, dividindo a vegetação em dois estratos, segundo o porte da vegetação, estrato inicial (FESDI) e estrato médio (FESDM) de regeneração.

Estrato	Tamanho (ha)
FESDM	6,95
FESDI	5,34

Segundo o quadro abaixo retirado do Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 12, dentre as espécies da flora listadas abaixo, podemos citar uma delas que se encontra na lista de espécies ameçadas de extinção de acordo com a Portaria 443/2014:

Espécie	Nome Popular	Classificação MMA
Cedrela fissilis	Cedro	"vulnerável (VU)"

O cedro é uma espécie rara, que ocorre em diversas formações florestais brasileiras e praticamente em toda América tropical. Essa árvore frondosa produz uma das



madeiras mais apreciadas no comércio, tanto brasileiro quanto internacional, por ter coloração semelhante ao mogno e, entre as madeiras leves, é uma das que possibilita o uso mais diversificado, sendo superada apenas pela madeira do pinheiro-do-paraná (Carvalho, 1994)<sup>1</sup>.

Nome Científico	Nome Vulgar	Família
Amaioua guianensis	Pimentão-bravo	Rubiaceae
Aspidosperma cf. parvifolium		Apocynaceae
Bauhinia fortificata	Pata-de-vaca	Fabaceae
Calyptranthes clausiifolia		Myrtaceae
Campomanesia sp.		Myrtaceae
Campomanesia velutina		Myrtaceae
Casearia grandiflora	Pau-de-espeto	Salicaceae
Cedrela fissilis	Cedro	Meliaceae
Chrysophyllum marginatum		Sapotaceae
Copaifera langsdorff	Pau d'óleo	Fabaceae
Cordiera marcrophylla		Rubiaceae
Cupania vernalis	Camboatá-vermelho	Sapindaceae
Dendropanax cuneatus	Cambará-preto	Araliaceae
Dicksonia sellowiana	Samambaiuçu	Dicksoniaceae
Emmotun nitens		Icacinaceae
Endlicheria paniculata	Canela-frade	Lauraceae
Erythrina sp.		Fabaceae
Gochnatia polymorpha	Cambará	Asteraceae
Guarea guindonia		Meliaceae
Guatteria sellowiana	Embira-preta	Meliaceae
Guazuma ulmifolia	Mutamba	Annonaceae
Inga laurina	Ingá-branco	Fabaceae
Lithraea molleoides	Aroreira-brava	Anacardiaceae
Luehea grandiflora	Açoita-cavalo-graúdo	Malvaceae

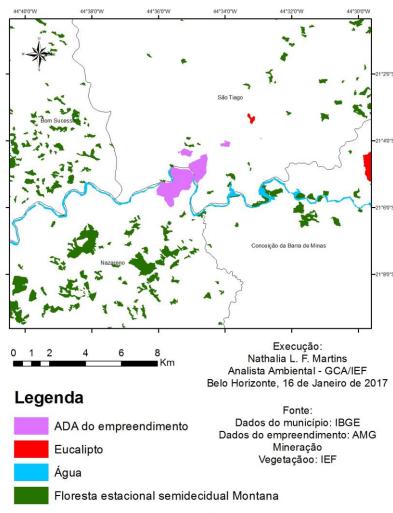
O Mapa 1: Localização do empreendimento x Vegetação permite verificar a vegetação nas áreas de influência apresentando como predominância Floresta Estacional semiecidual Montana estando este empreendimento inserido nos domínios do bioma Mata Atlântica.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> http://www.ipef.br/identificacao/cedrella.fissilis.asp> Acessado em 09/07/2015



Mapa 1 : Localização do empreendimento x Vegetação

# Localização do Emprendimento x Vegetação



Sistema de Coordenadas Geográficas Datum: SIRGAS 2000

## Fauna

#### **Ictiofauna**

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 15, foram capturados um total de 535 indivíduos, totalizando 6.172 kg de biomassa de peixe. Não foi capturado nenhum peixe de grande porte, sendo a área de influência da mina Volta Grande classificada como de baixo potencial pesqueiro. Foram capturadas 26 espécies, distribuídas em 5 Famílias da Ordem Characiformes, 5 Famílias da Ordem Siluriformes, 1 Família da Ordem Cyprinodontiformes, 1 Família da Ordem Perciformes e 1 Família da Ordem Synbranchiformes.



ESPÉCIES	NOME POPULAR
Ordem Characiformes	
Acestrorhynchus lacustris	peixe-cachorro
Apareiodon affinis	canivete
Apareiodon ibitiensis	canivete
Apareiodon piracicabae	canivete
Aphyocarax cf. difficilis	pequirão
Aphyocheirodon hemigrammus	pequira
Astyanax altiparanae	lambari-do-rabo-amarelo
Astyanax bockmanni	lambari
Astyanax fasciatus	lambari-do-rabo-vermelho (3)
Astyanax scabripinnis	lambari
Astyanax schubartii	lambari
Brycon nattereri	pirapitinga (3)
Brycon orbignyanus	piracanjuba (1, 3, 4)
Bryconamericus stramineus	piaba
Characidium fasciatum	pequira
Cheirodon notomelas	pequira
Cheirodon piaba	pequira
Cheirodon stenodon	pequira
Colossoma macropodum	tambaqui (1, 2, 3)

Dentre as espécies de peixes citadas acima, podemos listar algumas que encontrase ameçadas de extinção segundo a Deliberação normativa do COPAM n°147:

Nome científico	Nome Popular	DN 147
Brycon nattereri	Pirapitinga	Em perigo (EN)
Brycon orbignyanus	Piracanjuba	Criticamente Ameaçada (CR)

#### Herpetofauna

Foram levantadas treze espécies de anfíbios anuros pertencentes a quatro famílias. Nenhuma destas espécies consta na lista de espécies ameaçadas de extinção. No levantamento de repteis foram registradas cinco espécies, duas pela equipe de campo durante a primeira campanha, ambas mortas na rodovia LMG-841, e as outras três espécies encontradas pelos funcionários da AMG e apresentados a equipe de campo durante a segunda campanha. Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 20).



Família	Espécie
Bufonidae	Rhinella rubescen. Rhinella schneideri
Cycloramphidae	Odontophrynus cultripes
Hylidae	Bokermannohyla gr. circumdata Dendropsophus minutus

	Hypsiboas albopunctatus
	Hypsiboas faber
	Hypsiboas lundii
	Hypsiboas polytaenius
	Itapotihyla langsdorffii
	Scinax gr. catharinae
	Scinax longelineus
Leptodactylidae	Leptodactylus latrans

#### Avifauna

O levantamento identificou 138 espécies, distribuídas em 34 famílias e 14 ordens. A ordem Passeriformes foi a mais representativa, com 99 espécies. A Família Tyrannidae foi a mais numerosa, totalizando 25 espécies. Do total, <u>treze espécies foram identificadas como endêmicas</u>. Somente a espécie *Thamnophilus cerulescens* foi identificada com vulnerável (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 20).

#### Mastofauna

Segundo informações contidas no Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 26, podemos citar espécies da mastifauna ameaçadas de extinção, conforme citado abaixo:

Carnivora				
			EM, RF	
	Leopardus pardalis	Jaguatirica	(Oliveira &	VU(MG)/VU(BR)
			Cassaro, 2006)	
Felidae		gato-do-mato	EM, RF	
relidae	Leopardus sp.		(Oliveira &	VU(MG)/VU(BR)
			Cassaro, 2006)	111 100 111 111 111 111 111 111
	Leopardus tigrinus	Gato-do mato	RF (Oliveira	EM(MG)/VU(BR)
			& Cassaro,	EM(MG)/VU(BK)



	1		2006)	
	Puma concolor	onça-parda	RF (Oliveira & Cassaro, 2006)	VU(MG)/VU(BR)
	Puma yagouaroundi	Jaguarundi	RF (Oliveira & Cassaro, 2006)	
Canidae	Cerdocyon thous	cachoro-do-mato	CT, PE, EM, RF (Reis <i>et al.</i> , 2006)	
	Chrysocyon brachyurus	Lobo Guará	RF (Reis et al., 2006)	VU (MG), VU (BR)
	Lontra longicaudis	Lontra	RF (Reis et al., 2006)	VU(MG)
Mustelidae	Eira barbara	Irara	EM, RF (Reis et al., 2006)	

Diante do exposto, em se tratando de espécies da flora e da fauna de extrema importância ecológica, ameaçadas, com baixas densidades populacionais, podendo apresentar dificuldade de dispersão e estando o empreendimento localizado em área de endemismo é primordial zelar pela prevenção e precaução ambiental.

Portanto, o item de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias deverá ser considerado na tabela de GI, principalmente, mediante análise feita de todas as interferências negativas que poderão ocorrer em habitats naturais haverá a presença de impactos diretos e/ou indiretos na fauna e na flora ali existente ficando clara a necessidade de compensação ambiental.

## 2.3.2 Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

Segundo Matos & Pivello<sup>2</sup>, invasora é uma espécie exótica em ecossistema natural ou antrópico, que desenvolve altas taxas de crescimento, reprodução e dispersão. As ações humanas são certamente os principais fatores que criam oportunidades para episódios de invasão biológica, seja pela introdução proposital ou acidental de novas espécies, ou por distúrbios provocados no ambiente físico ou na própria comunidade. No caso das plantas, são frequentes causas de invasão biológica o revolvimento ou a fertilização do solo, alterações microclimáticas, ou ainda, a eliminação de espécies indesejáveis.

Dentre as consequências da introdução de plantas exóticas, STILING (1999)<sup>3</sup> destaca a redução das plantas nativas pela competição, bem como, levanta outras consequências indiretas, tais como, disseminação de parasitas e doenças de espécies exóticas para espécies nativas, mudanças genéticas das espécies nativas por hibridação com espécies exóticas, alterações abióticas e mudanças no regime

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Dalva M. Silva Matos e Vânia R. Pivello, **O impacto das plantas Invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres - Alguns casos brasileiros** > Acessado em 19/08/2015

<sup>3</sup> STILING, Peter. Ecology Theories and Applications. 3.ed. New Jersey: Pratice Hall, 1999. p. 429-441.



do fogo. Esses efeitos são mais preocupantes em ambientes que incluem vegetação de cerrado e campo natural.

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 36, a reabilitação das áreas impactadas se dará durante a operação do empreendimento e após o encerramento das atividades da mina. A revegetação se dará após a reconformação topográfica da área, reposição do topsoil, correção da fertilidade, subsolagem em áreas compactadas e implantação do sistema de drenagem. Esse processo será dividido em duas etapas. Na primeira etapa será revegetadas as superfícies subhorizontais e pouco inclinadas, principalmente as bermas dos taludes. Nestas áreas o plantio se dará com espaçamento dede dois a três metros. Na segunda etapa serão revegetadas as superfícies inclinadas, essa revegetação se dará principalmente com a utilização de gramíneas.

Deve-se considerar que a atividade de revegetação do empreendimento envolve a utilização <u>de espécies de gramíneas para recomposição dos taludes</u>. Sendo assim, uma vez que os estudos ambientais prevêem a utilização dessa tecnica, e considerando que as <u>espécies de gramíneas disponíveis no mercado usualmente utilizadas são alóctones</u> e ainda que as mesmas se caracterizam pelo crescimento rápido, boa cobertura e resistência (características que as colocam com potencial de se tornarem invasoras), entende-se que o empreendimento introduz e/ou favorece a implantação de espécie exótica invasora.

Moretto (2012)<sup>4</sup>, relata que para estabilização de talude utiliza-se técnicas de revegetação a partir de espécies de pequeno porte (gramíneas), pois estas auxiliam no aumento da resistência do solo diminuindo a poro pressão e consequentemente reduz a erosão superficial do terreno.

De maneira geral, por se tratar de espécies exóticas e alóctones, é essencial zelarmos pela prevenção ambiental, mas, uma vez que o empreendimento em tela implicará em introdução e/ou facilitação desses tipos de espécies, fica evidente a necessidade de compensação ambiental.

# 2.3.3 Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistemas especialmente protegidos e outros biomas

Conforme o Mapa 2 "Empreendimento x Bioma Mata Atlântica", o empreendimento está locado exatamente em área de Bioma Mata Atlântica.

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 31, para a ampliação da mina Volta Grande, Construção da Barragem de Rejeitos, Dique de Sedimentos e Pilhas de Estéril, será necessária em intervenção em 11,22 ha de APP. O quadro abaixo mostra a situação das APP que sofrerão intervenção.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Renata Lima Moretto (dissertação de mestrado), Porto alegre: PPGE/UFRGS,2012 Análise dos efeitos da vegetação na proteção de taludes rodoviários e proposição de alternativas de revegetação na BR-386 https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60725/000860749.pdf?sequence=1



		Pasto sujo	Pasto limpo	Áreas em regeneração	Áreas Hidromórficas (Brejo)	FESDI	FESDM	Antropizada	Culturas	Total
Volta Grande e Fuma		0	0	0	0,35	0	0,65	170,32	0	171,32
Barrager	m	7,24	0	0	1,88	3,13	1,43	0,07	0,88	17,74
Sump da barı	ragem	0,11	0	0	0	0,32	0,12	0	0	0,55
Pilha PDE	:07	0	3,08	7,06	0	3,01	3,78	14,11	0	31,04
Dique da P	ilha	0	0,046	0,105	0,18	0	0	0	0	0,33
Intervenção total	Fora de APP	5,69	3,04	6,83	1,22	3,61	4,02	184,47	0,88	209,76
	Em APP	1,66	0,08	2,57	2,23	3,34	1,31	0,03	0	11,22
TOTAL		7,35	3,13	9,40	3,45	6,95	5,33	184,50	0,88	220,98

Quadro 10 – Resumo das Intervenções ambientais na ampliação da Mina Volta Grande

Durante a <u>supressão da vegetação irão ocorrer impactos no solo, advindos do trafego de maquinas e da retirada da vegetação.</u> Serão impactados cerca de 40,41 ha de solo, que terão as características originais modificadas. Essa exposição de solo gera erosão e carreamento de sedimentos para os cursos de água provocando <u>assoreamento</u>. Como medida mitigadora todas as áreas que sofreram impactos serão revegetadas, com o objetivo de retorno das condições físicas do solo preexistente (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 33).

Vale ressaltar que havendo <u>supressão vegetal</u>, <u>pode-se considerar que o empreendimento promove interferências na vegetação</u>, <u>além de contribuir para o processo de fragmentação de habitats</u>, <u>uma vez que o mesmo funciona como uma barreira física entres os fragmentos já existentes</u>, <u>promovendo a redução do tamanho desses fragmentos florestais e agravando o efeito de borda.</u> O empreendimento exerce efeito fragmentador, dificultando o trânsito da fauna <u>bem como seu afugentamento</u>, particularmente, em se tratando dos organismos mais sensíveis, podendo apresentar dificuldade de dispersão.

É de extrema importância considerar nesta avaliação, que <u>mesmo os fragmentos</u> <u>menores servem como pontos de apoio para a fauna (</u>deslocamento, abrigo e alimentação) e fontes de propágulos para recolonização da matriz circundante.

Ainda, mesmo que o fragmento esteja isolado, por matrizes de ocupação agrícola, pastagem ou silvicultural, é importante considerar que estas matrizes são permeáveis para algumas espécies, possibilitando o fluxo gênico.

LANGONE (2007)<sup>5</sup>, destaca a importância da qualidade da matriz com relação ao processo de fragmentação:

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> LANGONE Q. P., Importância da Matriz e das características do habitat sobre a assembélia de pequenos mamíferos em fragmento de mata de restinga no Sul do Brasil. Dissertação de Mestrado (UFRGS - Instituto de Biociências/Departamento de Ecologia), Porto Alegre, 2007.



"A qualidade da matriz varia enormemente em ambientes terrestres (Vandermeer et al, 2001) e a presença de práticas antrópicas como agricultura e pastejo e presença de residências nas proximidades do fragmento influência fortemente a sua composição de espécies (Olifiers et al, 2005), alterando as taxas de migração entre os remanescentes, o movimento de pólens e a qualidade e extensão dos efeitos de borda para o interior dos mesmos (Jules & Shahani, 2003). Também afeta os padrões de ocupação dos fragmentos (webb et al., 1984; Alberg et al, 1995), representando um fator determinante de espécies de pequenos mamíferos (Olifiers et al, 2005). Consequentemente a dinâmica de populações no interior do remanescente será distinto de acordo com o tipo de matriz circundante a ele (Jules & Shahani, 2003)."

Dessa forma, o efeito fragmentador e conseqüente formação de barreira física ao trânsito da fauna poderá promover: a redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa fragilizando a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes do mosaico da paisagem, além de contribuir para o processo de isolamento das populações silvestres afetando as interações entre a flora e a fauna, das quais depende a reprodução de muitas plantas florestais, como a interferência nos fluxos de dispersores e polinizadores.

Diante de todo exposto acima e mesmo estando previstas medidas mitidagoras, este parecer entende que o item em questão deverá ser levantado como relevante para aferição de GI.

Nesse sentido é importante destacar que, estando inserido no Bioma Mata atlântica e Cerrado, entende-se que a interferência se dará em "ecossistemas especialmente protegidos".

# 2.3.4 Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos. (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Conforme o Mapa 3 "Empreendimento x Potencialidade de Ocorrência de Cavernas", elaborados com os dados da CECAV (2012), o empreendimento localizase em área com potencialidade média de ocorrência de cavernas.

Segundo Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 28, os estudos espeleológicos foram conduzidos pela espeleóloga Marina Gomide Pereira, com o resultado negativa para cavidades. Primeiramente foram levantadas informações do banco de dados do IBAMA/CECAV, e não foi encontrada nenhuma cavidade num raio de 17,5 km da Mina Volta Grande. Em campo foi realizado caminhamento ao redor da área onde será implantada a pilha bem como a área da nova barragem, e não foram observadas cavidades e nenhuma feição cárstica, sendo a região classificada como de baixo potencial espeleológico. Além desta pesquisa em dados científicos também foi realizada conversa com moradores locais e funcionário da empresa, onde todos disseram que desconheciam a existência de alguma cavidade natural na região.

Tomando como base o exposto acima, é importante evidenciar que este fator de relevância não deverá ser considerado na aferição do GI.



# 2.3.5 Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável. (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Conforme pode ser visualizado no Mapa 5 "Empreendimento x Unidade de conservação", elaborado com informações de UC's da IEF/ICMBio podemos observar claramente que a ADA do empreendimento em um buffer de 10 Km não afeta nenhuma unidade de conservação.

Assim este item em questão não será considerado como relevante para aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2016 não interfere em unidade de conservação do tipo Proteção Integral.

# 2.3.6 Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação

Conforme pode ser verificado no Mapa 4 "Interferência em áreas prioritárias para conservação", o empreendimento <u>está localizado em uma área Alta de importância biológica,</u> fato este que justifica a marcação do item acima para aferição do GI. Com base no Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação".

Segundo informações da Biodiversitas (2005), áreas com alta riqueza de espécies em geral, presença de espécies raras ou ameaçadas no Estado, e/ou que representem remanescente de vegetação significativo ou com alto grau de conectividade

## 2.3.7 Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar

Com relação à alteração do fator de relevância em epígrafe, segue breve descrição dos impactos associamos ao mesmo, de acordo com os estudos ambientais e Parecer Único SUPRAM N°0430874/2016.

### Resíduos e Efluentes

Segundo Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 33, durante a implantação das barragens e da pilha de estéril, <u>haverá a geração de resíduos sólidos</u> típicos da construção civil (sucatas metálicas, entulhos, sacos de cimento, sobras de madeira) e <u>resíduos do tipo doméstico</u>, gerados nas obras da construção da pilha de estéril e da barragem, já que haverá a implantação de estruturas de refeições (cantinas) e sanitários. Esses resíduos serão coletados e armazenados temporariamente até destinação final prevista no Programa de gestão de resíduos sólidos.

Devido as atividades de implantação da pilha e da barragem existe grande potencial de impactos na qualidade da água devido a geração de efluentes líquidos. Esses efluentes podem ser advindos dos serviços de manutenção mecânica e



abastecimento de máquinas e equipamentos nos canteiros de obras. Para minimizar esses impactos a manutenção será feita exclusivamente na oficina mecânica, dotada de caixa separadora de água e óleo, caixa SAO, e os funcionários serão treinados para evitar qualquer tipo de derrame de óleo ou graxa no solo (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 33).

Já os efluentes sanitários gerados durante a implantação da pilha e barragem, se não forem tratados tem potencial de alterar a qualidade das águas superficiais e como medida mitigadora serão utilizados banheiros químicos. A Mina Volta Grande possui fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro para tratamentos desses efluentes (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 33).

Apesar de todo o sistema de controle e contenção de vazamentos de efluentes contaminantes, <u>não se excluem as chances de possíveis ocorrências ambientais relacionadas as atividades do empreendimento</u>. Considera-se ainda, o intenso fluxo, abastecimento/lubrificação de máquinas, veículos e equipamentos, na fase de implantação/operação, o que pode contribuir para o aumento das chances de ocorrências de vazamento e conseqüente contaminação do solo e dos recursos hídricos próximos. Dessa forma, fica clara a necessidade de compensação ambiental.

#### Emissões Atmosféricas

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 33, <u>haverá a geração de material particulado</u> devido as atividades de conformação do terreno, desmonte de rocha, movimentação de máquinas nas frentes de lavra e tráfego de caminhões.

ALMEIDA (1999)<sup>6</sup> em sua dissertação de Mestrado, apresenta os principais impactos da poluição atmosférica sobre a fauna e flora, com destaque para o material particulado, quais sejam:

Os efeitos da poluição atmosférica sobre a vegetação incluem desde a necrose do tecido das folhas, caules e frutos; a redução e/ou supressão da taxa de crescimento; o aumento a suscetibilidade a doenças, pestes e clima adverso até a interrupção total do processo reprodutivo da planta.

Os danos podem ocorrer de forma aguda ou crônica e são ocasionados pela redução da penetração da luz, com consequente redução da capacidade fotossintetizadora, geralmente por deposição de partículas nas folhas; mediante penetração de poluentes através das raízes após deposição de partículas ou dissolução de gases no solo; pela penetração dos poluentes através dos estômatos [...].

Quanto à vida animal, os efeitos dos poluentes atmosféricos incluem o enfraquecimento do sistema respiratório, danos aos olhos, dentes e ossos, aumento da suscetibilidade à doenças, pestes e outros riscos ambientais

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> ALMEIDA, I. T. de. A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto. São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) apresentada à Escola Politécncia da Universidade de São Paulo. p. 18.



relacionados ao "stress", a diminuição das fontes de alimento e a redução da capacidade de reprodução.

#### Recursos hídricos

Segundo Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 29, neste processo de licenciamento estão envolvidos quatro processos de outorgas, cujas análises estão sendo feitas concomitantemente ao presente parecer, sendo eles:

Processo de outorga	Finalidade
30329/2014	Barramento em curso de água sem captação (Barragem de rejeitos)
30330/2014	Barramento em curso de água sem captação (Dique sedimentos da pilha estéril)
30331/2014	Canalização e/ou retificação de curso de água (Dreno fundo pilha estéril)
03804/2014	Dragagem para extração mineral

Assim, ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras e a incorporação de programas e projetos visando a redução dos impactos, entendemos que os efeitos residuais serão considerados permanentes e/ou de longa duração, devendo estes serem ambientalmente compensados.

#### 2.3.8 Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

Segundo Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 30, o dique será construído com matacões de anfibolito, material que permite a passagem da água e a retenção dos sólidos. Esse dique não tem a finalidade de acumulação de água e não terá um reservatório permanente.

O processo de outorga 30331/2013 <u>trata de intervenção em recurso hídrico na modalidade de "canalização e/ou retificação de curso de água",</u> referente ao dreno de fundo da pilha de estéril, a ser realizada em um afluente da margem esquerda do Rio das Mortes (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 30).

Durante a <u>supressão da vegetação irão ocorrer impactos no solo, advindos do trafego de maquinas e da retirada da vegetação</u>. <u>Serão impactados cerca de 40,41 ha de solo, que terão as características originais modificadas</u>. <u>Essa exposição de solo gera erosão e carreamento de sedimentos para os cursos de água provocando assoreamento</u> (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 33).

De maneira geral, em empreendimentos minerários, observa-se o aumento do escoamento superficial com consequente redução da infiltração de água no solo, alterando assim o fluxo natural da drenagem, implicando em impactos também no lençol freático. A intensidade desse impacto cresce em função da área do empreendimento.



Considerando o exposto acima e todas as atividades e estruturas de drenagem a serem implantadas, além da intervenção em curso d'água, este parecer entende que o empreendimento promoverá alterações na dinâmica hídrica local aumentando os níveis de águas superficiais e intervindo diretamente em curso d'água, considerando ainda os efeitos residuais gerados pelo sistema de drenagem. Assim, este fator de relevância deverá ser considerado na aferição do GI.

# 2.3.9 Transformação de ambiente lótico em lêntico (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Segundo a resolução do CONAMA 357 de 17 de março de 2005 denomina-se ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e ambiente lêntico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

De acordo com os estudos ambientais haverá a construção de diques e barramentos de sedimentos que receberão todo o fluxo de águas pluviais que incidem sobre o empreendimento.

Nesse sentido, conclui-se que a atividade minerária em questão não implicará na transformação de ambiente lótico em lêntico, sendo que este item não será considerado como relevante para aferição do GI.

# 2.3.10 Interferência em paisagens notáveis (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Com relação à valoração da paisagem, CUSTÓDIO (2012)<sup>7</sup> discute que a perda da paisagem produz impacto social, emocional e econômico em uma sociedade, portanto deve ser valorada. Para ela o termo valor tem sua raiz nas ciências econômicas, e se caracteriza pela escassez, tendo valor apenas quando é considerado único, escasso ou se encontra ameaçado de assim se tornar. No caso da Compensação Ambiental, interferência na paisagem deve ser compensada caso ela seja notável, ou seja, recorrendo ao sentido da palavra na língua portuguesa, paisagem que seja: digna de nota, de atenção ou reparo; ilustre; insigne; extraordinária; distinta; com características especiais; apreciável; considerável; que não passa despercebida.

Diante do exposto acima, este parecer considera que não haverá intervenção em paisagens dignas de nota. Dessa forma, o item em questão não deverá ser levantado como relevante para aferição do GI.

## 2.3.11 Emissão de gases que contribuem efeito estufa

No contexto do empreendimento minerário em questão, este impacto está relacionado à combustão de óleo diesel em máquinas e caminhões, de modo que as emissões para a atmosfera são constituídas essencialmente por óxidos de nitrogênio

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> **Custodio, Maraluce Maria** (2012). Conceito Jurídico de Paisagem: contribuições ao seu estudo no direito brasileiro. Tese de Doutorado em Geografia - IGC/UFMG. Disponivel em: <a href="https://www.cantacantos.com.br/revista/index.php/geografias/article/.../157">www.cantacantos.com.br/revista/index.php/geografias/article/.../157</a>



e hidrocarbonetos, com destaque para o monóxido e o dióxido de carbono, gases que notoriamente contribuem para o efeito estufa.

Durante o funcionamento dos motores, <u>são emitidos efluentes gasosos para a atmosfera</u> (especialmente SO<sup>2</sup> e CO<sup>2</sup>) relacionado à combustão de óleo diesel em máquinas/equipamentos e caminhões, de modo que as emissões para a atmosfera são constituídas essencialmente por óxidos de nitrogênio e hidrocarbonetos, com destaque para o monóxido e o dióxido de carbono, gases que notoriamente contribuem para o efeito estufa.

Segundo Natan et. al. (2013)<sup>8</sup>, os poluentes atmosféricos provenientes da utilização de veículos automotivos podem ser classificados em função dos impactos causados por suas emissões. Os poluentes causam impactos locais, ou seja, no entorno de onde é realizado o uso do transporte, onde os principais poluentes são monóxido de carbono (CO); os hidrocarbonetos (HC), ou compostos orgânicos voláteis (COV); os materiais particulados (MP); os óxidos de nitrogênio (NOx) e os óxidos de enxofre (SOx), resultado da queima de combustíveis fósseis.

Assim, de acordo com os estudos ambientais apresentados, as fontes relacionadas ao funcionamento de motores à combustão estarão bem evidentes, tanto na fase de implantação quanto de operação fato este, que considera-se o empreendimento em questão um meio que favorece a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa (tráfego de veículos, máquinas e equipamentos), portanto, um item a ser considerado na tabela de GI.

#### 2.3.12 Aumento da erodibilidade do solo

Segundo LAL (1988 p. 141)<sup>9</sup>, erodibilidade é o efeito integrado de processos que regulam a recepção da chuva e a resistência do solo para desagregação de partículas e o transporte subseqüente. Ainda segundo o autor, esses processos são influenciados pela constituição, estrutura, hidratação do solo, bem como pelas características da circulação da água no mesmo.

Neste sentido LAL(1988) pontua que a proporção relativa de macroporos, a estabilidade e continuidade dos mesmos, bem como à existência de biocanais criados por raízes deterioradas e pela fauna do solo, são fatores que contribuem para o aumento da capacidade de infiltração da água no solo, e, portanto para a redução de sua erodibilidade.

Durante a <u>supressão da vegetação irão ocorrer impactos no solo, advindos do trafego de maquinas e da retirada da vegetação. Serão impactados cerca de 40,41 ha de solo, que terão as características originais modificadas. Essa exposição de solo, que terão as características originais modificadas. Essa exposição de solo, que terão as características originais modificadas.</u>

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Andra Natan, Carla Gosta, João Carlos Vieira, Julianne Caravita Grisolia e Karina Nunes. Sistema de Gestão ambiental para o controle da poluição atmosférica da universidade federal de alfenas. Alfenas/MG2013

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. et al. Soil erosion research methods. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.



solo gera erosão e carreamento de sedimentos para os cursos de água provocando assoreamento (Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 33).

Segundo Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 33, o assoreamento dos cursos de água é relevante nesse tipo de atividade devido à grande movimentação de terra e grande área com solo exposto. Serão implantadas medidas de controle de erosão e sedimentos. Serão implantados pontos de monitoramento permanente da qualidade das águas dos cursos d'agua sob influência destas novas estruturas.

A supressão de vegetação e o decapeamento do solo alterará a estrutura original do mesmo, expondo as camadas pedológicas inferiores, tornando o solo mais susceptível ao surgimento de processos erosivos e ao carreamento de sedimentos a partir dessas áreas.

Dessa forma, pode-se dizer que o <u>empreeendimento em questão contribui para o</u> <u>aumento da erodibilidade do solo na área de influência direta,</u> principalmente durante os períodos em que as áreas estarão desnudas.

Assim, o somatório das ações do empreendimento implica em maior compactação, redução da porosidade, degradação dos agregados, aumento da erodibilidade do solo, e assoreamento da rede de drenagem (em função, principalmente, da supressão de vegetação, terraplenagem e compactação do solo). Considerando que a adoção de medidas mitigadoras não impede a ocorrência de efeitos residuais, ainda que temporários, estes deverão ser ambientalmente compensados.

#### 2.3.13 Emissão de sons e ruídos residuais

Segundo estudos ambientais, a emissão de sons, ruídos e vibrações está relacionada a atividade de desmonte, trânsito intenso de veículos e equipamentos e aqueles provenientes da área operacional.

Os impactos sonoros serão provenientes do tráfego de maquinas e utilização de equipamentos tanto na fase de implantação das estruturas como na operação da lavra. A outra importante fonte de ruídos vem da detonação nas frentes de lavras. Para o controle do nível de ruídos serão implantados pontos de monitoramento de ruídos e manutenções periódicas de máquinas e equipamentos (Parecer Único SUPRAM Nº 0430874/2016 pág. 33).

Dessa forma, a alteração do nível de pressão sonora será proveniente, principalmente, do tráfego intenso de veículos e caminhões, além dos equipamentos presentes no processo operacional e desmonte, podendo diminuir a qualidade ambiental local a qual os espécimes estão submetidos e induzir o deslocamento de indivíduos para ambientes fora da área atingida.

Assim, não podemos deixar de considerar que a geração dos ruídos citados acima é um importante fator determinante para o estresse da fauna, podendo causar o seu afugentamento e até mesmo interferência em processos ecológicos reforçando a intensidade desse impacto e a necessidade de compensação ambiental.



Neste sentido, CAVALCANTE (2009)<sup>10</sup>, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passariformes:

"Esta alteração do campo acústico em hábitats de passeriformes, como conseqüência das ações do homem, pode produzir o mascaramento de nichos espectrais, afetando a comunicação dos animais. Se vocalizações de acasalamento não forem ouvidas podem resultar na redução do número de indivíduos ou até mesmo na extinção de espécies (KRAUSE, 1993)."

Sendo assim, este parecer considera o impacto "Emissão de sons e ruídos residuais", pra fins de aferição do GI, mesmo que não seja um impacto permanente/constante existem outros efeitos negativos para a fauna local conforme citado acima.

O impacto geológico e ambiental gerado na atividade mineradora é caracterizado como significativo impacto ambiental, uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e os aspectos topográfico e paisagístico não voltarão a ser como os originais, o que enseja a compensação ambiental conforme a Lei nº 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), c/c Decreto 45.175/2009, bem como, pela Deliberação Normativa 94/2006 (Parecer Único SUPRAM N° 0430874/2016 pág. 39).

#### 2.4 Indicadores Ambientais

### 2.4.1 Índice de Temporalidade

A temporalidade de um empreendimento para fins de Grau de impacto é definida pelo Decreto 45.175/2009, como o tempo de persistência dos impactos gerados pelo mesmo empreendimento no meio ambiente.

Considerando que o efeito de certos impactos ambientais do empreendimento permanecerá no ambiente mesmo após o encerramento da atividade pela empresa, o índice de temporalidade a ser considerado para efeito de definição do GI é o "Duração Longa".

## 2.4.2 Índice de Abrangência

A Área de Influência Indireta é definida pelo Decreto 45.175/2009 como sendo a abrangência regional ou da bacia hidrográfica na qual se insere o empreendimento, onde os impactos incidem de forma secundária ou terciária.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de háitats de passariformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009. http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF



Dentro deste contexto, haja vista os impactos de <u>alteração da drenagem natural</u> e o <u>carreamento material podendo afetar a bacia</u> na qual o empreendimento está inserido, entende-se que o empreendimento possui abrangência ampla e regional com intervenção em bacia hidrográfica, <u>devendo-se valorar o quantitativo de 0,05% para o índice de abrangência</u>.

# 3- APLICAÇÃO DO RECURSO

#### 3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor de Referência do empreendimento informado pelo empreendedor e o Grau de Impacto – GI (tabela em anexo), nos termos do Decreto 45.175/09 alterado pelo Decreto 45.629/11:

- Valor de referência do empreendimento: R\$ 21.782.666,24
- Valor do GI apurado: **0,435**%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): R\$ 94.754,60

#### 3.2 Unidades de Conservação Afetadas

De acordo com o POA/2016 (pág. 18), considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrange o empreendimento, total ou parcialmente em seu interior e/ou em sua zona de amortecimento ou que seja localizada em um raio de 10 Km do mesmo. Nesta hipótese as UC's poderão receber até 20% dos recursos da compensação ambiental.

Conforme pode ser visualizado no Mapa 5 "Empreendimento x Unidade de conservação", elaborado com informações de UC's da IEF/ICMBio podemos observar claramente que a ADA do empreendimento em um buffer de 10 Km não afeta nenhuma unidade de conservação.

Assim este item em questão não será considerado como relevante para aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2016 não interfere em unidade de conservação do tipo Proteção Integral.

#### 3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

De acordo com o POA/2016 pág. 20, em caso de inexistência de Unidade(s) de Conservação Afetada(s) Beneficiada(s), o recurso da compensação ambiental deverá ser distribuído da seguinte forma: 70% (setenta por cento) para Regularização Fundiária; 20% (vinte por cento) para Plano de Manejo, Bens e Serviços; 5% (cinco por cento) para Aquisição de Bens e Serviços voltados a prevenção e combate de incêndios dentro de Unidades de Conservação e 5% (cinco por cento) para Estudos para Criação de Unidades de Conservação.



Assim este parecer, baseando-se nos critérios definidos acima, segue a recomendação de destinação de recursos da compensação ambiental:

Valores e distribuição do recurso					
Regularização fundiária das UCs (70%):		66.328,22			
Plano de manejo, bens e serviços (20%):	R\$	18.950,92			
Prevenção e combate a incêndios florestais (5%)	R\$	4.737,73			
Estudos para criação de UCs (5%):		4.737,73			
Valor total da compensação:	R\$	94.754,60			

Os recursos deverão ser repassados ao IEF em até 04 parcelas, o que deve constar do Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o órgão.

### 4 - CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se o expediente de processo visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental requerida pela empresa AMG Mineração S.A., fixada na fase de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação, para a atividade principal de lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro, lavra a céu aberto com tratamento úmido – minerais metálicos, exceto minério de ferro, lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cárticas ou rochas ornamentais e de revestimento, lavra a céu aberto com tratamento úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cárticas ou rochas ornamentais e de revestimento, lavra em aluvião, exceto areia e cascalho – pilha de rejeito/estéril – barragem de contenção de rejeitos/resíduos – obra de infraestrutura, visando, assim, compensar ambientalmente os impactos causados pelo empreendimento/atividade em questão.

Os processos encontram-se formalizados e instruídos com a documentação exigida pela Portaria IEF 55/2012.

O valor de referência dos empreendimentos foi apresentado sob a forma PLANILHA, vez que os empreendimentos foram implantados em data posterior a 19/07/2000 e está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, competente, acompanhada da certidão de regularidade profissional, em conformidade com o Art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

§1º O valor de Referência do empreendimento deverá ser informado por profissional legalmente habilitado e estará sujeito a revisão, por parte do órgão competente, impondo-se ao profissional responsável e ao empreendedor as sanções administrativas, civis e penais, nos termos da Lei, pela falsidade da informação.

Assim, por ser o valor de referência um ato declaratório, a responsabilidade pela veracidade do valor informado é do empreendedor, sob pena de, em caso de falsidade, submeter-se às sanções civis, penais e administrativas, não apenas pela



prática do crime de falsidade ideológica, como também, pelo descumprimento da condicionante de natureza ambiental, submetendo-se às sanções da Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2016, não restando óbices legais para que o mesmo seja aprovado.

## 5 - CONCLUSÃO

Considerando a análise, descrições técnicas empreendidas e a inexistência de óbices jurídicos para a aplicação dos recursos provenientes da compensação ambiental a ser paga pelo empreendedor, nos moldes detalhados neste Parecer, iInfere-se que o presente processo encontra-se apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas - CPB do COPAM, nos termos do Art. 13, inc. XIII do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação ambiental 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, 16 de Janeiro de 2017.

#### Nathalia Luiza Fonseca Martins

Analista Ambiental MASP: 1.392.543-3

#### **Fernanda Antunes Mota**

Analista Ambiental com Formação Jurídica MASP 1.153.124-1

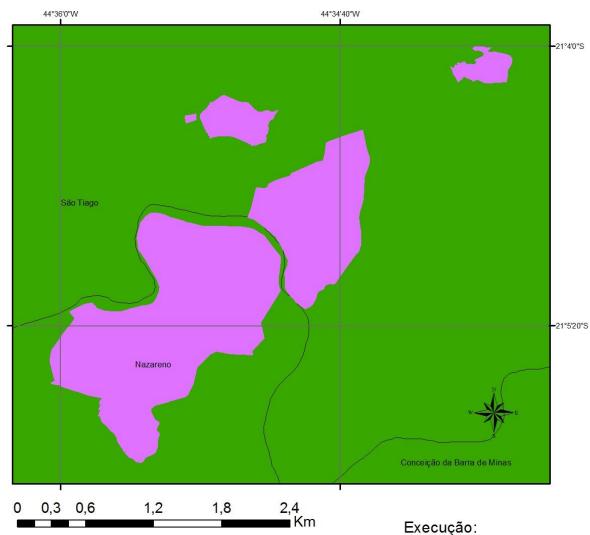
De acordo:

Ronaldo José Ferreira Magalhães Gerente da Compensação Ambiental MASP: 1.176.552-6



## Mapa 2: Empreendimento e Bioma Mata Atlântica

# Localização do Emprendimento x Bioma Mata Atlântica



Nathalia L. F. Martins
Analista Ambiental - GCA/IEF
Belo Horizonte, 16 de Janeiro de 2017

# Legenda

ADA do empreendimento

Mata Atlantica Lei 11.428/2006

#### Fonte:

Dados do município: IBGE Dados do empreendimento: AMG Mineração

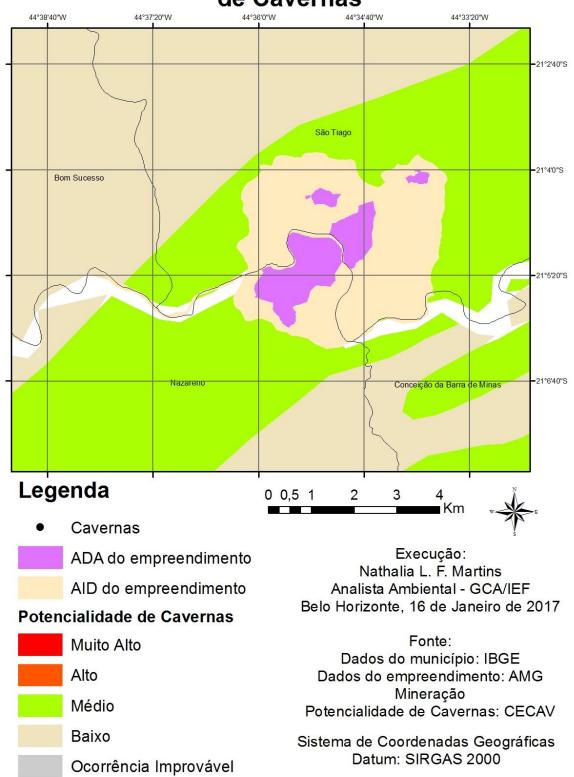
Bioma Mata Atlântica: IBGE

Sistema de Coordenadas Geográficas Datum: SIRGAS 2000



# Mapa 3: Potencialidade de Ocorrência de Cavernas

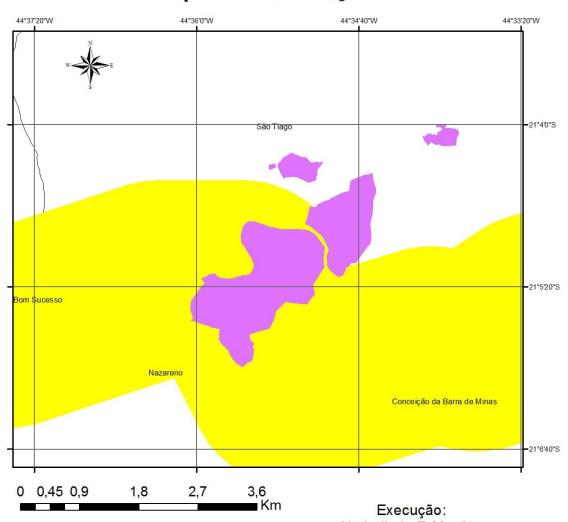
# Localização do Emprendimento x Potencialidade de Cavernas





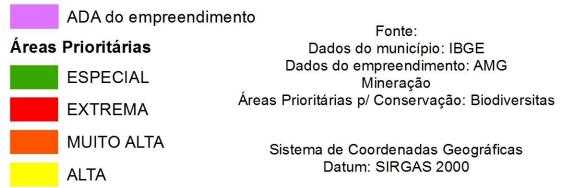
# Mapa 4: Interferência em Áreas Prioritárias para Conservação

# Localização do Emprendimento x Áreas Prioritárias para Conservação





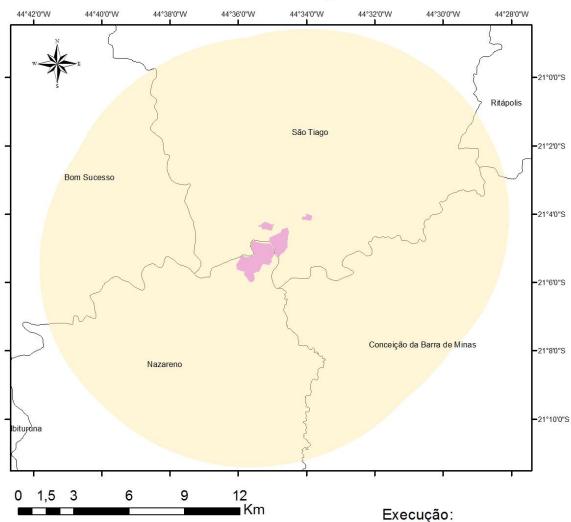
Nathalia L. F. Martins Analista Ambiental - GCA/IEF Belo Horizonte, 16 de Janeiro de 2017





## Mapa 5: Empreendimento e Unidades de Conservação

# Localização do Emprendimento x Unidade de Conservação



# Legenda

Raio\_10km

ADA do empreendimento

Unidade de Conservação

Nathalia L. F. Martins
Analista Ambiental - GCA/IEF
Belo Horizonte, 16 de Janeiro de 2017

Fonte:

Dados do município: IBGE Dados do empreendimento: AMG

Mineração

Unidade de Conservação: IEF/ICMBio

Sistema de Coordenadas Geográficas Datum: SIRGAS 2000



Tabela de Grau de Impacto - GI

Tabela de Grau de Impacto - GI  Nome do Empreendimento  Nº Pocesso COPAM						
AMG M	00043/1985/033/2013					
Índices d	Valoração Fixada	Valoração Aplicada	Índices de Relevância			
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias			0,0750	х		
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100	Х		
Interferência /supressão de vegetação, acarretando	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	х		
fragmentação	outros biomas	0,0450				
Interferência em cavernas, abrig paleontológicos	0,0250					
sua zona de amortecimento, ob-	• • •	0,1000				
Interferência em áreas prioritárias para a	Importância Biológica Especial	0,0500				
conservação, conforme	Importância Biológica Extrema	0,0450				
'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua	Importância Biológica Muito Alta	0,0400				
Conservação	Importância Biológica Alta	0,0350	0,0350	Х		
	ıímica da água, do solo ou do ar	0,0250	0,0250	х		
Rebaixamento ou soerguimento	0,0250	0,0250	х			
Transformação ambiente lótico	0,0450					
Interferência em paisagens notá	0,0300					
Emissão de gases que contribu	Emissão de gases que contribuem efeito estufa					
Aumento da erodibilidade do so	0,0300	0,0300	Х			
Emissão de sons e ruídos reside	0,0100	0,0100	Х			
Somatóri	0,6650		0,2850			
Indicadores Ambientais						
· ·	(vida útil do empreendimento)					
Duração Imediata – 0 a 5 anos	0,0500					
Duração Curta - > 5 a 10 anos						
Duração Média - >10 a 20 anos						
Duração Longa - >20 anos	. =	0,1000 <b>0,3000</b>	0,1000	X		
Total Índice o		0,1000				
Índice de Abrangência	0.0000					
Área de Interferência Direta do	0,0300	0,0500	Х			
Área de Interferência Indireta do <b>Total Índice</b>	0,0500 <b>0,0800</b>	0,0300	0,0500			
Somatório FR+(FT+FA)		0,4350				
Valor do GI a ser utilizado no		0,4350%				
Valor de Referencia do Empre	21.782	2.666,24				
Valor da Compensação Ambiental R\$				94.754,60		