

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 021/2017

1 DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEDOR		COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - CBA	
CNPJ		61.409.892/0208-75	
Empreendimento		COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - CAMPO DA INÁCIA	
DNPM		834.216/1994	
Localização		Poços de Caldas/ MG	
Nº do Processo COPAM		01045/2008/003/2009	
Código DN 74/04	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 (Lavra de Bauxita) – CLASSE 3
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental		Licença de Operação (LO)	
Nº da condicionante de compensação ambiental		5	
Fase atual do licenciamento		LO	
Nº da Licença		Nº 187/2009	
Validade da Licença		09/11/2016	
Estudo Ambiental		EIA/RIMA, PCA/RCA	
Valor de Referência do empreendimento - VR		R\$ 1.520.608,75	
Valor de Referência do empreendimento ATUALIZADO		R\$ 1.652.647,77	
Grau de Impacto - GI apurado		0,4450%	
Valor da Compensação Ambiental		R\$ 7.354,28	

2 ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Introdução

O empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA/ Campo da Inácia está localizado no Planalto de Poços de Caldas, no município de Poços de Caldas, na região sul de Minas Gerais, que se constitui numa região privilegiada, no sentido de apresentar potencialidades industriais, agrícolas e minerais, cabendo salientar a importância da cafeicultura, pecuária leiteira, da mineração de bauxita e metalurgia do Alumínio (PCA, 2001, p. 6).

A CBA é titular do processo DNPM nº 834.216/94, Portaria nº 264 de 22 de agosto de 2006, inserido em um local denominado "Campo da Inácia", com uma área de 52,6 ha, localizada na zona rural do município de Poços de Caldas (PCA, 2001, p. 4).

Desde a década de 50, a Companhia Brasileira de Alumínio, extrai e beneficia bauxita no Planalto de Poços de Caldas, para a produção de alumínio metálico em sua fábrica no município de Alumínio – SP. O minério extraído é encaminhado à planta de beneficiamento da CBA, localizada em Poços de Caldas, onde é submetido a britagem e estocagem, e daí é carregado em vagões que transitam por um ramal ferroviário da FCA (Ferrovia Centro Atlântica, antiga FEPASA), e é transportado até a fábrica no município de Alumínio no estado de São Paulo. A extração de minério vem sendo da ordem 800.000 ton./ano (PCA, 2001, p. 6).

Conforme o PCA (p. 8) as atividades descritas a seguir são sempre executadas pela CBA na preparação das frentes de lavra.

Preparação da mina:

- Locação dos corpos de minério;
- Abertura de acessos simples às bancadas, para caminhões de até 15 ton de capacidade, a partir de estradas existentes, envolvendo apenas acertos de greide, acompanhando a topografia natural;
- Corte e remoção de vegetação florestal e arbustiva;
- Remoção da camada fértil de solo e sua estocagem para reaproveitamento;
- Abertura de bancadas em solo, com até 2,5 m de desnível, acompanhando as curvas de nível do terreno, com pequenas inclinações no rumo de seu avanço e para as laterais, para facilitar a drenagem superficial;
- Construção dos sistemas de drenagem de águas pluviais.

Operações de extração e carregamento:

- Uso de escavadeiras para escavação do minério e carga em caminhões basculantes. Nesta operação, o encarregado da mina, com base nos resultados da pesquisa de detalhe, estabelece os locais de bauxita nodular que se destinam ao lavador ou ao britador;
- Em todos os casos a lavra será sempre a céu aberto, de maneira descendente em relação à encosta onde ocorrem as mineralizações, diferenciando-se apenas no arranjo do sistema de drenagem.

Transporte:

- O minério extraído será transportado por caminhões basculantes em estradas já existentes para a unidade industrial de beneficiamento, localizada no Município de Poços de Caldas.

Efluentes da lavagem de equipamentos:

- Em função da terceirização de todo o sistema de transporte, a oficina de manutenção e lavagem de caminhões, que se localiza na área da unidade de beneficiamento, teve seu uso restringido às máquinas e aos 2 caminhões de apoio.

Reabilitação das áreas mineradas:

- Reconformação topográfica, implantação de sistemas de drenagem definitivos e lançamento da matéria orgânica armazenada anteriormente;
- Construção de tanques de decantação e do "cordão" de proteção, de maneira adequada à nova conformação topográfica;
- Revegetação da área com a implantação de espécies vegetais adequadas a cada situação, e de comum acordo com os proprietários das áreas, quando for o caso.

As áreas solicitadas para exploração estão localizadas em matrículas diferentes, totalizando uma área de 7,68 ha. Os corpos de lavra situam-se em matrículas diferentes, sendo distribuídas da seguinte forma: Matrícula 32.863 – Corpos 42-01 com área de 2,05 ha; Matrícula 2.537 – Corpos 42-02 e 42-03 totalizando uma área de 4,91 ha; Matrícula 7.031 – Corpo 42-03 com área de 0,72 ha (PU SUPRAM SM, 2009, p. 2).

De acordo com o PU da SUPRAM Sul de Minas, 2009 (p. 4) o empreendimento possui Reserva Legal preservada e devidamente averbada, sob as seguintes matrículas:

- Matrícula nº 32.863 – AV-6-32.863 – 06/08/09 – folhas 02 – Serviço Único Registral de imóveis, Comarca de poços de Caldas, MG.
- Matrícula nº 7.031 – AV-3-7.031 – 24/11/08 - Serviço Único Registral de imóveis, Comarca de poços de Caldas, MG.
- Matrícula nº 2.537, Livro 2AV-4-2.537 – 10/09/09 - Serviço Único Registral de imóveis, Comarca de poços de Caldas, MG.

A Licença Prévia foi concedida com análise baseada em EIA/RIMA. A Licença de Instalação número 051/2004, processo COPAM nº 095/1980/041/2002, cujo número foi alterado para 01045/2008/001/2008, foi concedida pela FEAM com condicionantes, ao empreendimento em 11/03/2004. Em 18/01/2008 foi solicitada a prorrogação, por mais 02 anos, da referida licença, a qual foi concedida no dia 02/06/2008 (PU SUPRAM SM, 2009, p. 2).

No dia 21/09/09 foi formalizado na SUPRAM Sul de Minas o processo que trata da Licença de Operação do empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio em local denominado Campo do Meio/Campo da Inácia. No mesmo dia, o empreendedor solicitou também a APO - Autorização Provisória de Operação, devido à necessidade de início das atividades de lavra. A vistoria foi realizada no dia 01/10/09 e, a APO foi emitida em 16/10/09 (PU SUPRAM SM, 2009, p. 2).

Conforme o processo de licenciamento COPAM nº 01045/2008/003/2009, analisado pela SUPRAM Sul de Minas, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000, na Licença de Operação nº 187/2009.

Dessa forma, a presente análise técnica tem como objetivo subsidiar a Câmara Técnica Especializada de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, na fixação do valor da Compensação Ambiental e da forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA¹, Plano de Controle Ambiental - PCA², Parecer Único SUPRAM Sul de Minas datado de 16/10/2009 (SIAM)³.

2.2 Caracterização da área de Influência

Para o estabelecimento das áreas de influência do empreendimento, foram adotadas três classes de áreas de influência: a área de influência indireta – **AII**, a área de influência direta – **AID** e a área diretamente impactada – **ADI**, admitindo-se critérios tanto do ponto de vista antrópico como do ponto de vista físico e biológico, conforme descrito na imagem a seguir:



Imagem 01: Esquema ilustrativo das Áreas de Influência do empreendimento.
Fonte: EIA, 2001.

Área Diretamente Impactada – ADI: é a porção da área do direito minerário que, poderá no futuro, ser atingida de forma direta pelas atividades ligadas à extração mineral, tais como a mina, abertura de estradas, pátios, leiras de solo orgânico, sistema de drenagens (calhas, calhas decantadoras, bacia de decantação e edificações). Todas essas intervenções estarão no nível **ADI** (imagem 01).

Num primeiro momento foi calculada uma intervenção direta, em uma área de 0,5hectares/ mês para a concessão Campo da Inácia. Ressalta-se que serão diretamente impactados 20,73ha, levando-se em consideração o projeto do início ao fim das atividades, o que perfaz 39,41% da área total do direito minerário da Concessão Campo da Inácia, que é de 52,60ha. A imagem 02 detalha a forma de ocupação das minas. Em destaque as informações referentes a mina Campo da Inácia.

¹ Sistêmica Consultoria e Assessoria Ltda. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA – CBA – Concessões: Córrego da Serra/ Tamoyo, Fazenda da Inveja, Campo da Inácia e Ribeirão do Cipó. Poços de Caldas: 2001.

² Botânica Consultoria Ambiental. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA. Poços de Caldas, 2001.

³ SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO SUL DE MINAS – SUPRAM SM. Parecer Único datado de 16/10/2009. Varginha: 2009.

FORMA DE OCUPAÇÃO	CONCESSÕES - CBA				
	TCS	CDI	RDC	FDI	TOTAL
	ÁREA (ha)				
✓ total em área dos corpos mineralizados	18,08	12,23	3,54	2,00	35,85
✓ acessos vicinais (já existentes) e internos	9,6	8,0	6,7	1,25	25,55
✓ sistema de drenagem, abrigo e instalação sanitária	0,6	0,5	0,4	0,09	1,59
✓ Área total a ser impactada	28,8	20,73	10,64	3,34	63,51
✓ Área total de cada direito mineralário	68,82	52,60	45,08	8,60	175,10
✓ Área percentual a ser impactada	41,85(%)	39,41(%)	23,60(%)	38,84(%)	36,39(%)

TCS: TAMOYO/ CÓRREGO DA SERRA – CDI: CAMPO DA INÁCIA – RDC: RIBEIRÃO DO CIPÓ - FDI: FAZENDA DA INEJA

Imagem 02: Forma de ocupação das quatro minas da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA. Em destaque, informações da concessão Campo da Inácia.
Fonte: EIA, 2001.

Área de Influência Direta – AID: representada pelo nível **AID** (imagem 01), equivale a área requerida junto ao DNPM que, além de conter a futura área diretamente impactada – ADI, abrange também, áreas que não serão usadas e que não serão totalmente modificadas, mas que estarão, devido à sua proximidade com a ADI, sob constantes perturbações causadas pela movimentação de máquinas e veículos, aumento do nível de ruídos, poeiras e também pela presença humana.

Do ponto de vista antrópico e físico / biológico, fica definida a AID como a área inserida no limite da concessão Campo da Inácia, que representa 52,60ha.

Área de Influência Indireta – All: sob a ótica antrópica foi definida como All, o somatório de duas áreas: a área constituída pelas possíveis interações socioambientais existentes fora dos limites da área da concessão Campo da Inácia, porém dentro do âmbito da sub-bacia hidrográfica Alto Ribeirão da Ponte Alta, representada pelo nível **All-N1** (imagem 01), juntamente com a área equivalente ao município de Poços de Caldas, representada pelo nível **All-N2** (imagem 01).

Do ponto de vista físico/ biológico, a All fica entendida como a área da sub-bacia Alto Ribeirão da Ponte Alta, representada pelo nível **All-N1** (imagem 01), onde ocorrerão as interações físicas e biológicas relacionadas ao meio ambiente do entorno do empreendimento.

2.3 Impactos ambientais

Considerando que o objetivo primordial da Gerência de Compensação Ambiental do IEF é, através deste 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.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA apresentado pelo empreendedor contempla quatro concessões (Imagem 03) da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, a saber: Tamoyo/ Córrego da Serra, Campo da Inácia, Ribeirão do Cipó e Fazenda da Inveja, que, embora não sendo contíguas, foram agrupadas para se poupar repetições, tempo e muitas folhas escritas que nada acrescentariam. As informações compartilhadas foram aquelas referentes ao planalto de Poços de Caldas, sob os aspectos físico, biótico e socioeconômico regionais e municipais, sendo que, o que foi considerado ímpar a cada concessão, foi tratado de forma individualizada (EIA, 2001, p. 3).

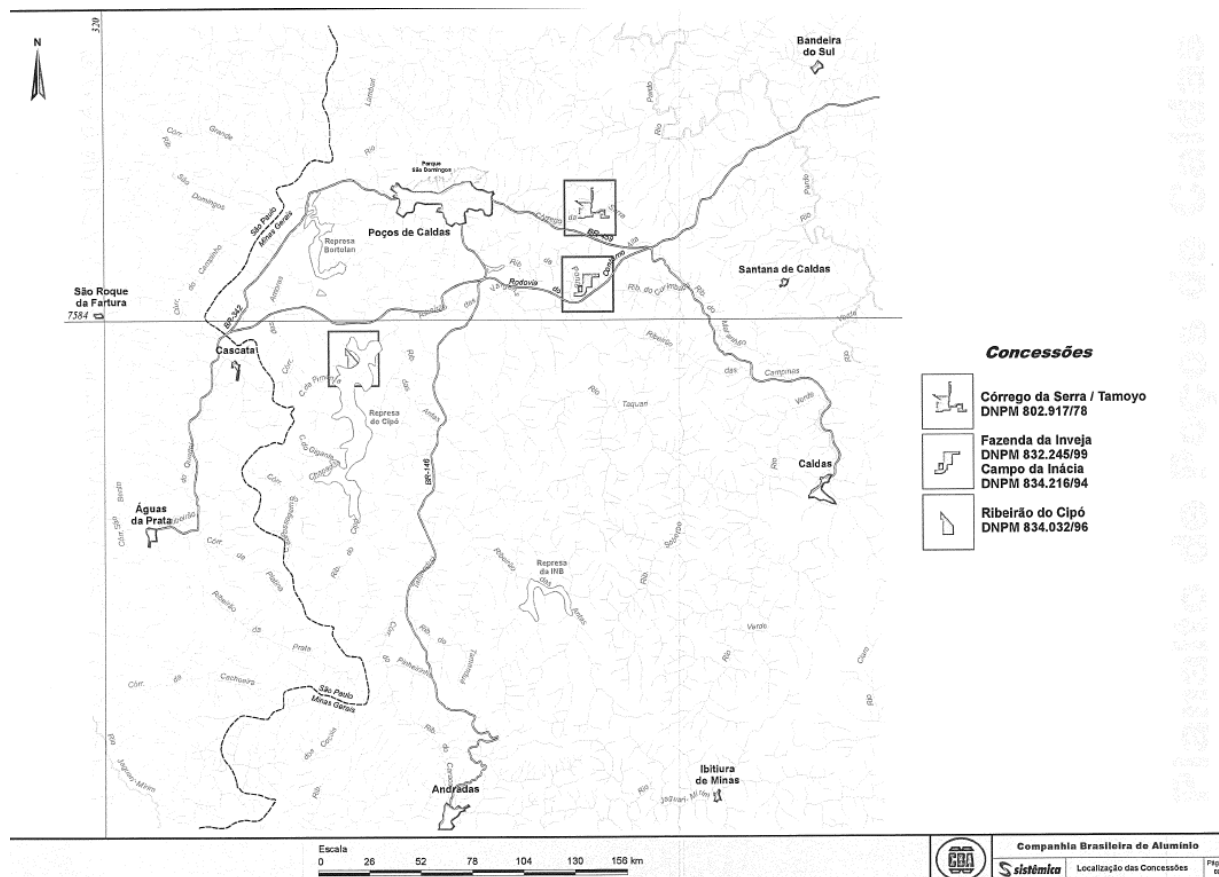


Imagem 03: Concessões da empresa Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.
Fonte: EIA, 2001.

Para fins de aferição do grau de impacto, serão levadas em consideração as informações relativas à Concessão Campo da Inácia, que é o objeto do licenciamento em análise nesse parecer, a saber: Licença de operação nº 187/2009, referente ao processo administrativo nº 01045/2008/003/2009. Além disso, serão consideradas também as informações constantes no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado pela empresa.

Esclarece-se que, em consonância com o disposto no Decreto supracitado, para fins de aferição do GI, apenas serão considerados os impactos gerados, ou que persistirem, por período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental.

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

A concessão Campo da Inácia, objeto de análise desse parecer, encontra-se na porção nordeste do planalto de Poços de Caldas, ao sul da concessão Tamoyo/ Córrego da Serra. Localiza-se aproximadamente a 11 km a sudeste da cidade de Poços de Caldas, sob o domínio da sub-bacia do Ribeirão da Ponte Alta, o qual resulta da junção do córrego Morro das Árvores e córrego do meio ou Retiro (EIA, 2001, p. 14).

Conforme os dados secundários levantados pelo EIA (p. 68), do ponto de vista fitogeográfico, a paisagem regional do planalto de Poços de Caldas é formada pelas seguintes formações vegetacionais: Floresta Estacional Semidecidual com diferentes estágios sucessionais (mata secundária); Savana Gramíneo-lenhosa (cerrado com as fisionomias de campo limpo e campo

sujo); florestas plantadas de *Eucalyptus* e *Pinus* e as atividades agro-pastoris (campos de pastagem e cultivos de batata, principalmente).

Na mina Campo da Inácia são observadas formações vegetais do tipo florestal e do tipo campo, que já se encontram bastante alteradas pelas atividades antrópicas (agropecuária e reflorestamento). São reconhecidas as formações de campos limpos naturais, a Floresta Estacional Semidecidual representada pela mata de galeria, os campos hidromórficos de várzea e, excetuando-se as formações naturais, restritas às encostas íngremes e drenagens, grande parte da área tem sido utilizada para a cultura da batata em ciclo com a pastagem de braquiária. Outra parte é ocupada por um povoamento de eucalipto (EIA, 2001, p. 83).

Os estudos, da flora e da fauna na área de influência direta do empreendimento, foram executados numa única campanha de campo, realizada na segunda quinzena de outubro de 2000, quando procurou se caracterizar a cobertura vegetal e a população faunística existente na concessão. A concessão e suas imediações foram percorridas a pé e com veículo automotor para a caracterização dos elementos florísticos e faunísticos, avaliando-se o nível de impacto que a atividade minerária poderia impor sobre as formações naturais e as populações animais (EIA, 2001, p. 5).

De acordo com o PCA (p. 2) o estudo foi conduzido com a observação direta das espécies, procurando-se identificar o máximo de espécies ocorrentes, sendo que, aqueles exemplares que não puderam ser reconhecidos em campo foram coletados para posterior identificação. Os dados coletados em campo foram confrontados com informações bibliográficas de levantamentos já realizados na região.

Para identificação da biota animal foram adotados dois procedimentos distintos: Pesquisa documental, realizada nos documentos, mapas oficiais, dados primários e secundários, levantados pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (1990) e, em estudos ambientais já executados na região; e Pesquisa de campo, através de observação direta, identificação de vestígios e através de som emitidos por aves (PCA, 2001, p. 2).

FLORA

Segundo o levantamento florístico, realizado nas áreas remanescentes das fitofisionomias que ocorrem nas áreas de influência do empreendimento, foi identificada a seguinte espécie ameaçada de extinção:

Espécie	Categoria de ameaça	Referência
<i>Cedrela odorata</i> (cedro)	VU (vulnerável)	Portaria MMA nº 443/2014

Ademais, cabe ressaltar que alguns indivíduos foram reconhecidos em nível genérico, e, que dentro desta classificação foi possível encontrar espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo, conforme a Portaria MMA 443/2014. Exemplos: *Paspalum spp.*, *Bulbostylis sp.*, *Cyperus sp.*, *Baccharis sp.*, *Aspilia sp.*, *Campomanesia sp.*, *Psidium sp.*, *Evolvulus sp.*, *Hyptis sp.*, *Desmodium sp.*, *Byrsonima sp.*, *Polygala sp.*, dentre outros.

FAUNA

Conforme o EIA (p. 85) algumas espécies de aves utilizam-se das áreas campestres para pouso, abrigo, alimentação e, em alguns casos para nidificação, como a maria-branca (*Xolmis velata*), o

para-bala (*Xolmis cinerea*), a maria-preta-de-penacho (*Knipolegus lophotes*) e o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*).

Além disso, conforme o levantamento faunístico foi encontrada uma espécie de ave endêmica da região *Tyrannus melancholicus* (suiriri) (EIA, 2001, p. 91).

Dessa forma, tendo em vista que os estudos ambientais demonstram a ocorrência de espécies ameaçadas, vulneráveis e endêmicas na região de influência do empreendimento, além da interferência em áreas de pousio, alimentação e nidificação de algumas aves, o respectivo item deverá ser considerado como relevante para a aferição do Grau de Impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

A medida que os corpos mineralizados da Concessão Campo da Inácia forem exaurindo, terão início os procedimentos de reabilitação. Em alguns casos, quando a área ainda estiver em lavra, será subdividida em “área ativa” e “área em reabilitação”, permitindo assim que as áreas degradadas sejam reabilitadas à medida que a mina for sendo exaurida (PCA, 2001, p. 31).

De acordo com o PCA (p. 35), a fase inicial da revegetação será realizada com gramíneas e leguminosas, e, dentre as espécies utilizadas foi possível constatar a utilização das seguintes espécies exóticas e/ou de caráter invasor: braquiária (*Brachiaria decumbens*) e crotalária (*Crotalaria juncea*).

De acordo com Ribeiro *et al.* (2005)⁴ espécies de *Brachiaria sp.* têm sido amplamente utilizadas em projetos de contenção de encostas, como nas áreas de mineração e ao longo das principais rodovias do país, conjugadas a diversas outras espécies exóticas invasoras. “O seu plantio intencional ao longo das estradas representa um eficiente e preocupante vetor de entrada das espécies em todo o território nacional, e não se percebe um esforço significativo para se buscar alternativas para a utilização de espécies nativas”.

A espécie *Crotalaria juncea* (crotalária) é nativa da Índia, comum em ambientes degradados, tolerante a grande variação climática, desenvolvendo-se em quase todos os tipos de solos, menos em solos encharcados. Pouco tolerante a solos salinos e temperaturas baixas, sendo considerada tóxica para mamíferos (Instituto Hórus, acesso em 29/05/2017).

Tendo em vista o exposto, o item **Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)** será considerado na aferição do grau de impacto, uma vez que, o empreendimento prevê em seus projetos a utilização de tais espécies.

Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação

As áreas da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA estão inseridas em uma região denominada de planalto alcalino de Poços de Caldas e constitui-se num espaço sócio-econômico-ambiental privilegiado, onde se observa uma diversidade de processos de ocupação, que abrangem desde

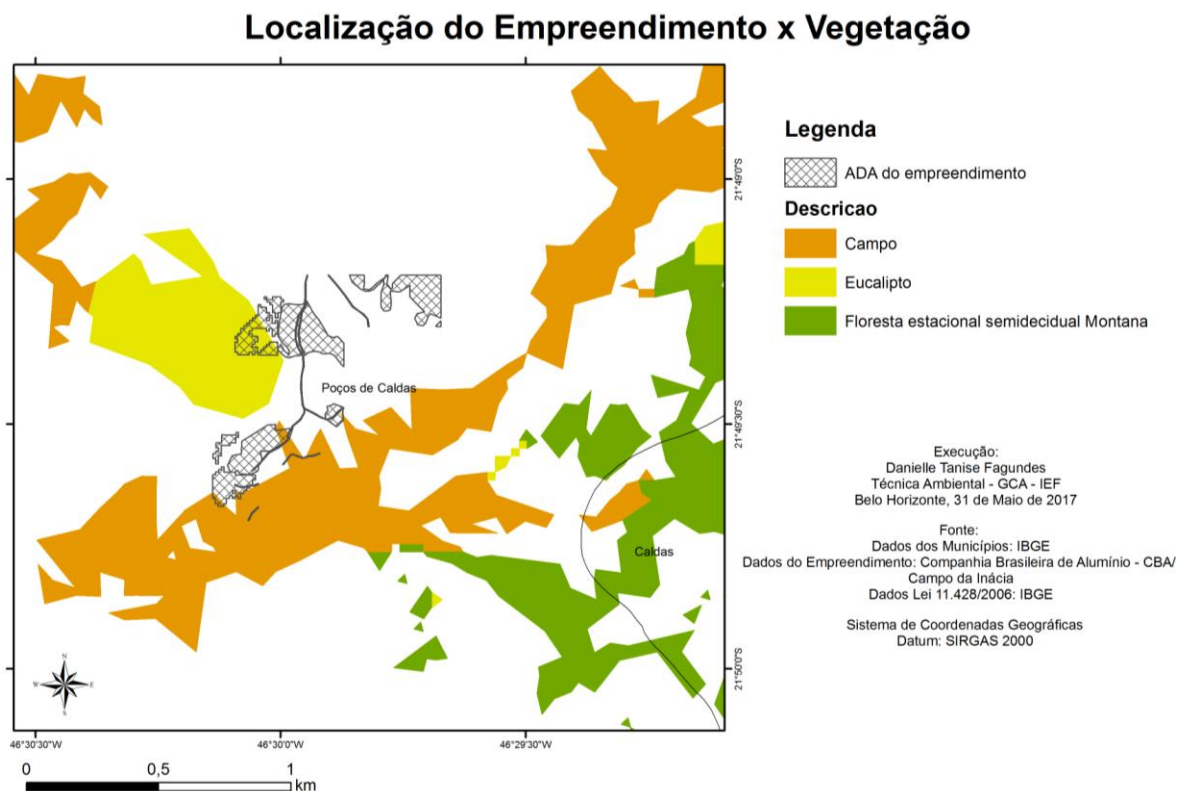
⁴ RIBEIRO, K. T.; FILIPPO, D. C. de; PAIVA, C. do L.; MADEIRA, J. A.; NASCIMENTO, J. S. Ocupação por *Brachiaria Spp.* (POACEAE) no Parque Nacional da Serra do Cipó e Infestação Decorrente da Obra de Pavimentação da Rodovia Mg-010, na APA Morro Da Pedreira, Minas Gerais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ESPÉCIES INVASORAS, Anais. Brasília: 2005. p. 1-17.

espaços urbanos até remanescentes de paisagens e ecossistemas. Registra-se no município a presença de processos produtivos tais como mineração, turismo, agricultura, pecuária, silvicultura e ocupação urbano-industrial (EIA, 2001, p. 4 e 5).

Conforme informado anteriormente, na mina Campo da Inácia são observadas formações vegetais do tipo florestal e do tipo campo, que já se encontram bastante alteradas pelas atividades antrópicas (agropecuária e reflorestamento). São reconhecidas as formações de campos limpos naturais, a Floresta Estacional Semidecidual representada pela mata de galeria, os campos hidromórficos de várzea e, excetuando-se as formações naturais, restritas às encostas íngremes e drenagens, grande parte da área tem sido utilizada para a cultura da batata em ciclo com a pastagem de braquiária. Outra parte é ocupada por um povoamento de eucalipto (EIA, 2001, 83).

O fragmento florestal encontrado corresponde à formação ciliar existente ao longo do Córrego do Meio e um pequeno prolongamento que protege uma cabeceira onde existe uma nascente, na qual o superficial do solo capta água através de um canal (PCA, 2001, p. 17).

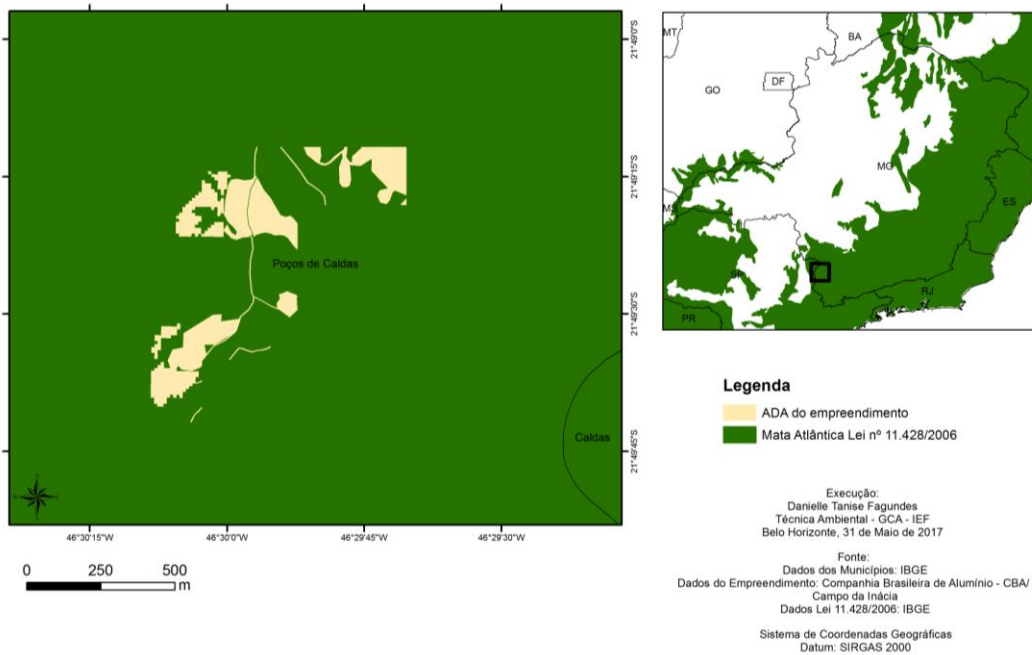
Para contextualizar a situação vegetacional das áreas de influência do empreendimento, foi elaborado o Mapa 01 (Localização do Empreendimento x Vegetação), no qual é possível verificar a presença das seguintes formações vegetais: Floresta estacional semidecidual Montana, Campo e Eucalipto.



Mapa 01: Localização do Empreendimento x Vegetação.
Fonte: IEF, 2007.

Além disso, cabe ressaltar que o empreendimento está inserido na área de abrangência da legislação da Mata Atlântica (Mapa 02). Portanto, todos os tipos de vegetação nativa presentes na área de intervenção do empreendimento receberão regime jurídico protetivo estabelecido pela Lei Federal nº 11.428/2006.

Localização do Empreendimento x Mata Atlântica Lei nº 11.428/2006



Mapa 02: Localização do Empreendimento x Mata Atlântica Lei nº 11.428/2006.
Fonte: IBGE, 2008.

Não se observa formações florestais significativas na área que será diretamente impactada pelo empreendimento. Os corpos de lavra foram abertos em locais cobertos por pastagem e culturas perenes/anuais (batata), além de florestas plantadas de eucalipto. Ressalta-se que não haverá supressão de vegetação com rendimento lenhoso para a implantação das lavras (PU SUPRAM SM, 2009, p. 4).

Conforme o PCA (p. 21) a vegetação encontra-se praticamente toda alterada em função das atividades antrópicas que tiveram início na região desde o final do século XVII, sendo que, as atividades de lavra na área Campo da Inácia abrangem predominantemente locais que apresentam uma paisagem com pastagem, culturas agrícolas, campos nativos. Dessa forma, espera-se que os efeitos da atividade minerária sobre a cobertura vegetal sejam mínimos, tendo em vista que não atingirá nenhuma formação florestal significativa e, que o impacto na flora seja de pequena proporção, devido ao fato da área já estar praticamente toda alterada em relação à sua paisagem natural.

Como não existe a necessidade de grandes movimentações de terra nem supressão de vegetação com rendimento lenhoso, será realizada apenas a limpeza do terreno mediante a retirada da cobertura vegetal e da camada superficial do solo. No entanto, entende-se que, a remoção da cobertura vegetal, mesmo que rasteira destrói possíveis nichos, abrigos e fontes naturais de alimentação de parte da fauna, e, conseqüentemente reduz e/ou restringe os habitats e nichos para uma parte da fauna silvestre que apresenta pouca ou nenhuma plasticidade ambiental.

Ademais, há de se considerar os impactos sobre a fauna, em decorrência da movimentação de pessoas e máquinas e pelo revolvimento do solo, que pode expor animais menores, principalmente répteis, cobras e lagartos, que perderão seus nichos. Os ruídos podem ocasionar mudança nos hábitos da fauna e provocar afugentamento e evasão para outras áreas receptivas, adjacentes ao empreendimento.

Além disso, o impacto relativo a modificação da paisagem é inevitável em uma atividade de lavra a céu aberto, em que o desmonte de rocha provoca o rebaixamento topográfico do relevo, representando um impacto irreversível ao meio ambiente.

Ainda no contexto de fragmentação de habitats, as principais emissões atmosféricas do empreendimento são as de material particulado (na forma de poeiras) e gases. As poeiras são geradas pela desagregação mecânica do solo durante a operação do empreendimento pelo desmonte da rocha, movimentação de máquinas e veículos, durante a extração, o carregamento e o transporte do minério.

De acordo com Almeida (1999)⁵ o material particulado contribui para a diminuição da qualidade natural da atmosfera, alterando as condições consideradas normais, e impactando a saúde do homem, a vegetação, a fauna e os materiais (máquinas e equipamentos).

Almeida (1999), apresenta ainda, os principais impactos da poluição atmosférica sobre a 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 da 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 [...] (ALMEIDA, 1999).

Moraes *et al.* (2000)⁶ ressalta a alteração que os poluentes atmosféricos podem causar ao processo de fotossíntese:

A fotossíntese é bastante sensível a condições ambientais adversas. Numerosos estudos sobre o declínio de florestas têm comprovado a ação deletéria dos poluentes aéreos sobre aquele processo. Em nível de organismo, a fotossíntese é um dos primeiros processos alterados por ação de poluentes, ocorrendo sua redução, via de regra, antes que a planta apresente sintomas visíveis [...]

Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que, mesmo não havendo supressão vegetal com rendimento lenhoso, o empreendimento promove interferências na vegetação, contribuindo para o processo de fragmentação de habitats. Além disso, o empreendimento funciona como uma barreira física entre os fragmentos já existentes, dificultando o trânsito da fauna bem como seu afugentamento, levando-se em consideração os organismos mais sensíveis, que podem apresentar dificuldades de dispersão. Soma-se a isso, a redução de habitats com consequente afugentamento da fauna causada pela movimentação de pessoas e maquinário.

⁵ ALMEIDA, I. T. de. **A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999 p. 18.

⁶ MORAES, R. M. de; DELITTI, W. B. C.; MORAES, J. A. P. V. de. **Respostas de indivíduos jovens de *Tibouchina pulchra* à poluição aérea de Cubatão, SP: fotossíntese líquida, crescimento e química foliar**. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, V.23 N° 4 Dez 2000.

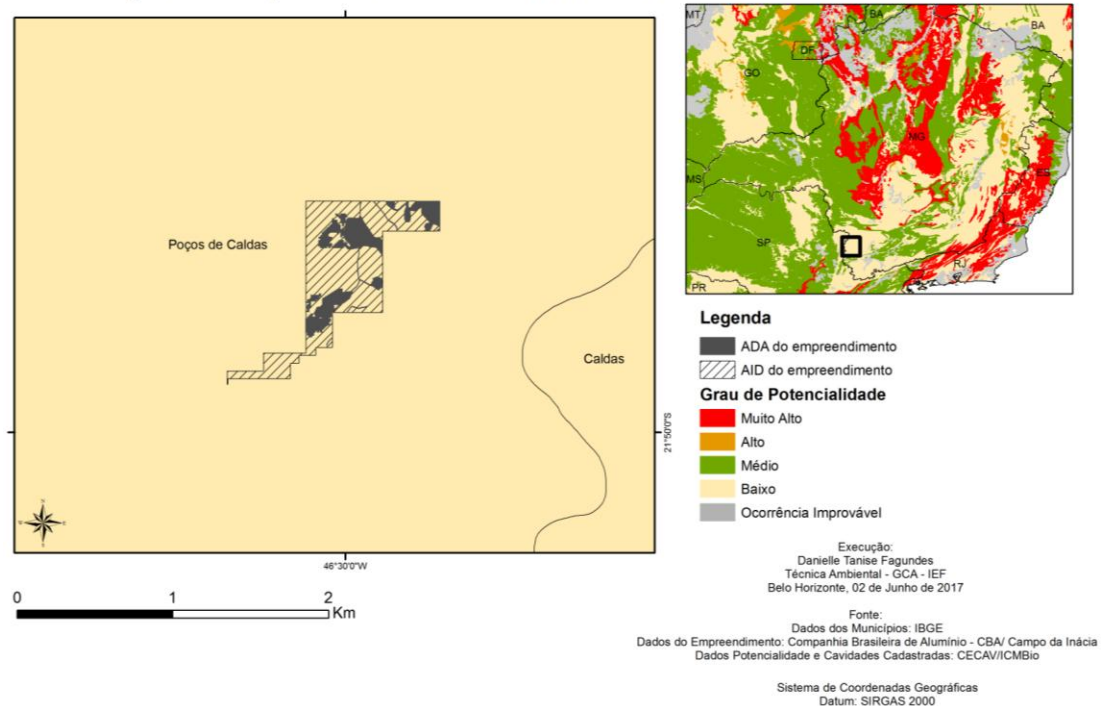
É importante considerar nesta avaliação, que mesmo os fragmentos menores servem como pontos de apoio para a fauna (deslocamento, abrigo e alimentação) e fontes de propágulos para recolonização da matriz circundante. Sendo assim, o item em questão deverá ser considerado como relevante para aferição de GI.

Tendo em vista que, na caracterização fitogeográfica da Concessão Campo da Inácia (EIA, 2001, 83), foram reconhecidas formações de campos limpos naturais e a Floresta Estacional Semidecidual representada pela mata de galeria, ainda que totalmente descaracterizadas pelas atividades agrossilvipastoris, e tendo em vista que, a área do empreendimento encontra-se inserida dentro dos limites de abrangência da Lei da Mata Atlântica, considera-se para fins de aferição do grau de GI, a “*interferência em ecossistemas especialmente protegidos*”.

Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos (Justificativa para a não marcação do item)

Conforme verificado no Mapa 03 “Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavernas”, elaborado com os dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV, 2012), a área compreendida pela ADA e pela AID correspondem a locais com potencial de ocorrência de cavidades classificado como “Baixo”. Ademais, cabe salientar que não foram encontradas cavidades cadastradas na área de influência do empreendimento.

Localização do Empreendimento x Potencialidade de Ocorrência de Cavernas



Mapa 03: Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavernas.
Fonte: CECAV, 2012.

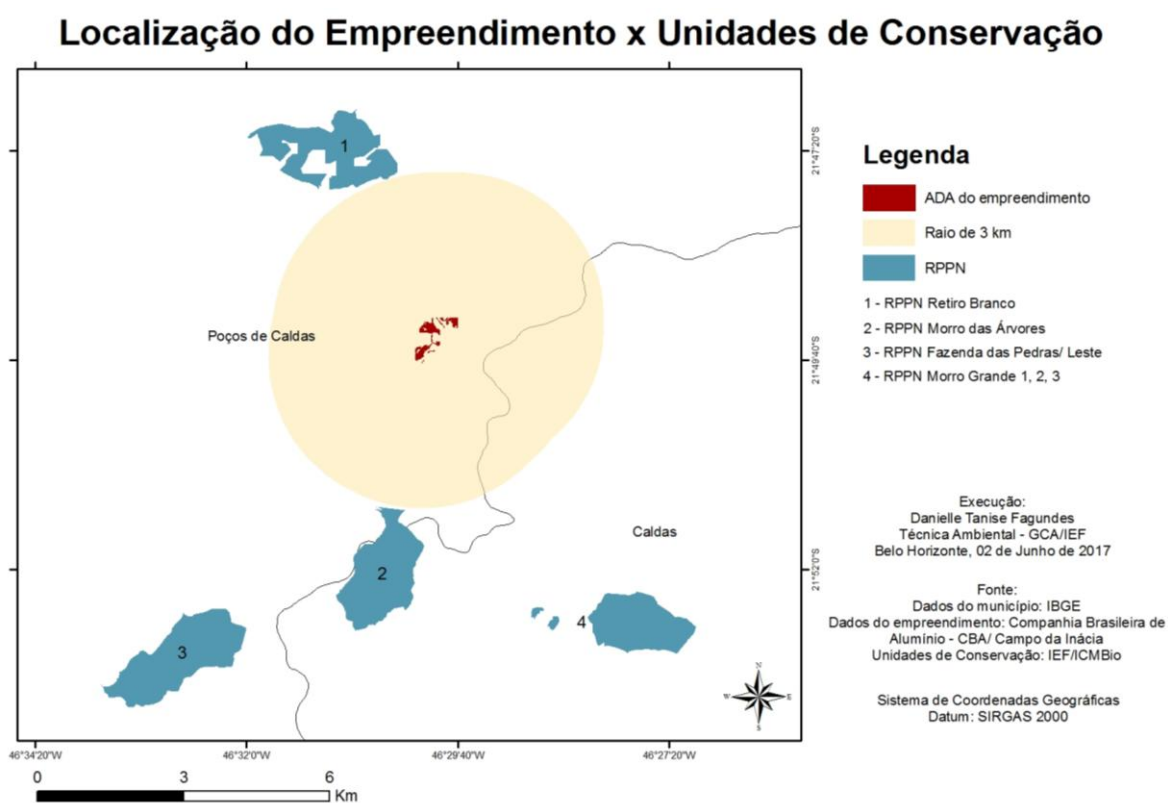
Além disso, conforme informado pelo empreendedor (vide email acostado às fls. Xx do processo), não foi realizado estudo espeleológico na área de influência do empreendimento, pelo fato de a formação geológica encontrada em Poços de Caldas/ MG e, conseqüentemente, no empreendimento, ser de rochas alcalinas de origem vulcânica, não apresentando, portanto, característica que predispõe a formação de cavernas. Tal justificativa também foi relacionada no EIA (2001), na página 55.

Somado a isso, tem-se que não há informações nos estudos ambientais e no Parecer Único da SUPRAM sobre possíveis impactos relacionados a cavidades naturais.

Dessa forma, conclui-se que não há elementos que subsidiem a marcação do item *Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos*, portanto o mesmo não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.
(Justificativa para a não marcação do item)

Ao analisar o Mapa 04 (Localização do Empreendimento x Unidades de Conservação), verifica-se que não existem Unidades de Conservação num raio de 3 km da ADA do empreendimento.



Mapa 04: Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação mais próximas.
Fonte: IEF/ ICMBio, 2015.

Cabe ressaltar, que existem algumas RPPN's nas proximidades do raio de 3 km, a saber: RPPN Retiro Branco, RPPN Morro das Árvores, RPPN Fazenda das Pedras/ Leste e RPPN Morro Grande 1, 2 e 3, conforme demonstrado no mapa 04. Apesar de essas RPPN's estarem próximas ao raio de 3 km, as mesmas não foram consideradas afetadas diretamente pelo empreendimento, tendo em vista serem Unidades de Conservação de Uso Sustentável, e não possuírem zona de amortecimento.

De acordo com o PU da SUPRAM, a empresa solicitou anuência para a Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, órgão gestor do Parque Municipal da Serra de São Domingos⁷, tendo em vista a proximidade do mesmo com o empreendimento Campo da Inácia. Cabe salientar, que a Prefeitura

⁷O Parque Municipal Serra de São Domingos não está cadastrado na base de dados espaciais do IEF, e por esse motivo, não foi identificado no mapa 04.

Municipal de Poços de Caldas emitiu a autorização nº 40/09 para a empresa Companhia Brasileira de Alumínio, para fins de formalização do processo de licenciamento junto ao COPAM, na qual, é informado que a empresa está em conformidade com a legislação e que, a área onde está inserida a “Mina Campo da Inácia”, se encontra fora da área de amortecimento do Parque Municipal da Serra de São Domingos.

O Parque Municipal da Serra de São Domingos (PMSSD) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral criada na década de 1980 pela Lei Municipal nº 4.197/ 1988, e foi inicialmente denominada de Parque Municipal de Poços de Caldas. O Decreto Municipal nº 3.980/ 1988, regulamentou a área protegida recém-criada e passou a chamá-la de Parque Municipal da Serra de São Domingos. O parque foi criado em seu decreto com 252,74ha. O Plano de Manejo mapeou 252,52 ha, com possibilidade de expansão de 115,25 ha (PEREIRA; FONTES, 2009a *apud* GODOY, 2016)⁸.

A zona de amortecimento (ZA) do parque foi estabelecida em 2009, a partir da elaboração do Plano de Manejo, pelo Decreto Municipal nº 9.586/ 2009, e ela é limitada em algumas direções: ao sul do PMSSD não há zona de amortecimento, dado que esta porção é ocupada por zona urbana já consolidada; a leste do parque se encontra um grande fragmento florestal, que conflita com atividades mineradoras; nos limites oeste e norte são residentes empreendimentos agrícolas, com ampla atividade de silvicultura (GODOY, 2016).

O PMSSD, bem como sua ZA, estão localizados, aproximadamente, a 4 km da área de influência direta do empreendimento, conforme demonstrado pelo esquema ilustrativo a seguir. Dessa forma, entende-se que o empreendimento não interfere diretamente no parque.



Imagem 05: Esquema ilustrativo – Localização do PAQM Serra de São Domingos em relação ao empreendimento CBA-Campo da Inácia. Fonte: Imagem - Google Earth. Dados da UC – Prefeitura Municipal de Poços de Caldas. Dados do empreendimento – Companhia Brasileira de Alumínio.

⁸ GODOY, G. A. AS ZONAS DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – ESTUDO DE CASO DO PARQUE MUNICIPAL DA SERRA DE SÃO DOMINGOS – POÇOS DE CALDAS/MG. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alfenas. Poços de Caldas, 2016 p. 235.

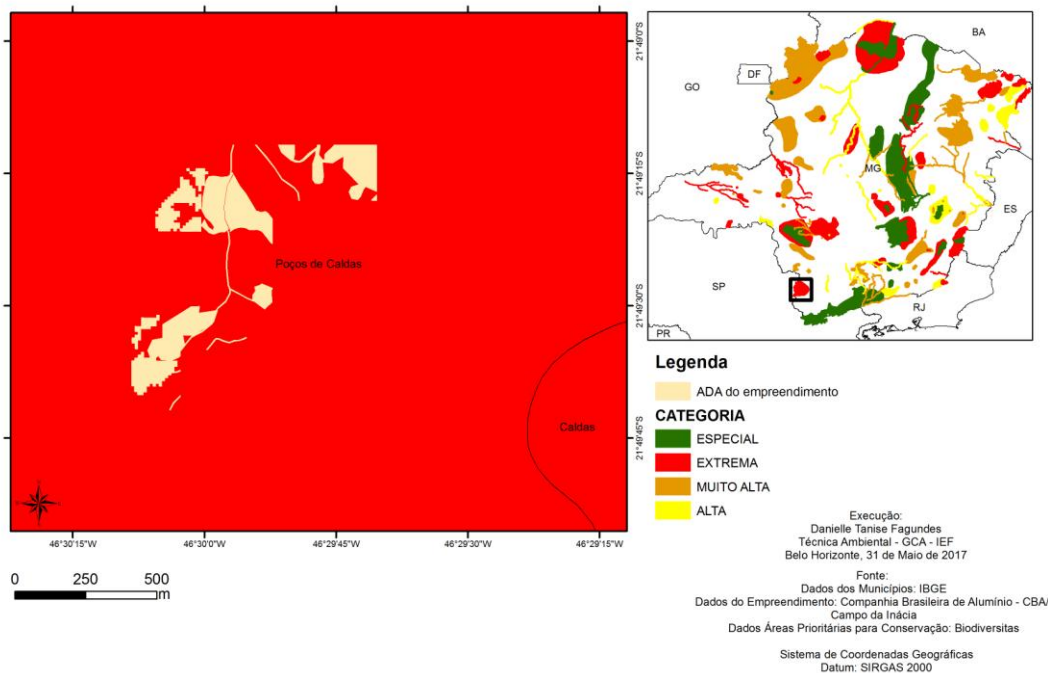
Além disso, deve-se considerar também que existe uma área urbanizada já consolidada entre a Mina Campo da Inácia e a referida UC e sua zona de amortecimento, o que reforça ainda mais, o entendimento de que o parque não será afetado diretamente pelo empreendimento.

Sendo assim, tendo em vista o exposto, o item “**Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável**” não deverá ser considerado como fator de relevância na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2017, o empreendimento não afeta unidade de conservação de proteção integral.

Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação”

O empreendimento está localizado em área prioritária para a conservação, classificada como “Extrema”, segundo dados da Biodiversitas, conforme apresentado no Mapa 05 – Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para a Conservação.

Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para Conservação



Mapa 05: Localização do Empreendimento x Potencialidade de ocorrência de cavidades.
Fonte: Biodiversitas, 2005.

Dessa forma, o item será considerado para aferição do Grau de Impacto.

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

No Plano de Controle Ambiental – PCA (p. 18 a 22) foram relacionados os impactos que a operação do empreendimento impõe, conforme o exposto a seguir:

1 Compactação e inversão de horizontes

Os principais impactos gerados potencialmente sobre o sistema edafológico concentram-se sobre a alteração da topografia e interrupção da ciclagem de nutrientes. A lavra de bauxita implica na

retirada das camadas de subsolo, além de comprometer o perfil topográfico em 2 a 10 m de desnível entre o “antes” e o “depois”. Há também uma diminuição na permeabilidade dos solos remanescentes, que fica ainda mais prejudicada pela compactação sobre as superfícies de lavra. Esse último fator aumenta a erodibilidade natural do solo, em especial durante o período que este ficará desnudo e exposto as intempéries.

2 Vazamentos de óleos e graxas

A manutenção das máquinas no campo será feita pela própria empresa, com o auxílio de um caminhão comboio lubrificante, o que, apesar de prever procedimentos para operar corretamente, não está livre da ocorrência de eventuais vazamentos. Além disso, podem ocorrer eventuais vazamentos na escavadeira e nos caminhões. Resíduos de óleos e graxas comprometem os solos e colocam em risco de poluição as águas superficiais e subterrâneas.

3 Sobre o relevo/alteração do perfil original do relevo

A alteração do perfil original do relevo é resultante da remoção direta do minério, bem como das obras de terraplanagem. Os principais impactos relacionam-se à alteração do regime de escoamento superficial e subterrâneo, como também o impacto visual da paisagem.

4 Sobre os processos erosivos/intensificação de erosão

Em decorrência do avanço da frente de lavra, atividades tais como remoção da cobertura vegetal, decapeamento e abertura de acessos, podem intensificar a ação das águas pluviais sobre o solo exposto e desagregado. Os impactos ambientais relacionados com a erosão acelerada traduzem-se na alteração das características do solo, assoreamento e conseqüente perda da qualidade das águas.

5 Sobre os elementos de drenagem

A área está localizada próximo a um curso d'água e o risco de comprometimento existe em decorrência das operações de decapeamento e extração de minério. Como impactos potenciais associados a essas ações, citam-se entre outros, a alteração da qualidade das águas e a alteração do regime do escoamento subterrâneo.

6 Impactos relacionados à ausência de um adequado sistema de drenagem

Os principais impactos ambientais advindos da ausência de um adequado sistema de drenagem são relacionados ao comprometimento estrutural do solo e o equilíbrio dos sistemas aquáticos, devido a processos erosivos. Podem trazer ao meio físico graves sequelas como a formação de voçorocas e a contaminação de cursos d'água como conseqüente comprometimento de importantes aspectos hidrobiológicos.

7 Comprometimento dos corpos d'água

Durante a operação de lavra da bauxita promove-se a desagregação mecânica do solo, que fica exposto e mais susceptível a ação das águas pluviais, sendo passível de ser carregado para o leito das drenagens a jusante do empreendimento. O aporte de partículas aos cursos d'água pode provocar impactos de diversas formas, ou seja:

- Incremento da cor e turbidez – a cor é devida à dissolução de minúsculas partículas, que, por possuírem uma certa estabilidade eletrostática, são de mais difícil remoção. A turbidez deve-se à presença de sólidos em suspensão;
- Alteração do pH – as águas oriundas de corpos onde há a extração de bauxita contêm altos índices de íons de alumínio, e ferro, além de manganês, níquel e zinco. Quanto maior a concentração destes íons, menor será o pH do curso d'água;
- Assoreamento – o assoreamento é um processo de acumulação de matéria inerte no fundo do leito do curso d'água, e ocorre quando há um grande aporte de particulados, e uma redução da declividade do curso, e da velocidade de escoamento por consequência.

8 Sobre o ar/emissão de poeira e gases

A emissão de poeiras tem sua origem na movimentação de máquina e veículos, durante extração, carregamento e transporte do minério. Os gases produzidos pela queima de combustíveis são dispersados na atmosfera, contribuindo para deterioração da qualidade do ar.

Sendo assim, ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras e alguns impactos sejam de baixa magnitude, considera-se que o empreendimento desenvolve atividades que tem como consequência a “**Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar**”. Portanto, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

A implantação da atividade minerária de extração de bauxita introduz modificações nos terrenos naturais propiciando o carreamento de partículas para a drenagem local. Nestas alterações podem ser citadas a remoção da cobertura vegetal, as implantações das vias de acesso, e principalmente a abertura das frentes de lavra (PCA, 2001, p. 24).

De acordo com o PCA, 2001 (p. 20) a área está localizada próximo a um curso d'água e existe o risco de comprometimento em decorrência das operações de decapeamento e extração de minério. Como impactos potenciais associados a essas ações, citam-se entre outros, a alteração do regime do escoamento superficial e subterrâneo e, a alteração da qualidade das águas, pelo carreamento e a deposição de sólidos no leito dos cursos d'água, podendo ocasionar o assoreamento dos mesmos. Essa deposição de sólidos diminui gradativamente a capacidade de armazenamento dos leitos d'água, contribuindo em longo prazo, para o rebaixamento das águas superficiais.

Além disso, tendo em vista que, pode ocorrer a compactação do solo em decorrência das atividades da lavra de bauxita, pode haver também uma alteração nos padrões de infiltração e de escoamento superficial. Em caso de ocorrência de eventos chuvosos de grande magnitude, por exemplo, poderá ocorrer uma alteração na dinâmica das águas, com maior escoamento e menor infiltração podendo ocorrer o soerguimento de águas superficiais nas áreas de influência.

Portanto, ainda que de baixa magnitude, considera-se que há interferência na dinâmica das águas superficiais e nas taxas de infiltração que influenciam a recarga do aquífero. Portanto, o item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Transformação de ambiente lótico em lântico (Justificativa para a não marcação do item)

A Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, define ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e, ambiente lântico como aquele que se refere a água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

Nesse sentido, conclui-se que o empreendimento não implica na transformação de ambiente lótico em lântico, tendo em vista que as atividades do empreendimento não promovem intervenção (barramento/represamento) em cursos d'água. Sendo assim este parecer não considera o item em questão como relevante para aferição do GI.

Interferência em paisagens notáveis (Justificativa para a não marcação do item)

Entende-se por paisagem notável – região, área ou porção natural da superfície terrestre provida de limite, cujo conjunto forma um ambiente de elevada beleza cênica, de valor científico, histórico, cultural e de turismo e lazer.

Não foi encontrado nos estudos ambientais nenhum indicativo de que o empreendimento interfira em paisagens notáveis. Além disso, conforme informado pelo PCA, 2001 (p. 19) o impacto relacionado a degeneração visual da área trabalhada, normalmente presente em lavras a céu aberto, possui menor importância no caso da Concessão Campo da Inácia, uma vez que, a área já se encontra amplamente descaracterizada e não apresenta um alto valor cênico, o que não compromete nenhum local que possa ser alvo de interesse de preservação paisagística.

Dessa forma, o parecer em questão não considera esse item para aferição do Grau de Impacto.

Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

De acordo com o EIA, 2001 (p. 106), no processo de extração de bauxita a céu aberto utiliza-se de maquinários como retroescavadeira para o desmonte da camada mineralizada e, caminhões comuns com carroceria basculante para o transporte do minério, ambos movidos por motores a combustão.

Ainda que o EIA não tenha especificado, segundo Ruver (2013)⁹ durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO₂) e vapor d'água, porém, devido à eficiência da própria combustão ou da origem e/ou qualidade do combustível utilizado, ocorre a formação de outros compostos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente¹⁰, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO),

⁹ RUYER, G. S. **Revisão sobre o impacto da utilização do biodiesel em motores a diesel e suas emissões**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Departamento de engenharia química, trabalho de diplomação em engenharia química (eng07053). Porto Alegre: 2013.

¹⁰ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários**. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

Óxidos de Nitrogênio (NOx), Material Particulado, Metano (CH₄) e Dióxido de Carbono (CO₂), sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

Tendo em vista o exposto, ainda que a emissão de gases seja de baixa magnitude, este parecer considera que o empreendimento em questão contribui para o aumento da emissão de gases de efeito estufa. Portanto, o referido item será considerado no Grau de Impacto.

Aumento da erodibilidade do solo

Em decorrência do avanço da frente de lavra, atividades tais como remoção da cobertura vegetal, decapeamento e abertura de acessos, podem intensificar a ação das águas pluviais sobre o solo exposto e desagregado (PCA, 2001, p. 20). Solos desnudos e com baixa permeabilidade provocam o aumento do escoamento superficial das águas pluviais, ocasionando a possível instalação de focos erosivos.

O processo erosivo advindo das precipitações pluviométricas existe naturalmente, mas se incrementa significativamente quando ocorre a remoção da cobertura vegetal para início da atividade exploratória. O solo fica desprotegido exposto à ação de gotas de chuva que possuem energia suficiente para promover o deslocamento de seus componentes. Com o desprendimento dos grãos não há mais resistência ao escoamento representado pelas forças coesivas do solo, ocasionando o seu carreamento (PCA, 2001, p. 20).

Nota-se que as atividades desenvolvidas pelo empreendimento têm como consequência alteração das características físicas e morfológicas dos solos. Pode-se afirmar que tanto a exposição do solo às intempéries quanto a alteração de sua estrutura são fatores desencadeadores de processos erosivos.

[...] entende-se por erosão o processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água, vento, gelo ou organismos. Os processos erosivos são condicionados basicamente por alterações do meio ambiente, provocadas pelo uso do solo nas suas várias formas, desde o desmatamento e a agricultura, até obras urbanas e viárias, que, de alguma forma, propiciam a concentração das águas de escoamento superficial (ARRAES *et al.*, 2010)¹¹.

Portanto, considerando que a adoção de medidas mitigadoras não impede a ocorrência de efeitos residuais, ainda que temporários, o item aumento da erodibilidade do solo será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de sons e ruídos residuais

Os impactos provocados por ruídos e vibrações são provenientes da movimentação de equipamentos (retroescavadeiras e caminhões de médio a grande porte), causando efeitos, principalmente, aos funcionários e a fauna ocorrente nas proximidades da lavra.

¹¹ ARRAES, C. L.; BUENO, C. R. P.; PISSARRA, T. C. T. **Estimativa da Erodibilidade do Solo para Fins Conservacionistas na Microbacia Córrego Do Tijuco**. Universidade Federal de Uberlândia. Bioscience Journal. v. 26, n. 6: Uberlândia, 2010.

É necessário ressaltar a importância da geração de ruídos como fator gerador de estresse da fauna, podendo causar o seu afastamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.

Neste sentido, Cavalcante (2009)¹², em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

Esta alteração do campo acústico em habitats de passeriformes, como consequência 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).

Portanto, ainda que os impactos sejam locais e de baixa magnitude, considera-se que, a ampliação do referido empreendimento aumentará o nível de ruídos, podendo afetar a fauna local. Dessa forma, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

2.4 Indicadores Ambientais

2.4.1 Índice de Temporalidade

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Temporalidade é um critério que permite avaliar a persistência do comprometimento do meio ambiente pelo empreendimento.

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

Duração	Valoração (%)
Imediata 0 a 5 anos	0,0500
Curta > 5 a 10 anos	0,0650
Média >10 a 20 anos	0,0850
Longa >20 anos	0,1000

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 topográficos e paisagísticos não voltarão a ser como os originais.

Cabe ressaltar ainda, que será feita a reabilitação da área degradada, à medida que surgirem áreas que não serão mais exploradas. A revegetação será realizada em diferentes níveis, com a utilização de gramíneas e arbóreas nativas, visando recuperar ao máximo as condições ambientais da área. Dessa forma, considera-se para efeitos de aferição do GI o Índice de Temporalidade como “Duração Longa”.

¹² CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte, 2009.

2.4.2 Índice de Abrangência

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Abrangência é um critério que permite avaliar a distribuição espacial dos impactos causados pelo empreendimento ao meio ambiente.

O Decreto 45.175/2009 define como Área de Interferência Direta aquela localizada em até 10Km da linha perimétrica da área principal do empreendimento, onde os impactos incidem de forma primária. A Área de Interferência Indireta por sua vez é aquela que possui abrangência regional ou da bacia hidrográfica na qual se insere o empreendimento, onde os impactos incidem de maneira secundária ou terciária.

Considerando a definição do índice de abrangência, bem como os impactos do empreendimento sobre a bacia hidrográfica em que está inserido, como alteração nos padrões de infiltração e do escoamento superficial, além de interferências nos níveis de qualidade das águas, decorrentes da contaminação por efluentes sanitários, óleos e graxas, e por deposição de sólidos e fragmentos de solo, considera-se uma interferência regional, a nível de bacia hidrográfica.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que alguns dos impactos ultrapassam o nível local e que interferências podem ser percebidas em outras escalas. Portanto, o Fator de Abrangência será considerado como “**Área de Interferência Indireta do Empreendimento**”.

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\$ 1.520.608,75**
- Valor de referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 1.652.647,77** (atualização pela Taxa TJMG - 1,086833 - a partir de dez 2015)
- Valor do GI apurado: **0,4450%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 7.354,28**

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

De acordo com o POA/2017, considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrigue o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou em sua zona de amortecimento ou que esteja localizada em um raio de 03 km do mesmo, salvo nos casos em que o órgão ambiental, após aprovação da CPB, entenda de forma diferente. Nesta hipótese as UC's poderão receber até 20% dos recursos da compensação ambiental.

Conforme informado anteriormente, não existem Unidades de Conservação de Proteção Integral afetadas pelo empreendimento, não cabendo, portanto, destinação de recursos a elas.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2017, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso	
Regularização fundiária das UCs (100%):	R\$ R\$ 7.354,28
Valor total da compensação:	R\$ R\$ 7.354,28

O valor da compensação ambiental foi destinado integralmente à rubrica de Regularização Fundiária, tendo em vista o exposto no item 10 dos Critérios para a destinação de recursos às Unidades de Conservação Afetadas, que diz: “Quando o valor total da compensação ambiental apurado pela GCA for igual ou inferior à R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) e NÃO houver Unidade de Conservação afetada, o recurso será destinado à rubrica referente Regularização Fundiária;”

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 nº 05, requerida pela empresa “Companhia Brasileira de Alumínio - Campo da Inácia”, fixada na fase de Licença de Operação para a atividade Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – Bauxita, certificado nº 187/2009, visando, assim, compensar ambientalmente os impactos causados pelo empreendimento/atividade em questão.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida pela Portaria IEF 55/2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma PLANILHA, uma vez que o empreendimento foi implantado após a data de 19/07/2000 e está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da certidão negativa de regularidade profissional de seu elaborador, 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/2017, 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, infere-se que o presente processo encontra-se apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade e áreas protegidas 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, 09 de junho de 2017

Danielle Tanise Fagundes
Gerência de Compensação Ambiental/ IEF
MASP: 1.366.904-9

Giuliane C. Almeida Portes
Analista Ambiental com Formação Jurídica
MASP 1.395.621-4

De acordo:

Nathália Luiza Fonseca Martins
Gerente de Compensação Ambiental/ IEF
MASP 1.392.543-3

Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Processo COPAM		
COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - CBA		01045/2008/003/2009		
Índices de Relevância		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	0,0750	x
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,0100	0,0100	x
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	x
	outros biomas	0,0450		
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250		
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500		
	Importância Biológica Extrema	0,0450	0,0450	x
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	x
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250	0,0250	x
Transformação ambiente lótico em lêntico		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis		0,0300		
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		0,0250	0,0250	x
Aumento da erodibilidade do solo		0,0300	0,0300	x
Emissão de sons e ruídos residuais		0,0100	0,0100	x
Somatório Relevância		0,6650		0,2950
Indicadores Ambientais				
Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)				
Duração Imediata – 0 a 5 anos		0,0500		
Duração Curta - > 5 a 10 anos		0,0650		
Duração Média - >10 a 20 anos		0,0850		
Duração Longa - >20 anos		0,1000	0,1000	x
Total Índice de Temporalidade		0,3000		0,1000
Índice de Abrangência				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	x
Total Índice de Abrangência		0,0800		0,0500
Somatório FR+(FT+FA)				0,4450
Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação				0,4450%
Valor de Referencia do Empreendimento (Atualizado)		R\$	1.652.647,77	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	7.354,28	