INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº055/2018

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEDOR	MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
CNPJ	08.578.982/0001-05
Empreendimento	MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
Localização	Brumadinho - MG
Nº do Processo COPAM	00437/2007/017/2016
Código – Atividade - Classe	A-02-04-6 - Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro - 5 A-05-04-5 - Pilhas de rejeito/estéril - 3
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental	LO
Nº da condicionante de compensação ambiental	N° 7
Nº da Licença	LO Nº 047/2018
Validade da Licença	10/05/2028
Estudo Ambiental	EIA/RIMA, PCA
Valor de Referência do Empreendimento - VR – 18/Jun/2018	R$ 2.470.000,00
Valor de Referência do Empreendimento - VR Atualizado	**R$ 2.521.158,93** **(Considerado o fator Jun/2018 da tabela TJMG de Out/2018 = 1,0198863)**
Grau de Impacto - GI apurado	0,5000 %
Valor da Compensação Ambiental	**R$ 12.605,79**

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento em análise, Mineração Ibirité Ltda., localiza-se no município de Brumadinho, na bacia federal do rio São Francisco, bacia estadual do rio Paraopeba.

Em 03 de junho de 2016 foi concedida a Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação (LP+LI) - Certificado de Licença nº 004/2016 - vinculado ao PA Copam nº 0437/2007/013/2014 emitido pela Supram Central, para a ampliação da cava e para implantação da pilha de estéril (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 2).

A empresa formalizou junto a SUPRAM Central Metropolitana, em 01 de agosto de 2016, Processo Administrativo (PA) COPAM nº 00437/2007/017/2016 para Licença de Operação – LO relacionado à área do processo DNPM nº 830.476/1986, visando instruir licenciamento ambiental para operação de uma cava de minério de ferro (PIT 06), com beneficiamento à úmido, e uma Pilha de Estéril (PDE), denominada PDE 04 (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 2).

Foi solicitada pelo empreendedor em 01/08/2016, por meio de ofício sob protocolo SIAM nº R0259953/2016/2017, Autorização Provisória para Operar (APO), sendo a mesma concedida em 14/09/20
.16 (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 2).

Tendo em vista a concessão da APO com o respectivo início da atividade de lavra, a cava (PIT 06), na época da elaboração do Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, encontrava-se exaurida e já estava sendo realizado o preenchimento com rejeitos oriundos da unidade de tratamento do minério (UTM), conforme cronograma constante no PRAD. Desse modo, foi sugerido que, em caso do deferimento da licença, constasse no respectivo certificado apenas a atividade de pilha de estéril (PDE 04), em razão da perda do objeto com relação à lavra (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 3).

Quando da elaboração do Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, a etapa de revegetação da cava, a qual está contemplada no PRAD, ainda não havia iniciado. No que se refere à PDE 04, a mesma foi utilizada para disposição de estéril do PIT 06 e será utilizada para atender a operação do PIT Norte, cujo processo de licenciamento (LP+LI) encontra-se em análise na SUPRAM Central Metropolitana (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 3).

O empreendedor pleiteou operação de lavra da produção de minério de ferro, passando de 1,5 milhões de toneladas por ano (Mtpa) para 2,4 Mtpa, compreendendo as etapas produtivas de lavra, beneficiamento e comercialização dos produtos finais. Colateral à extração e ao beneficiamento ocorreu, respectivamente, geração de estéril e rejeito, sendo que o estéril foi depositado na PDE 04, localizada a oeste do PIT 06 e o rejeito foi depositado em baias (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 4).

O minério beneficiado atualmente na UTM é proveniente de terceiros, sendo que o rejeito está sendo disposto nas baias existentes no empreendimento (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 4).

A pilha licenciada refere-se à uma pilha de co-disposição (disposição combinada) de estéril (material sem conteúdo metálico retirado na lavra, não sendo passível de aproveitamento econômico) e de rejeito (parcela não aproveitada do minério de ferro) denominada Pilha 04 (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 5).

A condicionante nº 7 do PA COPAM Nº 00437/2007/017/2016 diz:

> Apresentar o protocolo do pedido de compensação ambiental nos termos do artigo 36 da Lei 9985/2000 (Lei do SNUC) e do Decreto Estadual nº 45.175/2009 a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Maiores especificações acerca deste empreendimento constam da Pasta GCA/IEF Nº 1309 – compensação ambiental SNUC.

2.2 Caracterização da área de Influência

O EIA, páginas 56 a 64, apresenta as seguintes informações sobre as áreas de influência do empreendimento:

> **3.1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)**
> A Área de Influência Indireta (AII) é definida como a área real ou potencialmente afetada pelos impactos indiretos da instalação do empreendimento da Mineração Ibirité (MIB). Abrange os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados.
> A Área de Influência Indireta (AII) abrange até os limites das bacias hidrográficas de contribuição a oeste, a norte e a sul do Córrego Samambaia, drenando as águas superficiais oriundas da área do empreendimento em direção ao sul até desaguar no Ribeirão Ferro Carvão, que por sua vez deságua no Rio Paraopeba. O Córrego Samambaia, localizado a sul da área do empreendimento, apresenta potencial elevado de ser impactado. Incluí-se também o trecho da estrada Brumadinho/distrito de Córrego do Feijão, sentido a sede de Brumadinho, por onde a produção escoa.
> [...].
> **3.3 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)**
> Conceitualmente, a Área de Influência Direta (AID) é definida como a área sujeita aos impactos diretos da ampliação da lavra e da instalação da pilha de estéril/rejeito. Sua delimitação é mais próxima da área diretamente afetada, correspondendo ao conjunto de espaços no qual se espera ocorrer impactos ambientais com maior intensidade em relação à área de influência indireta.
> Assim, a delimitação da AID para o meio físico e meio biótico do empreendimento em questão é definida como o entorno do conjunto das terras que serão utilizadas pela ampliação da lavra a céu aberto e a pilha de estéril/rejeito a ser instalada, conforme figura a seguir.
> [...].
> **3.4 - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)**
> Considera-se como área diretamente afetada aqueles espaços a serem efetivamente ocupados pela atividade, no caso a ampliação da lavra e a nova pilha de estéril/rejeito. Por tratar-se de licenciamento de expansão de um empreendimento existente, os espaços ocupados com a estrutura atual, tais como usina de beneficiamento, pátios de estocagem e movimentação dos materais e edificações de apoio, além das áreas já licenciadas para lavra e pilha de estéril/rejeito, não estão sendo incluídos na ADA, embora façam parte da área de influência do empreendimento como um todo.

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.

Conforme disposto no Decreto supracitado, para fins de aferição do GI apenas devem ser considerados os impactos gerados, ou que persistirem, em 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 pousio ou distúrbios de rotas migratórias.

Ao analisarmos as informações constantes do EIA, páginas 103 a 105, verificamos que foram registradas espécies ameaçadas de extinção na área de ampliação do empreendimento.

A espécie *Dalbergia nigra*, indicada na página 104 do EIA, está listada na Portaria MMA N° 443/2014, na categoria VU.

A espécie *Melanoxylon brauna*, indicada na página 105 do EIA, está listada na Portaria MMA N° 443/2014, na categoria VU.

Portanto, o presente item será considerado para a aferição do grau de impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

> "As espécies exóticas são aquelas que, independentemente de serem ornamentais ou não, têm origem em outro território (BIONDI, 2004). Espécies exóticas invasoras são aquelas que ocorrem numa área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado de dispersão acidental ou intencional por atividades humanas. Atualmente, as espécies exóticas invasoras são reconhecidas como a segunda causa mundial para a perda de diversidade biológica, perdendo apenas para a destruição de habitats e a exploração humana direta. Essas espécies, quando introduzidas em outros ambientes, livres de inimigos naturais, se adaptam e passam a reproduzir-se a ponto de ocupar o espaço de espécies nativas e produzir alterações nos processos ecológicos naturais, tendendo a se tornar dominantes após um período de tempo mais ou menos longo requerido para sua adaptação (ZILLER et al., 2004). [1]

Conforme apresentado no PCA, página 55, o empreendimento contempla um Plano de Recuperação das Áreas Degradadas:

> Diante desta perspectiva, o mínimo que se pode prometer, em termos de planos de fechamento da mina, é deixar a área completamente estável e devidamente vegetada.
> A estabilidade será conseguida com a geometrização dos cortes e aterros de acordo com os projetos técnicos definidos e a implementação do sistema de drenagem programado.
> Quanto a vegetação, nos taludes de corte e aterro, assim como em faixas vizinhas, serão plantadas forrageiras, um coquetel de sementes de gramíneas e leguminosas. Nas áreas mais horizontalizadas, principalmente junto das drenagens, serão plantadas espécies arbóreas nativas para formação de bosques.

Este Plano contempla o plantio de espécies exóticas invasoras, vejamos:

> O coquetel de sementes deverá ser preparado antes de ser adicionado

[1] BIONDI, D.; PEDROSA-MACEDO; J. H. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). FLORESTA, Curitiba, PR, v. 38, n. 1, p. 129-130, jan./mar. 2008. Disponível em: http://revistas.ufpr.br/floresta/article/download/11034/7505. Acesso em: 13 jun. 2017.

> na mistura final que preencherá as covas anteriormente abertas. A proporção de cada semente no coquetel deverá obedecer a seguinte formulação;
> 30% feijão guandu (*Cajanus cajan*)
> 20% capim gordura (*Menilis minutiflora*)
> 20% azevém forrageiro (*Lolium multiforum*)
> 30% mucuna preta (*Styzolobium aterriforum*)
> [...].
> Este plantio será feito em covas abertas acompanhando a curva de nível do terreno. O desenvolvimento destas espécies tem a finalidade de recobrir os taludes formados, aumentar a infiltração das águas pluviais, aumentar a reserva de matéria orgânica e reter o carreamento de partículas de solo, reduzindo a perda por erosão hídrica.
> As espécies vegetais selecionadas apresentam algumas características, tais como, possuir energia acumulada/armazenada o suficiente para competir nos processos de novo estabelecimento, capacidade de enraizamento rápido, velocidade de crescimento, pouco exigente em nutrientes e solo, tolerância ao estresse hídrico e à luminosidade excessiva e capacidade de competição com espécies invasoras.

O guandu (*Cajanus cajan*), também chamado andu, ervilha-de-pombo, anduzeiro, guandeiro, guando e feijão-guandu, é uma leguminosa arbustiva com folhas alternadas trifolioladas; folíolos largos e ovais (oblonco-elípticos), folíolo terminal peciolado, enquanto que os laterais são sésseis e flores amarelas. Tem origem na África Tropical ocidental e é cultivado na Índia desde a antiguidade.[2]

A Mucuna Preta é uma leguminosa anual de hábito rasteiro e trepador, com caules finos e flexíveis e de folhas compostas de três grandes folíolos, sendo originária do Sudeste da Ásia.[3]

A espécie *Melinis minutiflora* (capim-gordura) apresenta alto potencial invasor, colocando em risco as áreas em que é empregada. ROSSI (2010)[4] apresenta algumas informações sobre essa planta que merecem ser destacadas:
- Habitat natural: leste da África.
- Planta herbácea e baixa (podendo atingir 1m ou mais), que possui pelos glandulares na folhagem, os quais exsudam um óleo essencial de cheiro característico.
- Pertence a família Poaceae (Gramínea).
- É muito agressiva, sendo um problema em diversos países do mundo devido a sua forte capacidade de invasão.
- Nessa espécie verifica-se a maioria das características relacionadas com o potencial de invasão das plantas.
- Não somente desloca a flora nativa: **há uma tendência no aumento "da frequência de fogo**, **da extensão das áreas queimadas e da intensidade de fogo" nas áreas naturais invadidas por esta planta**.

---

[2] http://pt.wikipedia.org/wiki/Guandu

[3] http://www.semeata.com.br/?sessao=produto&ver&id=39

[4] ROSSI, R. D. et al. **Capim-gordura, invasão biológica, conservação do cerrado e regime de fogo**. MG.BIOTA, Belo Horizonte, v.3, n.3, ago./set. 2010.

- No final da década de 70 e início de 80, o capim-gordura foi bastante utilizado nos trabalhos de recuperação de áreas degradadas resultantes das atividades de mineração, construção de estradas, hidroelétricas e barragens.

Dentre as consequências da introdução de plantas exóticas, STILING (1999)[5] destaca a redução das plantas nativas pela competição, bem como, levanta outras conseqüências 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 do fogo.

A literatura sobre espécies exóticas apresenta vários casos de invasão relacionados ao plantio de gramíneas. Isso é particularmente preocupante em se tratando de área que inclui fitofisionomias relacionadas Mata Atlântica.

Considerando os princípios da precaução e da prevenção, considerando os riscos envolvidos com a introdução de uma espécie exótica, considerando a escassez de politicas publicas referentes ao controle de espécies invasoras no âmbito do Estado de Minas Gerais, considerando o caráter educativo dos pareceres do Sisema, considerando o principio *In dubio pro natura*, considerando a fragilidade da análise referente ao tema "invasão biológica" no âmbito da regularização ambiental em Minas Gerais, considerando que a invasão biológica é a segunda maior causa de extinção de espécies em nível mundial, esse parecer opina pela marcação do item "*Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)*".

Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido

Conforme o mapa "Limite dos Biomas – Lei Federal N° 11428/2006", o empreendimento encontra-se totalmente no domínio do bioma Mata Atlântica.

Conforme o mapa "Inventário Florestal", a ADA do empreendimento sobrepõe-se a fragmentos de floresta estacional semidecidual montana.

Na fase do licenciamento anterior (LP+LI), o empreendimento foi autorizado a realizar supressão de vegetação nativa, perfazendo um quantitativo total de 9,83 ha, sendo que 1,70 ha estão dentro de Área de Preservação Permanente – APP (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 9).

Considerando que o empreendimento se localiza no bioma Mata Atlântica e que houve supressão de 5,43 hectares de vegetação de Floresta Estacional Semidecisual foi exigida a compensação, conforme a Lei 11.428/2006, Decreto nº 6.660/2008 e Instrução de Serviço Sisema 02/2017 (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 14).

Assim, em 08 de maio de 2015 foi realizado o julgamento da compensação referente a Mata Atlântica e a sua aprovação na 56ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção de Biodiversidade (CPB) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), devendo haver a preservação de uma área de 5,43 ha na propriedade denominada Fazenda do Pereira, matrícula nº 26.328 e a recuperação de 5,43 ha Fazenda Santa Maria, matrícula nº 474 (Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 14).

A vegetação alvo da intervenção caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual – FESD, encontra-se dentro do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, e de acordo com a IN Normativa IBAMA nº 05/2011 e a Lei Federal 11.428/2006 (Lei da Mata

Atlântica) a vegetação surge apresentando exemplares arbóreos até 12 metros, sendo que dentre as espécies identificadas são comuns aos ambientes ciliares (EIA, p. 90).

A supressão de vegetação nativa, mesmo de pequena extensão, como no caso em tela, implica sempre na redução de habitats, com recuperação apenas depois de um bom tempo, quando os espaços forem liberados e efetivamente receberem trabalhos de recuperação (EIA, p. 259).

Com relação à fauna que se abriga nos ambientes a serem diretamente afetados pela ampliação deste pequeno projeto de mineração, com a remoção integral do solo e da vegetação, o efeito esperado será distinto para as diferentes espécies (EIA, p. 259).

As aves que se abrigam em remanescentes florestais próximos ou diretamente afetados certamente serão afugentadas, pelo menos temporariamente, para os campos e matas mais distantes dos locais das intervenções (EIA, p. 260).

Os animais de menor mobilidade, como por exemplo, os répteis, tais como cobras e pequenos lagartos, deverão ter seu ambiente eliminado, obrigando-os a migrarem para os campos vizinhos, aumentando nesses locais a pressão populacional. Uma parcela poderá ser eliminada pelo soterramento ou esmagamento durante a terraplenagem, podendo ainda ser capturados por predadores (gaviões) e mesmo o homem (trabalhadores da mina) (EIA, p. 260).

A perda de habitat é uma importante causa de extinção e/ou da ameaça à extinção das espécies da biota. De forma estrita, habitat é onde um organismo vive, podendo ser um tronco de árvore (para plantas epífitas), um lago, parte de uma floresta e até mesmo um jardim (para os insetos que ali vivem). Com a diminuição ou perda de habitat, indivíduos de fauna são afugentados e indivíduos da flora são geralmente perdidos, embora as espécies possam estar presentes na paisagem como um todo. A perda de habitat é caracterizada não só pela remoção ou supressão direta do mesmo, mas pela perda de condições bióticas e/ou abióticas que não mais permitam a possibilidade de vida de um organismo.

Além da efetiva supressão, não devemos desconsiderar os impactos significativos sobre os fragmentos de vegetação nativa da região, gerando barreiras adicionais ao fluxo da fauna, trazendo consequências negativas para a polinização, dispersão de sementes e trânsito da fauna, o que implica em maior isolamento de populações da fauna e flora, além de maior fragmentação dos compartimentos ambientais da paisagem. Também não pode ser desconsiderada a função de *stepping stone* dos fragmentos, que também será impactada.

Assim, considera-se o impacto interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido para fins de aferição do GI.

***Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos* (JUSTIFICATIVA PARA NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)**

Conforme apresentado no mapa “Potencialidade de Ocorrência de Cavidades”, anexo, elaborado com base no mapa homônimo do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV/ICMBio, a ADA do empreendimento localiza-se em local com potencial de ocorrência de cavidades classificado como “baixo”. O empreendimento estaria a pouco menos de 3 km de uma área de influência de cavidade.

Consta do Parecer Único SUPRAM CM Nº 7/2016, que subsidiou a LP+LI do empreendimento, a seguinte informação em sua página 8:

> **- Caracterização espeleológica:** segundo apresentado nos estudos, na região vizinha à área em estudo já foram cadastradas no IBAMA/CECAV um total de quatro cavidades, localizadas a uma distância superior a 2 km; sendo três cavidades situadas ao norte e uma situada a nordeste da MIB. Já ná área objeto deste licenciamento (ampliação da cava e implantação da pilha de rejeito/estéril) e ao entorno dessas áreas, em um raio de 250m, não se enquadra em um contexto favorável à ocorrência de estruturas cársticas potencialmente importantes. Não foi constatada na área nenhuma cavidade que represente algum significado do ponto de vista espeleológico.

Portanto, conclui-se que não há elementos concretos que subsidiem a marcação do item supracitado. Dessa forma, o item 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

Conforme o mapa "Unidades de Conservação", em anexo, elaborado com as informações de UC's do IEF/ICMBio (IDE/SISEMA), o empreendimento em análise está localizado na zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Rola Moça, gerando interferências diretas na mesma.

Assim, entendemos que este item deve ser considerado para efeitos de marcação do GI.

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

O empreendimento está localizado em área de importância biológica ESPECIAL do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" (ver mapa "Áreas Prioritárias para Conservação"). Trata-se da Região do Quadrilatero Ferrifero.

Portanto, esse item será considerado para efeito de aferição do GI.

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

O EIA do empreendimento, páginas 257 a 262, apresenta diversos impactos relativos a esse item da planilha GI, vejamos:

> Com a ampliação do empreendimento, haverá aumento no consumo de água e na geração de efluentes.
> [...].
> As ações relativas às ampliações, sejam da lavra ou da formação de novas pilhas de estéril / rejeito, implicarão em aumento na geração de poeira.
> A poeira gerada em vários pontos da mina constitui-se no principal impacto sobre a atmosfera, podendo se propagar por grandes distâncias e contribuir para a degradação da qualidade do ar da região e, dependendo das condições de circulação de ventos, atingir diretamente as populações vizinhas.
> O nível de empoeiramento, além de representar um impacto ambiental extra-mina, também é nocivo ao próprio ambiente de trabalho, contribuindo para o surgimento de problemas respiratórios e para o desconforto dos funcionários.
> [...].
> Teremos também a geração de gases tóxicos provenientes da queima de explosivos e de funcionamento das máquinas.

> [...].
> Os resíduos sólidos a serem gerados neste empreendimento serão constituídos, principalmente, pelo estéril de mina e rejeito do processo de tratamento do minério.
> Além dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo, são relevantes aqueles materiais descartáveis como sucatas e peças inutilizadas, elementos de filtro de óleo e ar, normalmente gerados em áreas de manutenção, assim como embalagens, latas, tambores, vidros e papelão, principalmente junto da oficina mecânica.
> [...].
> Erosão e assoreamento são fenômenos conexos que decorrem da atuação destrutiva das águas pluviais, especialmente nos períodos de chuvas concentradas, quando estas atuam em superfícies naturais desvegetadas, portanto desprotegidas; e pilhas de materiais granulares, sejam eles produtos (minérios), estéril ou rejeitos, desagregando, mobilizando e promovendo o transporte de partículas para as áreas de baixadas, notadamente ao longo dos vales de drenagem, resultando no entulhamento de suas calhas e na incorporação de sólidos às coleções hídricas, diminuindo a sua qualidade e, conseqüentemente, prejudicando a biota aquática.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras ou os impactos sejam de baixa magnitude, este parecer considera 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

De maneira geral, em empreendimentos minerários, cuja vegetação é suprimida, observa-se o aumento do fluxo de águas superficiais com consequente redução da infiltração de água no solo, o que implica em impactos também no lençol freático. A intensidade desse impacto cresce em função da área do empreendimento.

MATOS (2011)[6] destaca esses impactos com precisão, vejamos:

> [...]. As atividades de desmatamento [...], por exemplo, proporcionam aumento do escoamento superficial de águas pluviais e, por consequência, diminuição na recarga das águas subterrâneas, além de poder causar processos erosivos. Dessa forma, afeta também as águas superficiais pela diminuição da vazão de cursos d'água nos períodos secos, [...].

A própria compactação do solo devido ao trânsito de máquinas pesadas em diferentes locais da mina, com a conseqüente redução de porosidade e permeabilidade, é fator que intensifica a concentração do fluxo de água.

As alterações ocasionadas pela compactação do solo são responsáveis pela modificação da dinâmica hídrica local. Isso reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial ainda que local. Como consequência ocorrem distúrbios na dinâmica da drenagem natural superficial e/ou subterrânea para o local.

[6] MATOS, A. T. de. **Poluição ambiental:** impactos no meio físico. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.

O próprio EIA, página 261, menciona aspectos relacionados a esse impacto, vejamos:

> Além de interferir na paisagem, as modificações topográficas implicam em alterações nos fluxos de drenagens naturais, que podem acarretar processos erosivos e modificar a dinâmica de circulação hídrica local.

Consta do Parecer Único SUPRAM CM Nº 7/2016, páginas 36 e 37, a seguinte informação que corrobora para este impacto da planilha GI, vejamos:

> **7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**
> As intervenções em recursos hídricos no empreendimento ocorrem por meio de 05 (cinco) poços tubulares, 3 (três) barramentos, em cascata, sem captação com as respectivas Certidões de usos insignificantes nº 10.114/2014, nº 10.115/2014 e nº 26.785/2015 e 1 (uma) captação superficial.
> [...].
> Observa-se, portanto, que os recursos hídricos subterrâneos perfazem um montante aproximado de 600m3/dia.

Ainda que essas intervenções nos recursos hídricos subterrâneos sejam regularizadas, a utilização de recursos hídricos gera alterações pontuais e locais em relação a situação na qual não se utilizasse o referido recurso. A regularização visa justamente a minimização de possíveis impactos. Este parecer fica na esfera da compensação de danos residuais, ainda que de magnitude pequena.

Assim, todos os efeitos residuais relativos a alteração do regime de água, independentemente da magnitude, devem ser compensados.

Transformação de ambiente lótico em lêntico

Segundo a resolução do CONAMA n°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.

Consta do Parecer Único SUPRAM CM Nº 7/2016, página 36, a seguinte informação que corrobora para este impacto da planilha GI, vejamos:

> **7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**
> As intervenções em recursos hídricos no empreendimento ocorrem por meio de 05 (cinco) poços tubulares, 3 (três) barramentos, em cascata, sem captação com as respectivas Certidões de usos insignificantes nº 10.114/2014, nº 10.115/2014 e nº 26.785/2015 e 1 (uma) captação superficial.

Para maiores informações sobre esses barramentos consultamos os respectivos Certificados de usos insignificantes, conforme quadro abaixo.

CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO DA ÁGUA **Processo de Cadastro: 10114/2014** Protocolo: 511067/2014 O Diretor Geral do INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM, certifica que o **represamento de águas públicas** do(a) curso de água não informado, por meio de **barramento com 3.520 m³ de volume máximo acumulado**, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20º7'12"S e de longitude 44º6'5"W, **para fins de paisagismo, realizado por MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA portador do CPF/CNPJ nº 08578982000105,** no Município de Brumadinho - MG, é uso de recurso hídrico considerado como insignificante de acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG

nº 09 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 de 29/01/99, não está sujeito a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas tão somente a cadastro e a presente certidão que têm prazo de validade de 03 (três) anos, contados à partir da data de sua expedição. [...].
Belo Horizonte, 16 de Maio de 2014
Cristiane Brant Veloso Rodrigues Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana (Conforme delegação de competência contida na Portaria IGAM nº 028, de 30 de julho de 2009)

Obs.: Grifo nosso.

CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO DA ÁGUA **Processo de Cadastro: 10115/2014** Protocolo: 511083/2014 O Diretor Geral do INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM, certifica que o **represamento de águas públicas** do(a) curso de água não informado, por meio de **barramento com 968 m³ de volume máximo acumulado**, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20º7'13"S e de longitude 44º6'36"W, **para fins de paisagismo, realizado por MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA portador do CPF/CNPJ nº 08578982000105,** no Município de Brumadinho - MG, é uso de recurso hídrico considerado como insignificante de acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 09 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 de 29/01/99, não está sujeito a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas tão somente a cadastro e a presente certidão que têm prazo de validade de 03 (três) anos, contados à partir da data de sua expedição. [...].
Belo Horizonte, 16 de Maio de 2014
Cristiane Brant Veloso Rodrigues Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana (Conforme delegação de competência contida na Portaria IGAM nº 028, de 30 de julho de 2009)

Obs.: Grifo nosso.

CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO DA ÁGUA **Processo de Cadastro: 26785/2015** Protocolo: 921584/2015 O Diretor Geral do INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM, certifica que **o represamento de águas públicas** do(a) SEM IDENTIFICAÇÃO, por meio de **barramento com 3780 m³ de volume máximo acumulado**, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20º7'17"S e de longitude 44º6'3"W, **para fins de contenção de sedimentos, realizado por MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA portador do CPF/CNPJ nº 08578982000105**, no Município de Brumadinho - MG, é uso de recurso hídrico considerado como insignificante de acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 09 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 de 29/01/99, não está sujeito a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas tão somente a cadastro e a presente certidão que têm prazo de validade de 03 (três) anos, contados à partir da data de sua expedição. [...].
Belo Horizonte, 22 de Setembro de 2015
Wagner da Silva Sales Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana (Conforme delegação de competência contida na Portaria IGAM nº 028, de 30 de julho de 2009)

Obs.: Grifo nosso.

Ainda que o uso seja considerado insignificante para efeito de outorga, o impacto existiu e deve ser compensado.

Nesse sentido, independente da magnitude do impacto e da dimensão do barramento, conclui-se que o empreendimento implica na transformação de ambiente lótico em lêntico. Portanto, o item em questão será considerado para aferição do Grau de Impacto.

Interferência em paisagens notáveis

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. Aqui deve-se considerar todo e qualquer comprometimento que interfere na beleza cênica, potencial científico, histórico, cultural turístico e de lazer daquele ambiente.

Analisando-se o EIA, páginas 253 e 254, foram identificados atributos naturais que apontam para a notabilidade da paisagem, vejamos:

> A região de Córrego do feijão é vizinha de Casa Branca que está no entorno do Parque Estadual Serra do Rola Moça e desponta no cenário turístico mineiro, por ser uma região com grande potencial à prática do ecoturismo, dos esportes de aventura, do lazer e da recreação. Desse modo, a localidade de Córrego do Feijão está propícia a ser incluída na rota turística, devido a proximidade com Casa Branca, podendo se beneficiar também da geração de emprego e renda dessas atividades.
> A região de Corrego do Feijão conta com belas paisagens, vista privilegiada da serra dos três irmãos, é cercada por mananciais de água pura, pela vegetação preservada, jabuticabeiras, e por um clima agradável.

O impacto sobre a paisagem também é identificado no EIA, página 261:

> A ampliação da lavra e a formação da nova pilha causarão alterações na topografia e na paisagem da região.

Uma vez que foram identificados elementos na paisagem que podem ser qualificados como “notáveis”, o item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de gases que contribuem efeito estufa

O EIA, páginas 48 e 258, não deixa dúvidas de que o empreendimento prevê a utilização de máquinas e veículos, os quais emitem gases estufa após o processo de combustão, vejamos:

> Além de duas escavadeiras do porte antes informado, a mina continuará contando com três pás mecânicas, do porte da Volvo L-90F, que operam normalmente na movimentação de materiais no pátio da usina de beneficiamento, podendo também substituir as escavadeiras na lavra.
> Um expediente bem utilizado tem sido o da quebra mecânica das pedras (matacos) com o emprego de um conjunto escavadeira de menor porte, acoplada com rompedor hidráulico modelo BR 358 acoplado a sua lança. Isto porque a mineralização é constituída predominantemente por pedras roladas de hematita e itabirito.
> [...].
> Para o transporte interno, são utilizados caminhões basculantes, do porte do Scania P- 420 (30 t).
> [...].

> Teremos também a geração de gases tóxicos provenientes da queima de explosivos e de funcionamento das máquinas.

Dentre os gases estufa comumente emitidos por esses equipamentos encontram-se o gás carbônico (CO_2), óxidos de nitrogênio (NO_X), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HCT), entre outros.

Portanto, este parecer entende que este item deve ser considerado para efeito de aferição de GI.

Aumento da erodibilidade do solo

Segundo LAL (1988)[7], 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.

O EIA, páginas 260 a 261, apresenta elementos que corroboram esse impacto, vejamos:

> Nas áreas de trânsito de máquinas entre as frentes de lavra e a instalação de tratamento, assim como entre as frentes de lavra e a pilha de estéril / rejeito, ocorrerá uma progressiva compactação dos solos, degradando a sua aeração natural e capacidade de abrigar os microorganismos que lhe conferem a fertilidade natural.[...].
> [...].
> A ampliação da lavra e a formação da nova pilha causarão alterações na topografia e na paisagem da região.
> Além de interferir na paisagem, as modificações topográficas implicam em alterações nos fluxos de drenagens naturais, que podem acarretar processos erosivos e modificar a dinâmica de circulação hídrica local.
> [...].
> Erosão e assoreamento são fenômenos conexos que decorrem da atuação destrutiva das águas pluviais, especialmente nos períodos de chuvas concentradas, quando estas atuam em superfícies naturais desvegetadas, portanto desprotegidas; e pilhas de materiais granulares, sejam eles produtos (minérios), estéril ou rejeitos, desagregando, mobilizando e promovendo o transporte de partículas para as áreas de baixadas, notadamente ao longo dos vales de drenagem, resultando no entulhamento de suas calhas e na incorporação de sólidos às coleções hídricas, diminuindo a sua qualidade e, conseqüentemente, prejudicando a biota aquática.
> [...].
> Em função dos potenciais efeitos negativos sobre os recursos hídricos superficiais que resultam da atividade minerária, considera-se o conseqüente impacto debitado a esta iniciativa da MIB, objeto do presente licenciamento, como negativo, indireto [...].

[7] LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. et al. Soil erosion research methods. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.

O somatório dessas ações implicam em compactação do solo, redução da porosidade, degradação dos agregados e aumento da erodibilidade do solo. Assim, considerando que a adoção de medidas mitigadoras não impede a ocorrência de efeitos residuais, independente de sua magnitude, estes deverão ser ambientalmente compensados.

Emissão de sons e ruídos residuais

O EIA, páginas 262 e 263, caracteriza muito bem esse impacto, vejamos:

> A implantação e, principalmente, operação deste projeto de expansão certamente implicará no aumento do nível de ruído na região.
> Isto ocorrerá principalmente em decorrênica da utilização de compresssores de ar comprimido, detonação de explosivos e do trânsito de máquinas.
> Quanto as vibrações, as mais significativas serão aquelas decorrentes das detonações de explosivos, mas de duração efêmera.
> [...].

Ainda que os níveis de ruídos medidos atendam aos critérios estabelecidos para a proteção da saúde humana, destaca-se a importância da geração de tais ruídos como fator gerador de estresse da fauna, podendo causar o seu afugentamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)[8], 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).

Assim, com base nessas informações, considera-se o impacto “Emissão de sons e ruídos residuais”, para fins de aferição do GI.

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

[8] 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

Média >10 a 20 anos	0,0850
Longa >20 anos	0,1000

O EIA, p. 50, apresenta a seguinte informação:

> Diante desta situação, a vida útil do empreendimento esperada passa a ser de aproximadamente 8 anos (18.620.000 t / 2.400.000 t/ano).

O Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, p. 3, apresenta a seguinte informação:

> Tendo em vista a concessão da APO com o respectivo início da atividade de lavra, a cava (PIT 06), na época da elaboração do Parecer Único SUPRAM CM Nº 69/2018, encontrava-se exaurida e já estava sendo realizado o preenchimento com rejeitos oriundos da unidade de tratamento do minério (UTM), conforme cronograma constante no PRAD. Desse modo, foi sugerido que, em caso do deferimento da licença, constasse no respectivo certificado apenas a atividade de pilha de estéril (PDE 04), em razão da perda do objeto com relação à lavra.

No presente item, não se deve considerar apenas o tempo de operação da lavra, mas os tempos de operação da pilha, recuperação, estabilização e monitoramento. Também deve ser considerado o tempo que os impactos permanecem no ambiente.

Assim, considerando que variados impactos ambientais do empreendimento permanecerão mesmo após o encerramento das atividades e/ou possuem potencial de recuperação a longo prazo, como a supressão de vegetação; considerando a dificuldade de se avaliar o efeito de temporalidade para o impacto “introdução de espécies invasoras”, cuja duração dos efeitos provavelmente será muito superior a 20 anos; o índice de temporalidade a ser considerado para efeito de definição do GI é o “Duração Longa”.

2.4.2 *Índice de Abrangência*

Conforme já informado no item 2.2 deste parecer, o critério balizador para a definição da área de influência indireta do empreendimento, área real ou potencialmente sujeita ao impactos indiretos do mesmo, inclui a hidrografia, perpassando pelo conceito de bacia hidrográfica.

> A Área de Influência Indireta (AII) abrange até os limites das bacias hidrográficas de contribuição a oeste, a norte e a sul do Córrego Samambaia, drenando as águas superficiais oriundas da área do empreendimento em direção ao sul até desaguar no Ribeirão Ferro Carvão, que por sua vez deságua no Rio Paraopeba. O Córrego Samambaia, localizado a sul da área do empreendimento, apresenta potencial elevado de ser impactado. Incluí-se também o trecho da estrada Brumadinho/distrito de Córrego do Feijão, sentido a sede de Brumadinho, por onde a produção escoa.

Trata-se de um empreendimento de significativo impacto ambiental, destacando-se radicais alterações na drenagem natural e na topografia do terreno, o que interfere nos microhabitats integrantes da bacia em tela. Assim, considerando a definição da abrangência estabelecida pelo Decreto 45.175/2009, entende-se que o índice de abrangência a ser considerado para efeitos de definição do GI será o “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 - VR – 18/Jun/2018	R$ 2.470.000,00
Valor de Referência do Empreendimento - VR Atualizado	**R$ 2.521.158,93** **(Considerado o fator Jun/2018 da tabela TJMG de Out/2018 = 1,0198863)**
Grau de Impacto - GI apurado	0,5000 %
Valor da Compensação Ambiental	**R$ 12.605,79**

A planilha de Valor de Referência é um documento autodeclatório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. Na análise técnica para fins de elaboração do presente Parecer, não realizamos a apuração da veracidade de cada um dos valores constantes dos campos integrantes da coluna VALOR TOTAL referente aos investimentos (R$), bem como de possíveis justificativas.

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Conforme apresentado no mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, o empreendimento afeta duas UC’s:
- APA Estadual Sul RMBH.
- Zona de Amortecimento do Parque Estadual Serra do Rola Moça.

Em consulta ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), realizada em 01/10/2018, às 10:45, verificamos que as referidas unidades constam do CNUC, fazendo jus a recursos da compensação ambiental.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Reza o POA-2018 que:

04 - Caso exista mais de uma Unidade de Conservação afetada/beneficiada, a distribuição deverá obedecer aos percentuais obtidos através das “Matrizes Para Avaliação de Relevância das Unidades de Conservação”, conforme descrito no item 3.1;

08 - Quando o valor da compensação ambiental for igual ou inferior à R$ 20.000,00 (vinte mil reais) e houver Unidade de conservação afetada/ beneficiada, o recurso será destinado, integralmente, à mesma;

De acordo com os critérios técnicos do POA/2018, as UC's foram submetidas à metodologia prevista para cálculo do índice de distribuição, que estipula a porcentagem de recursos previstos para a unidade de acordo com os critérios sintetizados a seguir:

Área de Proteção Ambiental Estadual Sul RMBH

Unidade Diretamente Afetada	APA Estadual Sul RMBH
Área Prioritária	Especial_Quadrilátero Ferrifero
Espécies Ameaçadas	*Dalbergia nigra* - VU
Índice Biológico	Muito Elevado
Área da Unidade	163316,15 ha
Índice Biofísico	Especial
Categoria de Uso	Uso Sustentável 1
Índice de Distribuição	62,50 %

Parque Estadual Serra do Rola Moça

Unidade Diretamente Afetada	Parque Estadual da Serra do Rola Moça
Área Prioritária	Especial – Quadrilátero Ferrifero
Espécies Ameaçadas	*Dalbergia nigra* - VU
Índice Biológico	Muito Elevado
Área da Unidade	3928,66 ha
Índice Biofísico	Especial
Categoria de Uso	Proteção Integral (2)
Índice de Distribuição	100 %

Uma vez que o empreendimento afeta duas UC's cadastradas no CNUC, efetuou-se a soma dos valores das porcentagens do índice de distribuição: 62,50% + 100% = 162,50%.

Em seguida, determinou-se o valor de compensação ambiental a ser direcionado a cada UC:

- Cálculo para a a APA SUL RMBH

162,50% _____ 100%
62,50% _____ X

X= 38,46 %

Logo, 38,46 % de R$ 12.557,92, resultando em **R$ 4.829,78**, deverá ser aplicado na UC afetada, APA Sul RMBH.

- Cálculo para o Parque Estadual Serra do Rola Moça

162,50% _____ 100%
100,00% _____ X

X= 61,54 %

Logo, 61,54 % de R$ 12.557,92, resultando em **R$ 7.728,14**, deverá ser aplicado na UC afetada, Parque Estadual da Serra do Rola Moça.

Assim, temos:

Valores e distribuição do recurso	
APA SUL RMBH (38,46 %):	**R$ 4.848,18**
Parque Estadual Serra do Rola Moça (61,54 %):	**R$ 7.757,61**
Total (100%)	**R$ 12.605,79**

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

O expediente refere-se a Processo Siam nº 0437/2007/017/2016 formalizado pelo empreendimento denominado **"MIB – Minerações Ibirité"** visando o cumprimento de condicionante de compensação ambiental nº 07, fixada na LO n.º 047/2018, para fins de compensação dos impactos causados pelo empreendimento em questão conforme dispõe a Lei Federal 9985 de 18 de julho de 2000.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida pela Portaria IEF n.º 55 de 23 de abril de 2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma **planilha** (fls. 59) vez que o empreendimento foi implantado após **19 de julho de 2000** que está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica 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.

Afirmamos que a sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor a título de compensação ambiental neste Parecer estão em conformidade com a legislação vigente, bem com, com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2018.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2018, 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 se encontra 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, 10 de outubro de 2018

Thiago Magno Dias Pereira
Gestor Ambiental
MASP: 1.155.282-5

Letícia Horta Vilas Boas
Analista Ambiental - Direito
MASP 1.159.297-9

De acordo:

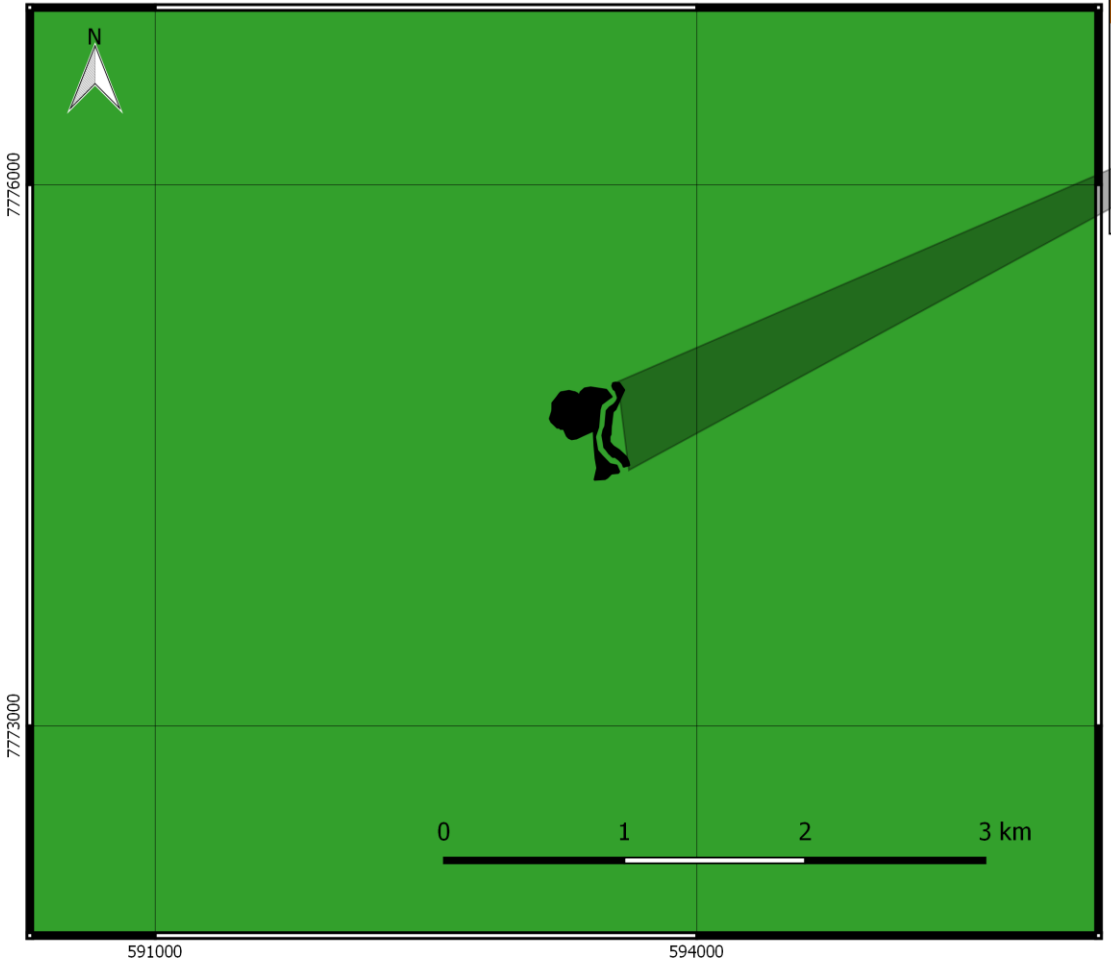
Nathália Luiza Fonseca Martins
Gerente da Compensação Ambiental
MASP: 1.392.543-3

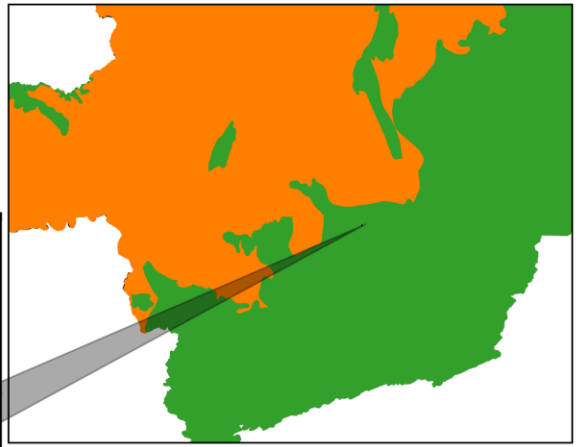
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Pocesso COPAM		
MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.		00437/2007/017/2016		
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	0,1000	x
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas "Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação".	Importância Biológica Especial	0,0500	0,0500	x
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	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 de ambiente lótico em lêntico.		0,0450	0,0450	x
Interferência em paisagens notáveis.		0,0300	0,0300	x
Emissão de gases que contribuem para o 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**		**0,4750**
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)				**0,6250**
Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação				**0,5000%**
Valor de Referencia do Empreendimento		**R$**	**2.521.158,93**	
Valor da Compensação Ambiental		**R$**	**12.605,79**	

LIMITE DOS BIOMAS - LEI FEDERAL N° 11.428/2006
MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
PA COPAM N° 00437/2007/017/2016





Fonte:
ADA - Empreendedor (fl. 47 da Pasta GCA/IEF N° 1309).
Biomas - IBGE.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2018

Legenda

ADA

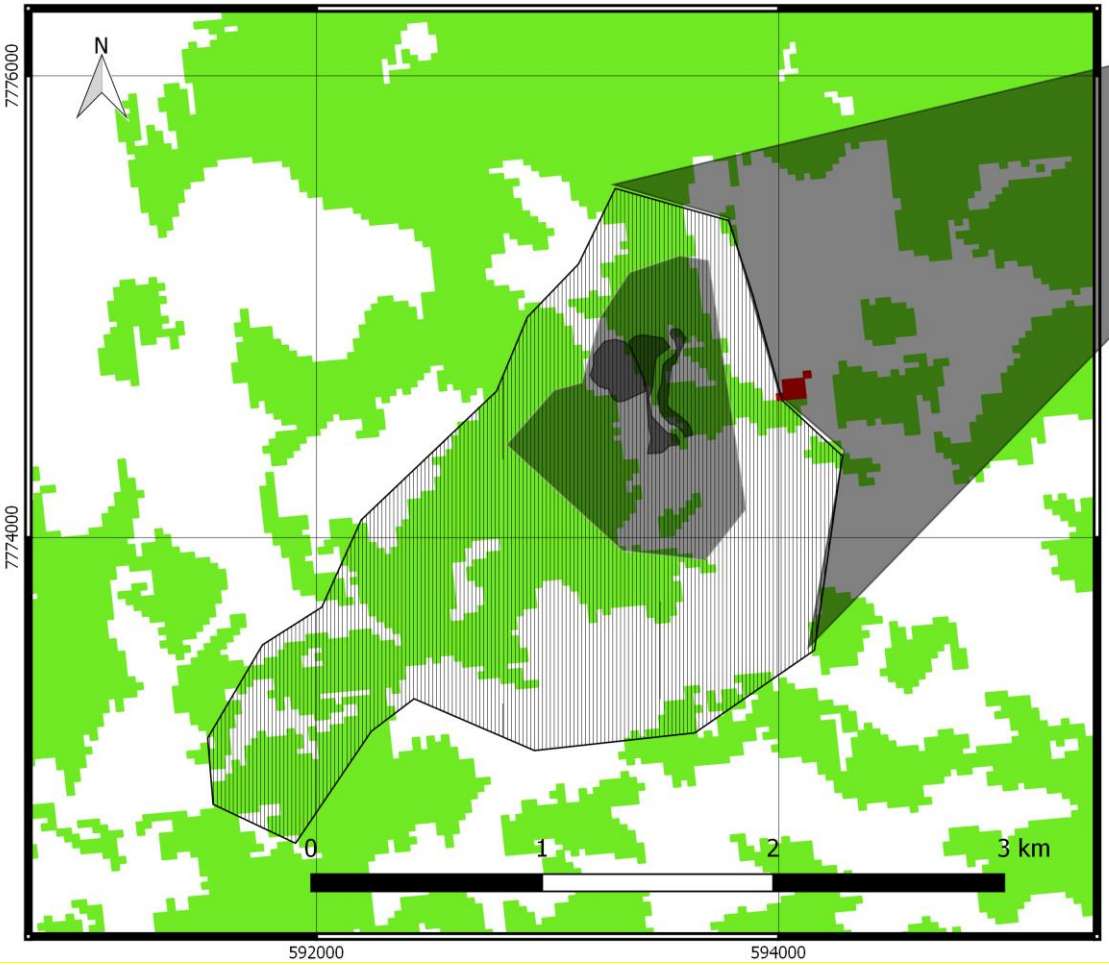
Biomas

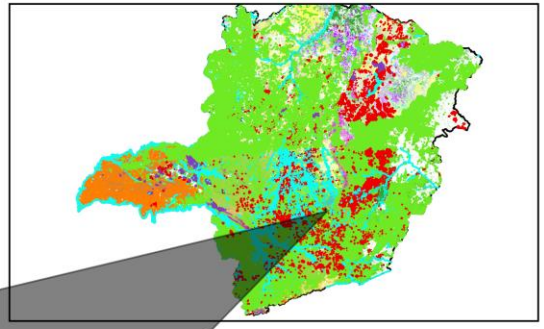
CAATINGA

CERRADO

MATA ATLANTICA

INVENTÁRIO FLORESTAL
MIB - MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
PA COPAM N° 00437/2007/017/2016





Fonte:
ADA - Empreendedor (fl. 47 da Pasta GCA/IEF N° 1309).
Inventário florestal - IEF (2009).

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2018

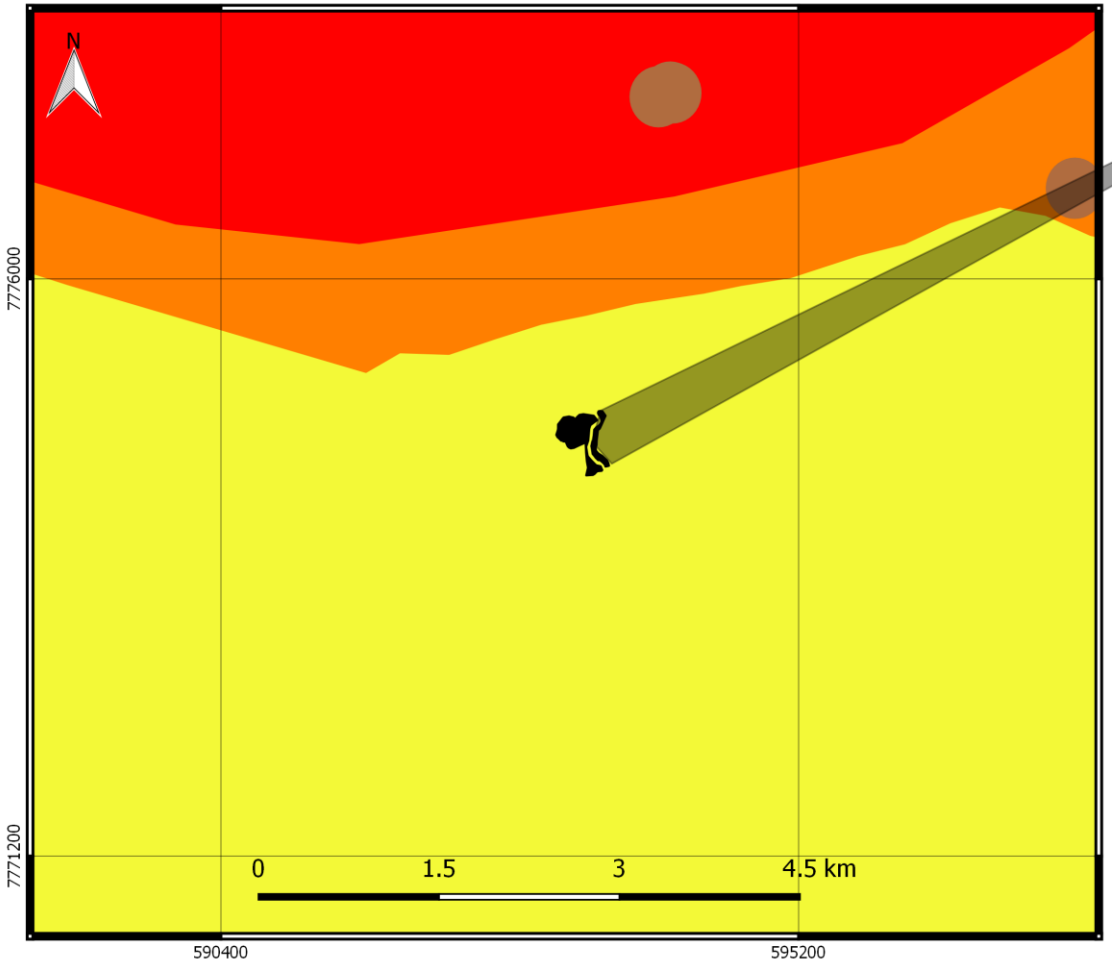
Legenda

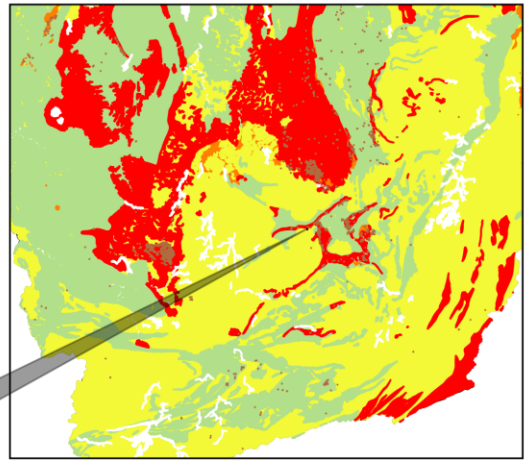
- ADA
- AID
- AII

Inventário Florestal (2009)

- Floresta estacional semidecidual montana
- Eucalipto

POTENCIALIDADE DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES
MIB – MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
PA COPAM N° 00437/2007/017/2016





Fonte:
ADA - Empreendedor (fl. 47 da Pasta GCA/IEF N° 1309).
Potencialidade de Ocorrência de Cavidades - CECAV.
Áreas de influência de cavidades (250 m) - CECAV/SEMAD.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2018

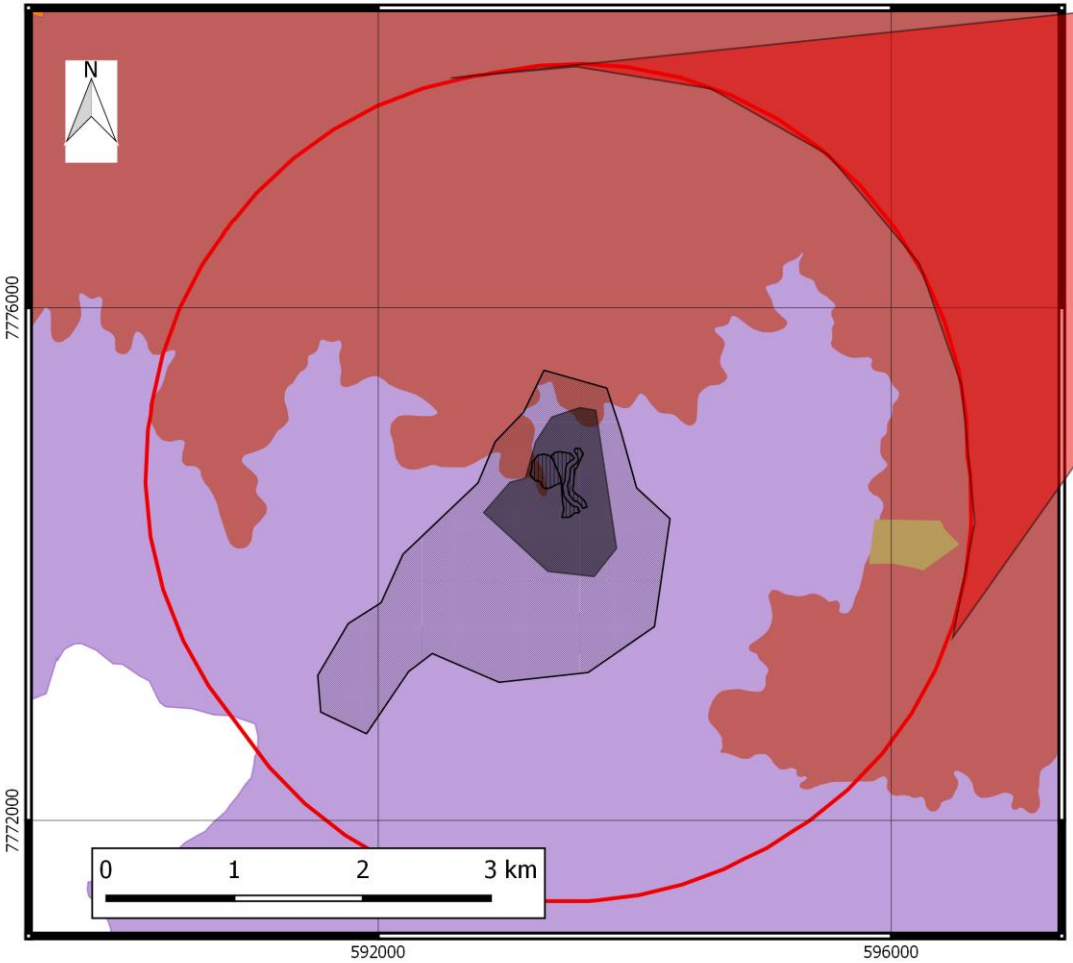
Legenda

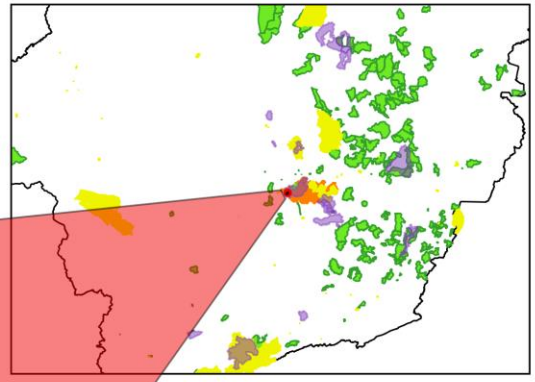
- ADA
- Áreas de Influência de Cavidades (250 m)

Potencialidade de ocorrência de cavidades

- Muito Alto
- Alto
- Médio
- Baixo
- Ocorrência Improvável

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
MIB – MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
PA COPAM N° 00437/2007/017/2016





Fonte:
ADA, AID e AII - Empreendedor (fl. 47 da Pasta GCA/IEF N° 1309).
Buffer de 3 km - GCA/IEF.
Unidades de Conservação - IEF/ICMBio.
Zonas de Amortecimento - IEF/SEMAD.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

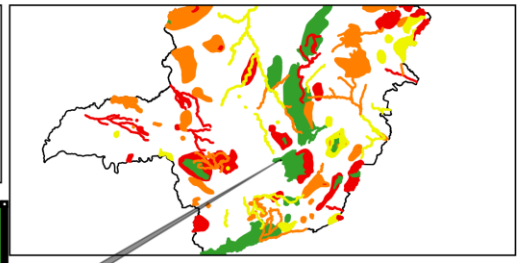
Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

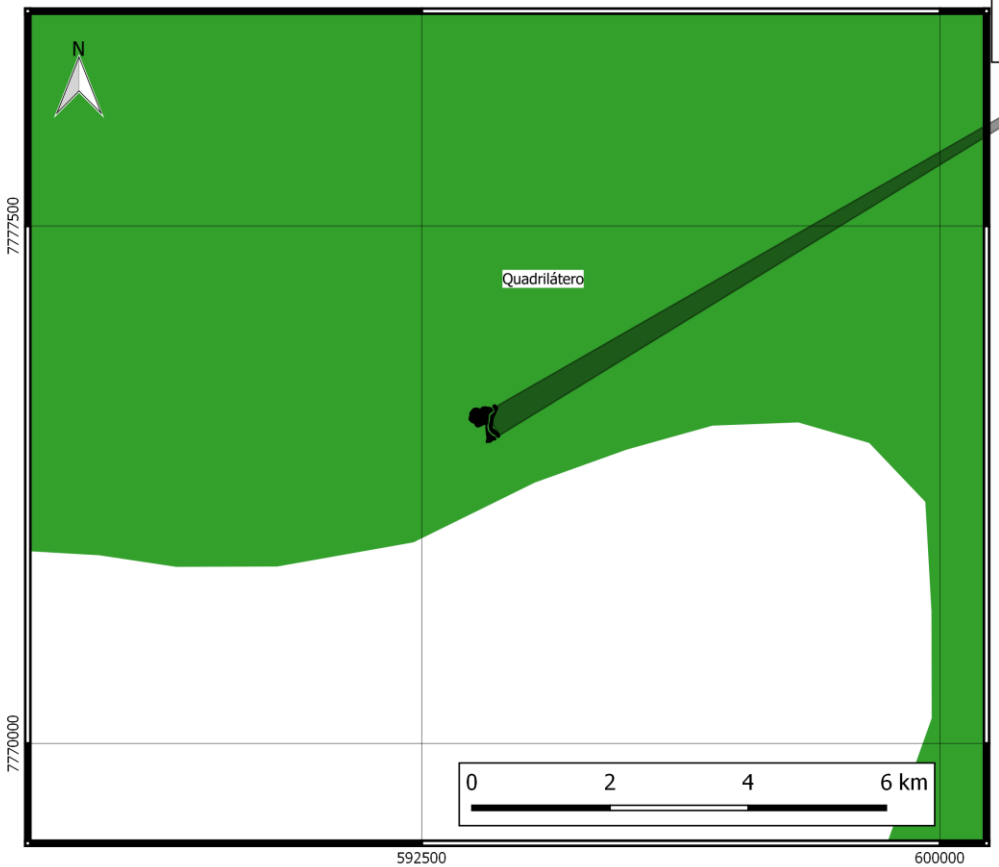
Belo Horizonte, 10 de agosto de 2018

Legenda

- ADA
- AID
- AII
- Buffer de 3 km
- Parque Estadual Serra do Rola Moça
- Zona de Amortecimento_PAR Serra do Rola Moça
- APA Estadual Sul RMBH
- RPPN Federal Sitio Grimpas

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO
MIB – MINERAÇÃO IBIRITÉ LTDA.
PA COPAM N° 00437/2007/017/2016





Fonte:
ADA - Empreendedor (fl. 47 da Pasta GCA/IEF N° 1309).
Áreas prioritárias para conservação (Biodiversitas) - IEF.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2018

Legenda

- ADA

Áreas Prioritárias para conservação (BIODIVERSITAS)

- ESPECIAL
- EXTREMA
- MUITO ALTA
- ALTA