

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIAP Nº129/2012**

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

Empreendedor	Samarco Mineração S.A.
CNPJ Matriz	16.628.281/0001-61
CNPJ da Licença	16.628.281/0003-23
Endereço	Samarco Mineração S.A., Mina do Germano, s/n, Caixa Postal 22 Mariana/MG CEP: 35420-000
Empreendimento	Samarco Mineração S.A. - Correia transportadora e pilha pulmão.
Localização	Ouro Preto e Mariana/MG
Nº do Processo COPAM	00015/1984/084/2011
Atividades Objeto do Licenciamento	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas); Correia Transportadora
Classe	3 (DN 74/2004).
Fase de licenciamento	Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação.
Nº da Licença	LP+LI nº 289/2011
Validade da Licença	Seis anos, validade 19/12/2017
Estudo Ambiental	EIA/RIMA e PCA
Valor de Referência do Empreendimento - VR	R\$ 98.804.444,00 (Noventa e oito milhões, oitocentos e quatro mil e quatrocentos e quarenta e quatro reais)
Grau de Impacto - GI apurado	0,4250%
Valor da Compensação Ambiental	R\$ 419.918,89 (Quatrocentos e dezenove mil, novecentos e dezoito reais e oitenta e nove centavos).

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento sob regularização da condicionante de compensação ambiental (SNUC), Empresa Samarco Mineração S.A., com atividade de obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas) e correia transportadora, relacionada à atividade de lavra a

céu aberto de minério de ferro, fica localizado nos municípios de Ouro Preto e Mariana, na bacia do Rio Rio Doce, sub-bacia do Rio Piracicaba.

Conforme processo de licenciamento ambiental COPAM nº 00015/1984/084/2011, analisado pela SUPRAM Central Metropolitana, em face do significativo impacto ambiental, o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000, na Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação, LP+LI Nº 289/2011, condicionante 2, para implantação da correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro, em reunião da URC Rio das Velhas no dia 19/12/2011.

Em histórico do SIAM, o empreendedor requereu a Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação em 25/05/2011, por meio do Formulário Integrado de caracterização do Empreendimento – FCEI Protocolo R084459/2011, gerando o Formulário de Orientação Básica Integrado- FOBI protocolo 0384137/2011.

A entrega da documentação constante no FOBI ocorreu em 27/06/2011, na SUPRAM CM, formalizando o processo administrativo de licenciamento ambiental. Dada a aprovação da Licença, o empreendedor também adquiriu a Autorização para Exploração Florestal – APEF Nº 03833/2011.

A condicionante nº 2 do Anexo I constante no Parecer Único nº 588/2011, determina o empreendedor a protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento de compensação ambiental prevista na Lei nº 9.985/2000 e Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011. Em 23/01/2012, tempestivamente, o empreendedor protocolou o Ofício GMA – 010/2012, solicitando a abertura de processo.

No dia 27/09/2012 a Gerência de Compensação Ambiental, por meio do ofício Nº287/2012/IEF/DIAP/GCA, solicitou ao empreendedor informações complementares para dar continuidade ao cumprimento da condicionante estabelecida no licenciamento do empreendimento. As informações foram entregues a esta gerência no dia 02/07/2012, ofício GMA Nº098/2012.

A presente análise técnica tem o objetivo de subsidiar a CPB-COPAM na fixação do valor da Compensação Ambiental e forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no EIA/RIMA, PCA e no Parecer Único SUPRAM CM nº 588/2011.

2.2 – Caracterização do Empreendimento

O empreendimento correia transportadora e pilha pulmão situa-se na mina Alegria Centro, unidade de Germano, a qual localiza-se nos municípios de Ouro Preto e Mariana.

O empreendimento compreende a implantação de um transportador de correia de longa distância (TCLD), que transportará o ROM (*Run of Mine* – minério+impurezas) de Alegria

Norte e Centro para os concentradores de Germano e uma pilha pulmão, para estoque do minério advindo da correia e controle de saída para o concentrador.

As correias transportadoras terão 1,2 m de largura e um somatório de 2145 m de extensão, sendo 1750 m da cava à pilha pulmão e mais 345 m até o encontro com a TCLD CV26, já existente, que levará o minério até o concentrador. Terão dois motores de 300CV, 460 V, 60 Hz cada.

A pilha de Alegria Centro será posicionada nas coordenadas Datum SAD 69 UTM X=656723 e Y=7768731, a aproximadamente 680 metros da margem esquerda (norte) do Rio Piracicaba e a 150 metros do transportador 02CV001, e terá uma capacidade total de 110.000 toneladas de minério ROM, sendo 66.000 toneladas úteis e 44.000 toneladas imobilizadas.

A instalação da pilha pulmão e do sistema de correia transportadora conectado a mesma deverão atender à expansão de capacidade produtiva do Complexo Alegria, que deverá ter um acréscimo de 17 milhões de toneladas de ROM. O sistema de correias e a pilha pulmão deverão atender a região das minas 1, 2 e 6. A capacidade máxima de estocagem da pilha deverá ser de 110 mil TMN e a produtividade nominal das correias deverá ser de 3200 toneladas de ROM por hora.

Segundo o EIA (págs. 35 e 36), as atividades necessárias para a implantação do empreendimento Pilha de ROM e TCLD Alegria Centro é a seguinte:

- Mobilização, instalação, manutenção e desmobilização de canteiro de obras;
- Remoção da vegetação APEF N° 03833/2011;
- Escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de camada de solo superficial para área de depósito – DMT (distância média de transporte) até 1.000m, considerando a espessura igual a 30 cm;
- Terraplenagem;
- Compactação de aterro;
- Regularização e Compactação do Subleito;
- Transporte de material para sub-base, base e/ou revestimento primário;
- Construção de sistema de drenagem pluvial, que será direcionado para o Córrego João Manoel, contemplando todos os seus dispositivos hidráulicos, incluindo os serviços de escavação, forma, armação, concreto, reaterro, etc.
- Plantio de grama em placas e revestimento vegetal por hidrossemeadura, incluindo fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, para o paisagismo local, no momento da recuperação da área;

A mão-de-obra necessária para a etapa de implantação do empreendimento envolverá funcionários diretos, indiretos e de gerenciamento, podendo atingir até 510 funcionários

A implantação do projeto Pilha de ROM e TCLD de Alegria Centro requererá água apenas para a execução da obra, principalmente para o abastecimento do canteiro de obras, a partir das instalações que já abastecem as usinas atuais.

A energia elétrica necessária durante a fase de construção virá de redes elétricas já existentes em Germano advindas da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG.

Não será necessária a construção de oficinas no local, pois as manutenções de equipamentos serão feitas em oficinas já instaladas, como a Oficina mecânica da Mina de Alegria.

A área total do empreendimento ocupará uma extensão de 7,716 hectares, onde já se encontra licenciado uma área de 5,044 ha (Processo Administrativo COPAM 00015/1984/074/2010, L.O. Nº 063), portanto, a extensão da área a ser licenciada ocupa 2,673 ha. Para abertura de acessos e instalação da correia e pilha pulmão ocorrerá a supressão de vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural numa área 0,662 ha e em uma área de 1,283 ha ocupada por vegetação de Campo Rupestre. Apesar da pequena área de intervenção, a supressão de vegetação dessas formações, inerente ao desenvolvimento do empreendimento, trará um impacto direto.

2.3 - Caracterização da área de Influência

2.3.1 - Abrangência

Os estudos ambientais descrevem a abrangência do empreendimento por meio de categorias cuja definição está relacionada a seguir conforme o EIA apresentado à SUPRAM-CM:

Área Diretamente Afetada – ADA: o limite físico da área a ser diretamente afetada pelo empreendimento foi definido como a área de implantação de todas as estruturas de montagem e preparação para instalação do empreendimento, incluindo vias de acesso, áreas de empréstimo e canteiro de obras, bem como o local por onde passará a correia e onde estará a pilha pulmão. Vale ressaltar que as vias de acesso, áreas de empréstimo e canteiro de obras estarão localizadas dentro da faixa projetada para as correias transportadoras, sendo que os materiais de empréstimo serão recuperados das próprias áreas de corte e aproveitados nos aterros e o material excedente encaminhado para a Pilha de Estéril de João Manoel. Na ADA é que se darão os impactos diretos sobre a fauna, a flora e o meio físico. Para a flora, na ADA é que ocorrerá a supressão de vegetação e onde incidem os impactos diretos de perda de indivíduos e espécies ali ocorrentes. Para a fauna, é onde ocorrem as alterações diretas sobre mamíferos e para o meio físico, onde ocorrem as movimentações de terra, veículos e equipamentos.¹

Área de Influência Direta – AID: A área de influência direta foi definida como o entorno imediato da ADA, de acordo com o meio (flora, fauna e físico), limitando à mesma sub-bacia hidrográfica onde se localiza a ADA. Para a flora delimitou-se a AID considerando a vegetação mais conservada do entorno da ADA, especialmente, aquelas em vales mais encaixados, que acabam funcionando como uma barreira física que limita a abrangência dos impactos de implantação e funcionamento da Correia Transportadora e Pilha pulmão. Dessa forma, a AID compreende, por exemplo, fragmentos florestais adjacentes à área do

¹ Páginas 46 e 47 do EIA

empreendimento, bem como parte de áreas já alteradas pela presença de atividades relacionadas à empresa. Tal área abrange áreas tanto da Samarco quanto de outras Empresas. Para a fauna, mamíferos, delimitou-se a AID baseando-se no fato do empreendimento em questão ser linear, com limites bem definidos, afetando em sua maior parte áreas atualmente alteradas pela atividade de lavra. Portanto, espera-se que os impactos sobre a mastofauna sejam de magnitude baixa a moderada. Assim sendo, foi considerada como AID uma zona compreendendo cerca de 300 metros de cada lado no entorno da ADA. Para avifauna, considerou-se as tipologias vegetais e a distribuição espacial das espécies de aves, e ainda sua capacidade de locomoção maior, e por isso delimitou-se 500 m ao redor da ADA, onde as aves podem sofrer impactos advindos do empreendimento.² A AID do meio físico foi considerada a mesma AID de flora, considerando ainda cursos d'água no entorno e dispersão de particulados e ruídos advindos do empreendimento.

Área de Influência Indireta- All: Para a flora, a All considerou o entorno da AID, abrangendo a região delimitada por elevações dos morros, funcionando como barreiras naturais que limitam a dispersão do impacto, assim como fragmentos florestais ali presentes que podem ser afetados pela redução de propágulos advindos dos fragmentos da ADA e tendência a homogeneização genética das populações vegetais. Ao norte da ADA, a área encontra-se antropizada pela atividade de lavra, e então, por não apresentar fragmentos florestais, não foi incluída na AID e All. Para o meio físico, considerou-se a All locais que porventura poderão receber resquícios de ruídos, vibrações ou particulados no ar, com exceção também da região ao norte do empreendimento, que possui atividades de mineração em andamento e não terão mudanças significativas em função da implantação e funcionamento da correia e pilha pulmão. Para a fauna, a região ao norte do empreendimento encontra-se significativamente alterada pela atividade de lavra e deposição de estéril e não foi incluída. Contudo, a oeste e ao sul os ambientes de mata e campo rupestre, apresentam boa conectividade, o que favorece o deslocamento da fauna. Portanto, para este estudo considerou-se a linearidade, a qualidade ambiental no entorno do empreendimento e as grandes áreas, geralmente usadas pela maioria dos mamíferos levantados. Concluiu-se, portanto, que até aproximadamente 1000 metros ao redor do empreendimento, no entorno da AID, para o sentido sul e oeste poderiam ocorrer impactos indiretos sobre a fauna local, principalmente no que diz respeito às áreas de vegetação natural que podem funcionar como áreas de escape ou refúgio para a avifauna e mastofauna.³

2.3.2 Caracterização biótica

2.3.2.1 Flora na área de influência do empreendimento

O empreendimento insere-se em área do Bioma Mata Atlântica com presença de manchas fragmentadas de Florestas Estacionais Semidecíduais em estágio médio de regeneração natural. No entanto, as florestas remanescentes da região do empreendimento atualmente, caracterizam-se por um longo histórico de intervenção antrópica em seus ecossistemas e

² Página 47 do EIA

³ Páginas 47 e 48 do EIA

encontram-se fragmentadas, com diferentes estágios sucessionais em distintos graus de preservação.

Em alguns pontos, a Floresta Estacional Semidecidual apresenta-se com composição de estratos definida, indicando que esta tipologia está consideravelmente conservada, apresentando intenso processo sucessional, ou seja, alto recrutamento de espécies arbóreas e presença pouco representativa de lianas e gramíneas, onde o dossel apresenta-se bastante homogêneo, com pouca incidência de luz, mas varia de fechado a aberto em sua maior parte, com presença de fustes finos e altos. Pode-se observar também a ocorrência eventual de indivíduos emergentes que chegam a atingir 15 metros de altura.

A AID também é caracterizada pela presença de campos rupestres, ambientes únicos de porções situadas acima de 900 metros de altitude. Por ser um ambiente com características singulares, a flora dos campos sobre substratos metalíferos é típica, apresentando baixa diversidade e elevada frequência de espécies endêmicas.

A fitofisionomia estende-se por 1,283 ha nas áreas destinadas à implantação da correia transportadora. É encontrado sobre a canga ferruginosa, caracterizada mais como nodular que couraçada, em função do desenvolvimento de indivíduos de maior porte, chegando a formar algumas pequenas manchas de capão. Dentre as espécies de maior ocorrência nesta formação, destacamos: *Antropogon bicornis* L. (*Poaceae*), seguida por *Actinocephalus bongardii* (A. St. Hil.) Sano (*Eriocaulaceae*) e *Coccoloba acrostichoides* Cham. (*Polygonaceae*).

Além das formações naturais, observa-se na área de influência do empreendimento a presença de locais destinados ao uso antrópico. Correspondem a área de exploração mineral, estradas, vias de acesso, barragem de rejeito e barrancos com solo exposto.

Resumidamente, a paisagem da implantação da correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro constitui-se de uma região contínua e estreita que atravessa desde regiões antropizadas até florestas em estágio médio de regeneração natural, devido à grande extensão da correia transportadora. Trata-se, em sua maioria, de regiões montanhosas onde o Campo Rupestre encontra-se nas maiores altitudes e as florestas nos declives, encostas e vales.

Segundo levantamento florístico do Plano de Utilização Pretendida - PUP, em áreas cobertas por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural presentes na ADA encontrou-se 53 espécies constituindo a riqueza do local.

Nas áreas de Campo Rupestre Diversificado presentes na ADA, 29 espécies foram identificadas.

Foram registradas para o entorno do empreendimento 2 (duas) espécies da flora ameaçadas de extinção constadas na Lista Vermelha da Flora Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (Biodiversitas, 2007) na categoria Vulnerável: Jacarandá (*Dalbergia nigra*), presente em áreas de campo rupestre apesar de ser característica de formações florestais e Canela-sassafráz (*Ocotea odorífera*), em floresta estacional semidecidual.

2.3.2.2. Fauna na área de influência do empreendimento

- **Mastofauna**

Verificou-se que o empreendimento em questão estará localizado à margem de uma extensa área de lavra e pilha de estéril ativas, na zona de borda de um fragmento de floresta estacional semidecidual e, distante de curso d'água perene. Portanto, em geral apresenta poucos atributos atrativos para a mastofauna, de modo que provavelmente as espécies devem utilizar de forma esporádica a área a ser afetada pelo empreendimento.

Durante os trabalhos de campo, atividade reprodutiva não foi observada nas áreas de influência. Verificou-se, contudo, que a área apresenta potencialmente abrigos ou tocas reprodutivas para mamíferos de pequeno e médio porte.

Foram levantadas 20 (vinte) espécies de mamíferos terrestres não-voadores de pequeno, médio e grande porte cuja distribuição abrange as áreas de influência direta e indireta do empreendimento. Destas espécies, 3 (três) são encontradas na lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (DN147/2010) na categoria Vulnerável: Suçuarana (*Puma concolor*), Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus*) e Jaguatirica (*Leopardus pardalis*).

Quanto aos endemismos, foram levantadas 2 (duas) espécies, o Sauá (*Callicebus nigrifrons*) registrado na All por vocalização e o marsupial *Marmosops incanus* (EIA página 183).

- **Avifauna**

Os remanescentes florestais encontrados na área de influência da correia transportadora e pilha pulmão contribuem para a manutenção da avifauna em geral, oferecendo abrigo, alimentação e local para nidificação das espécies dependentes florestais.

Para as áreas de influência (ADA, AID e All) da correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro, foram registradas 84 espécies de aves.

Dentre as aves endêmicas dos Campos Rupestres e que foram registrados no ambiente campestre da área de influência da correia transportadora e pilha pulmão estão as seguintes espécies: maria-preta (*Knipolegus nigerrimus*) e canário-rabudo (*Embernagra longicauda*). Sendo que na área de estudo, foi encontrada apenas 1 (uma) espécie considerada rara localmente: tesoura-cinzenta (*Muscipipra vetula*), cuja população é naturalmente baixa.

No EIA, página 198, foram listadas 8 (oito) espécies de aves consideradas migratórias no país ou que realizam deslocamentos sazonais regionais tais como: andorinhão-de-coleira (*Streptoprocne zonaris*), beija-flor-de-canto (*Colibri serrirostris*), suiriri (*Tyrannus melancholicus*), bem-te-vi-rajado (*Myiodinastes maculatus*), andorinha-pequena-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*), sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), saí-andorinha (*Tersina viridis*) e sanhaço-fogo (*Piranga flava*).

- **Herpetofauna**

Embora localizada em uma região com potencial para ocorrência de uma herpetofauna diversificada, a área apresentou, de modo geral, espécies típicas de ambientes impactados como os anfíbios *Dendropsophus minutus*, *D. elegans*, *Hypsiboas faber*, *Scinax fuscovarius* e o lagarto *Ameiva ameiva*, espécie amplamente distribuída em todo território brasileiro ocorrendo em áreas naturais ou alteradas em função da atividade antrópica. A presença dessas espécies atesta de certa forma, o estado alterado do meio.

Entretanto foram encontradas espécies relacionadas a ambientes de mata como *Bufo pombali*, *Phyllomedusa burmeisteri*, *S. cf. longilineus*. e *Scinax gr. ruber* (spn), uma espécie nova para a ciência.

2.3.3 Caracterização meio físico

- **Hidrografia**

O empreendimento encontra-se totalmente inserido na bacia do Rio Doce em sua microbacia do Rio Piracicaba, podendo-se identificar as microbacias dos Córregos Palmital, João Manoel e das Almas todos situados à margem esquerda do Rio Piracicaba.

Em geral, os rios que compõem a bacia do Rio Doce apresentam aspectos de rios de planícies. O Rio Piracicaba é responsável por drenar a área onde serão instaladas as estruturas da correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro. Esta drenagem apresenta padrão geométrico dendrítico e pode ser classificada quanto a sua morfologia como retilíneo/meandrante. Também apresenta baixo gradiente hidráulico devido a pouca declividade do seu curso.

- **Geologia**

O empreendimento está localizado na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, a sul-sudeste da Serra do Caraça em que predominam três conjuntos litoestratigráficos:

- ✓ Complexos granito-gnáissicos de idades principalmente arqueanas (embasamento);
- ✓ Supergrupo Rio das Velhas, interpretado como uma sequência metavulcano-sedimentar do tipo *Greenstone Belt* de idade arqueana;
- ✓ Metassedimentos proterozóicos dos supergrupos Minas e Espinhaço e Grupo Itacolomi.

Estas unidades são intrudidas por diques máficos de diversas idades e estão frequentemente cobertas por sedimentos cenozóicos laterizados.

- **Geomorfologia**

O domínio geomorfológico da área diretamente afetada pela correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro está relacionado à unidade geológica do Quadrilátero Ferrífero, no qual domina o modelado de dissecação em serras e cristas alinhadas, influenciados por

controle estrutural, envolvendo formas montanhosas/escarpadas associadas a vales estruturais, em “V” .

A intensidade de dissecação é condicionada pela resistência litológica e atuação de vários ciclos geotectônicos. Apresentam classes de declividades suficientes para enquadramento no relevo montanhoso, cuja menor intensidade de alteração influencia diretamente na maior resistência à transformação da paisagem pelos agentes erosivos.

- **Pedologia**

Na área onde será instalada a correia transportadora e pilha pulmão Alegria Centro, há dois ambientes muito distintos em termos de solos, distribuídos da seguinte forma: a) área de Campo Rupestre: ocorrência de Neossolo Litólico e Plintossolo Pétrico, em relevo montanhoso; e b) área de Floresta Altimontana: ocorrência de Cambissolo Háplico no terço médio e superior, em relevo forte ondulado, e Argissolo Vermelho-Amarelo, no terço inferior da encosta, já bem próximo à várzea do rio Piracicaba, na qual o relevo é ondulado.

2.4 Impactos ambientais

Tendo em vista o objetivo específico do Parecer ser aferir o Grau de Impacto do empreendimento, com base na tabela de GI, oficializada pelo Decreto 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011, serão usados como linhas orientadoras da identificação dos impactos, os índices de relevância da referida tabela.

Esclarece-se que, para fins de aferição do GI, apenas serão considerados os impactos gerados, ou que persistirem, em período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental.

2.4.1 Meio Biótico

- **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** – ver itens 2.3.2.1 e 2.3.2.2.
- **Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)** - Os plantios iniciais nas áreas alteradas, também denominada de adubação verde, consistirão na aplicação de sementes de leguminosas e gramíneas, em misturas aplicadas separadamente. Entre as leguminosas para composição da mistura para revegetação, encontra-se a espécie *Crotalaria spectabilis* (Crotalária), advinda da Ásia. Seu mecanismo de invasão baseia-se num crescimento rasteiro com estolões, facilitando seu estabelecimento e formação rápida de densa cobertura do solo, além de ser uma planta pioneira com grande facilidade de adaptação em outras regiões. Apresenta, ainda, um alcalóide monocrotalino que pode causar intoxicação em mamíferos caso a planta seja ingerida⁴. A família das gramíneas (*Poaceae*) apresenta também uma grande quantidade de espécies que se tornaram invasoras

⁴ Banco de dados de espécies exóticas e invasoras do Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.

no Brasil, especialmente os capins de origem africana, trazidos para a formação de pastagens, tais como *Hyparrhenia rufa* (Capim Jaraguá) e a *Braquiaria humidicola* (Capim Braquiara). Os efeitos nocivos das gramíneas exóticas não se restringem à competição com as plantas nativas, a fauna também pode ser afetada, especialmente pela substituição de espécies que lhes serviam de alimento, ou por modificação de *habitat*⁵.

- **Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação** - A Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural ocupa 0,662 ha na área de intervenção ambiental e as áreas de campo rupestre ocupam 1,283 ha. Apesar da pequena área de intervenção, a supressão de vegetação dessas formações (APEF N°3833/2011), inerente ao desenvolvimento do empreendimento, trará como impacto direto a redução de populações, de produção e de dispersão de propágulos, culminando na diminuição da diversidade biológica local. Nesse contexto de diminuição do tamanho populacional e perda da qualidade de matrizes, os indivíduos restantes tendem a tornarem-se mais homogêneos, sendo que as espécies raras e endêmicas encontradas no estudo podem ter sua sobrevivência comprometida com a supressão de *habitats* naturais. Este impacto é previsto como negativo, permanente, descontínuo, real e direto. A sua manifestação pode ser considerada de médio a longo prazo (decorrente dos efeitos de redução populacional, fragmentação e conseqüente perda progressiva de variabilidade genética da população).
- **Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável** – No raio de 10Km do empreendimento não foram encontradas nenhuma Unidade de Conservação de Proteção Integral.
- **Interferência em Áreas Prioritárias para a Conservação** - Conforme apresentado no mapa “Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para Conservação”, constante dos anexos deste parecer, o empreendimento está localizado em área de Importância Biológica Especial segundo o “Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para Conservação de Minas Gerais”, integrante da publicação “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”.

2.4.2 Meio Físico

- **Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar** - Nos estudos ambientais está descrito que as atividades de implantação e operação do empreendimento ocasionarão a circulação de máquinas e equipamentos. Essa circulação se dará em grande parte sobre áreas não pavimentadas, o que ocasionará a geração de material particulado, principalmente nas épocas de estiagem.

⁵ Matos, Dalva M. Silva; Pivello, Vânia R.. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres: alguns casos brasileiros. Cienc. Cult., São Paulo, v. 61, n. 1, 2009 .

Emissão de gases veiculares e material particulado: a atividade de supressão da vegetação irá gerar emissões locais de poeiras. As emissões de material particulado geradas pelo tráfego de veículos em vias não pavimentadas serão controladas com a aspersão de água. A aspersão será uma atividade rotineira realizada por caminhões pipa nas vias e área onde houver necessidade.

Carreamento de minério a partir da correia transportadora e da pilha pulmão: o risco de contaminação de coleções hídricas pode ocorrer em função de carreamento de minério a partir da correia transportadora e principalmente da pilha pulmão, onde merece destaque em função da sua proximidade com o Rio Piracicaba que encontra-se a aproximadamente 400 (Quatrocentos) metros da pilha pulmão.

- **Emissão de gases que contribuem efeito estufa** - O EIA descreve o aumento da circulação de veículos e máquinas, movidos por motores a diesel ou gasolina, significa um aumento das emissões de gases de combustão, o que pode refletir em alterações da qualidade do ar. Quando das atividades desenvolvidas para implantação, operação e desativação da pilha pulmão e correia transportadora, as emissões atmosféricas estarão associadas à movimentação de caminhões, máquinas e equipamentos além das obras de terraplenagem, e outras emissões relacionadas aos gases veiculares (queima de combustível fóssil). Tais atividades ocasionarão o aumento das emissões de gases veiculares (principalmente CO₂) e de material particulado do solo, abrangendo principalmente a área diretamente afetada (ADA).
- **Aumento da erodibilidade do solo** - O cenário ambiental para o caso da instalação do empreendimento está principalmente ligado à retirada da vegetação florestal e especialmente da vegetação campestre. Por ser um ambiente com características singulares, a flora dos campos sobre substratos metalíferos é peculiar, o que promove a existência de processos erosivos, que somente serão estabilizados quando do início da sucessão vegetacional, com implementação dos processos de recomposição, onde, gradativamente, fornecerá suporte ambiental para animais com características mais especialistas.
- **Emissão de sons e ruídos residuais** - O funcionamento de equipamentos que constituirão fontes de ruídos será constante, durante a implantação, operação e encerramento do empreendimento. De acordo com os estudos ambientais, a geração de ruídos é um aspecto comum nas atividades de mineração. No caso específico da operação da pilha pulmão e correia transportadora, as principais fontes geradoras desse impacto são os equipamentos constituintes da correia e as máquinas que ali se deslocarem. Entretanto, as fontes de emissão de ruído não são significativas para a área do empreendimento. Os ruídos passíveis de afetarem os trabalhadores que estiverem próximos ao empreendimento será tratado como um assunto de saúde ocupacional, e será objeto de atuação da engenharia de segurança do trabalho. A geração de ruído durante a fase de implantação e também de desativação é resultante principalmente de máquinas, tratores e equipamentos utilizados em construções. O ruído de máquinas de escavação, transporte de material e de mão-de-obra varia muito em função do tipo e das condições de operação das mesmas.

2.5 Indicadores Ambientais

2.5.1 Índice de Temporalidade

A temporalidade de um empreendimento para fins de Grau de impacto, é definida pelo Decreto 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011, como o tempo de persistência dos impactos gerados pelo mesmo empreendimento no meio ambiente.

Assim, considerando os impactos do meio biótico e físico, existência de espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção, introdução de espécies invasoras, alterações na qualidade do ar, água e solo, aumento da erodibilidade e outros, que persistirão durante a implantação, operação e encerramento das atividades, este Parecer considera que o Índice de temporalidade do empreendimento é de duração longa.

2.5.2 Índice de Abrangência

Levando-se em conta o risco de contaminação de coleções hídricas que pode ocorrer em função do carreamento de minério a partir da correia transportadora e principalmente da pilha pulmão, proximidade com o Rio Piracicaba de 400 (Quatrocentos) metros, este empreendimento é considerado de abrangência regional.

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\$ 98.804.444,00** (Noventa e oito milhões, oitocentos e quatro mil e quatrocentos e quarenta e quatro reais).
- Valor do GI apurado: **0,4250%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 419.918,89** (Quatrocentos e dezenove mil, novecentos e dezoito reais e oitenta e nove centavos).

3.2 Aplicação do recurso

De acordo com o POA/2012, este parecer faz as seguintes recomendações para aplicação do recurso:

Uma vez que o empreendimento em análise não afeta diretamente Unidade de Conservação, a aplicação do recurso foi estabelecida conforme metodologia definida pelo POA/2012.

Segundo o POA/2012, quando não houverem UC's afetadas pelo empreendimento, os 30% do recurso que seriam destinados a ela(s), deverá ser aplicado na regularização fundiária.

Desse modo, obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2012, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Assim, 50% da compensação ambiental (**R\$ 209.959,45**), acrescidos do valor remanescente pela não existência de UCs diretamente afetadas (**R\$125.975,67**), totalizando **R\$335.935,12**, deverão ser aplicados, para a Regularização fundiária das UCs de proteção integral do Estado de MG, de acordo com a ordem de prioridade prevista no POA/2012.

Segundo o POA, 10% da compensação ambiental devem ser destinados a para bens e serviços de UC estadual para elaboração de Plano de manejo e aquisição de bens e serviços para as UCs de proteção integral do Estado de MG, de acordo com a ordem de prioridade estabelecida no POA/2012, totalizando uma quantia de **R\$ 41.991,89**;

Ainda segundo o POA 2012, 5% da compensação ambiental devem ser destinados Bens e serviços destinados a implementação de ações de prevenção e combate a incêndios florestais das UCs de proteção Integral do Estado, perfazendo a quantia de **R\$ 20.995,94**;

A mesma quantia, 5% da compensação ambiental, ou seja, **R\$ 20.995,94**, devem ser destinados para para estudos para criação de UCs de proteção integral de acordo com proposta do POA/2012.

Desse modo, obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2012, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso	
50 % dos recursos para Regularização fundiária das UCs de proteção integral do Estado de MG, de acordo com a ordem de prioridade prevista no POA/2012 + 30 % do recursos destinados às UCs afetadas.	R\$335.935,12
10 % dos recursos para elaboração de Plano de manejo e aquisição de bens e serviços para as UCs de proteção integral do Estado de MG, de acordo com a ordem de prioridade estabelecida no POA/2012.	R\$ 41.991,89
5% dos recursos para Bens e serviços destinados a implementação de ações de prevenção e combate a incêndios florestais das UCs de proteção Integral do Estado.	R\$ 20.995,94
5% dos recursos para estudos para criação de UCs de proteção integral de acordo com proposta do POA/2012.	R\$ 20.995,94
Valor total	R\$ 419.918,89

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 – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A presente análise tem por objetivo empreender uma apreciação jurídica a respeito da incidência, aferir o grau de impacto - GI com a finalidade de apurar o valor da compensação ambiental previsto no art. 36 da Lei Federal nº 9985/00 referente ao processo 00015/1984/084/2011. Esta análise é embasada neste Parecer Único de Compensação Ambiental, que por sua vez teve por base os estudos apresentados pelo empreendedor e o Parecer Único SUPRAM CM nº 588/2011, no curso do licenciamento do empreendimento “Correia transportadora e pilha pulmão”, licenciado para as atividades “Obras de

infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas); correia transportadora” (código A-05-02-9 e E -01-18-1, DN 74/04).

Trata-se de empreendimento realizado pela Samarco Mineração S.A., localizado no Ouro Preto e Mariana/MG.

O processo foi analisado pela SUPRAM Central Metropolitana, e em face do significativo impacto ambiental, o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental (condicionante 2) prevista na Lei 9.985/2000, quando da concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação nº 289/2011, em reunião da Unidade Regional Colegiada Rio Paraopeba, ocorrida no dia 19/12/2011.

Este Parecer, reconhecendo que o empreendimento provocará impactos ao meio ambiente, identificados pela SUPRAM no Parecer Único SUPRAM Central Metropolitana nº 588/2011, confirma a incidência da compensação ambiental prevista no art. 36 da lei Federal nº 9.985/00 (Lei do SNUC), regulamentada pelo Decreto Federal 4340/2002 e Decretos Estaduais nº 45.175/09 e nº 45.629/11.

“Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudos de impacto ambiental e respectivos relatórios - EIA/ RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”

“§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento”.

De acordo com a análise técnica deste parecer único, são estes os principais impactos ao meio biótico e físico causados pelo empreendimento em análise:

- *Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, endêmicas e vulneráveis;*
- *Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras);*
- *Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação em ecossistemas especialmente protegidos;*
- *Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar;*
- *Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa;*
- *Aumento da erodibilidade do solo;*
- *Emissão de sons e ruídos residuais.*

Conforme este Parecer Único, o empreendimento localiza-se em áreas prioritárias para a conservação, conforme base de dados da publicação “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação”, na categoria especial, o que justifica a marcação desse impacto.

E por fim, deve-se analisar os itens Índice de temporalidade e de abrangência para fins de aferição do Grau de impacto do empreendimento. A temporalidade refere-se à previsão de duração desses impactos, o que segundo a análise técnica, os principais impactos serão de longa duração, justificando a marcação da tabela. Quanto à abrangência para efeitos de marcação do GI, foi considerada indireta.

Restando incontroversos a incidência da compensação ambiental no caso em tela, o valor da compensação foi apurado segundo os critérios estabelecidos no Decreto 45.175/2009 alterado pelo 45.629/2011, em 0,4250%.

Assim, o valor a ser pago de compensação ambiental será de **R\$ 419.918,89** (Quatrocentos e dezenove mil, novecentos e dezoito reais e oitenta e nove centavos), correspondente a 0,4250% do valor de referência informado pelo empreendedor para implantação do empreendimento, qual seja, **R\$ 98.804.444,00** (Noventa e oito milhões, oitocentos e quatro mil e quatrocentos e quarenta e quatro reais).

Considerando o disposto no Decreto nº 4.340/ 02, que regulamenta a lei do SNUC, os recursos da compensação ambiental devem ser empregados de acordo com uma ordem de prioridade:

Art. 33. A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, nas unidades de conservação, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade:

I - regularização fundiária e demarcação das terras;

II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;

III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;

IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e

V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Sob o aspecto jurídico, não há nenhuma inconformidade nesta proposta, uma vez que a aplicação dos recursos sugerida neste Parecer segue as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2012, aprovado pela CPB, não restando óbices jurídicos para que o mesmo seja aprovado.

Após a deliberação da CPB, deverá ser firmado com o IEF, Termo de Compromisso no prazo de 60 dias da publicação da decisão, onde constará o planejamento das ações em caráter executivo.

5 - CONCLUSÃO

Analizados os aspectos jurídicos referentes à compensação ambiental incidente sobre empreendimento “Pilha de estéril Engenho Seco”, da Itaminas Comércio de Minerais SA, no município Sarzedo/MG, conclui-se pelo seguinte:

1 - Os autos encontram-se devidamente instruídos;

2 – O montante devido a título de compensação ambiental, **R\$ 419.918,89** (Quatrocentos e dezenove mil, novecentos e dezoito reais e oitenta e nove centavos), correspondente a 0,4250% do valor de referência informado pelo empreendedor para implantação do empreendimento, indo ao encontro da legislação vigente. (Lei Federal 9985/00, Decreto Federal 4.340/02 e Decretos Estaduais 45.175/2009 e 45.629/2011)

3 – Não há óbices jurídicos para a aplicação, devidamente justificada neste Parecer Único, dos recursos provenientes da compensação ambiental da forma sugerida pelo IEF.

4 – Visando a aplicação dos recursos sugerida neste Parecer, após a deliberação da CPB, sobre o valor do grau de impacto e a destinação dos recursos, conforme Decreto 44.667/07, deverá ser firmado com o IEF, Termo de Compromisso no prazo de 60 dias da publicação da decisão, onde constará o plano de aplicação desses recursos.

O cumprimento da compensação ambiental não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas nos processos de licenciamento ambiental.

Este é o parecer.

Smj.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2012.

Aryane A. M. C. Rocha
Analista Ambiental
CrBio 087652/04-D Masp: 1308027-0

Carla Adriana Amado da Silva
OAB-MG 122.660

Sabrina Rochelle Mariano Pereira
OAB-MG 90.456

De acordo:

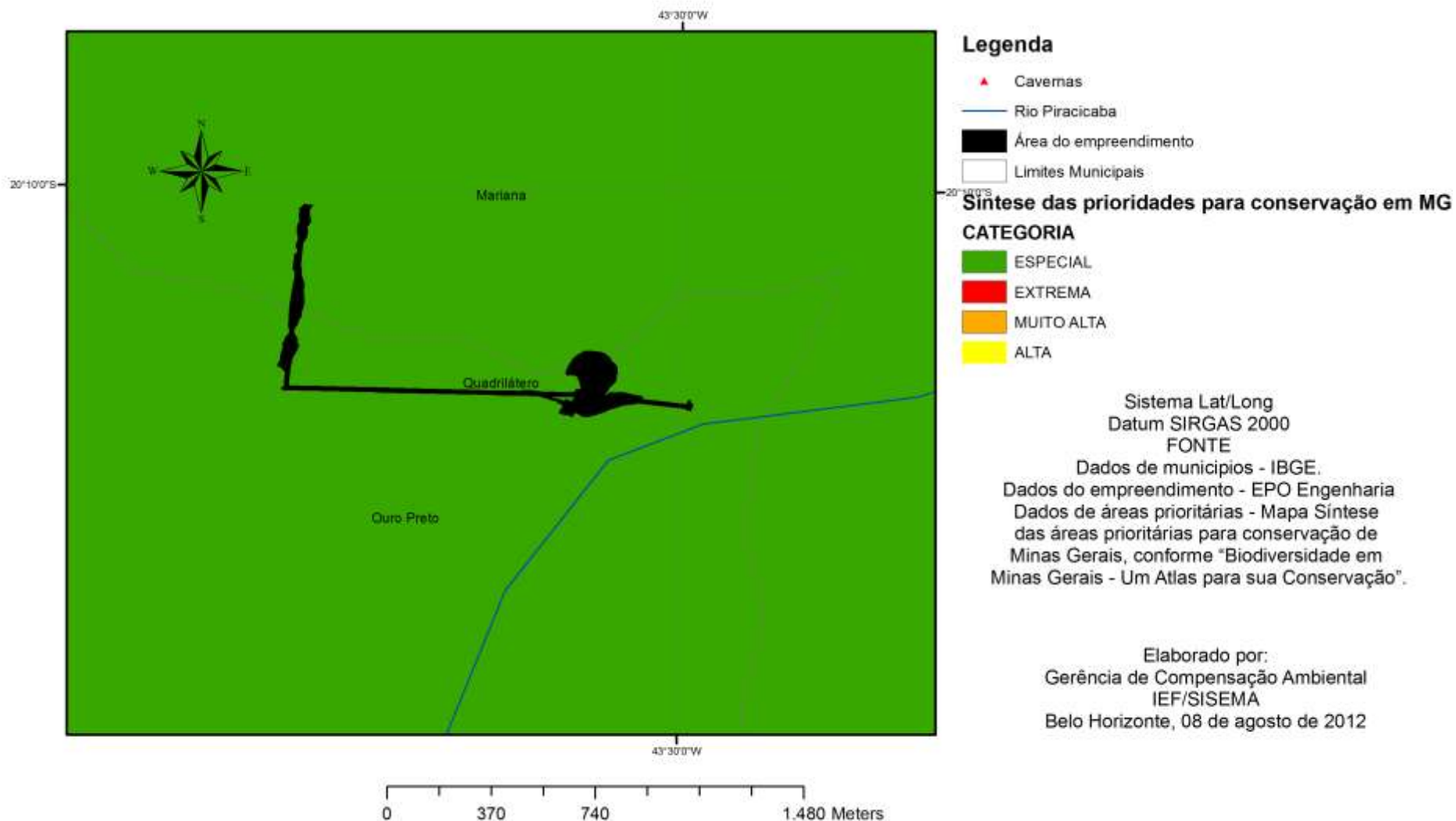
Samuel Andrade Neves Costa
Gerente da Compensação Ambiental
OAB/MG 117.572 MASP: 1.267.444-6

Patrick de Carvalho Timochenco
Coordenador da Gerência de Compensação Ambiental
MASP 1147866-6

Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Pcesso COPAM		
Samarco Mineração S.A. - Correia Transportadora e Pilha Pulmão		00015/1984/084/2011		
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	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		
Transformação ambiente lótico em lântico		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		0,2750
Indicadores Ambientais				
Índice de temporalidade				
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)				0,4250
Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação			0,4250%	
Valor de Referencia do Empreendimento		R\$	98.804.444,00	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	419.918,89	

Localização do Empreendimento x Áreas Prioritárias para Conservação




Localização do Empreendimento x Unidades de Conservação













Legenda

- ▲ Cavernas
-  Hidrografia
-  Área do empreendimento
-  Buffer 10km

Unidades de Conservação

 <all other values>

TIPO

-  AP
-  APA
-  APE
-  ESEC
-  FLO
-  MONA
-  PAR
-  REBIO
-  RPPN
-  RVS
-  TI
-  Limites Municipais

Sistema Lat/Long
Datum SIRGAS 2000
FONTE

Dados de municípios - IBGE.

Dados do empreendimento - cnt Ambiental

Dados de Unidades de Conservação - Mapa GEMOG-IEF

Elaborado por:

Gerência de Compensação Ambiental
IEF/SISEMA

Belo Horizonte, 08 de agosto de 2012

