

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL  
GCA/DIUC Nº 020/2019**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>EMPREENDEADOR</b>	MINERAÇÃO BELOCAL LTDA.
<b>CNPJ</b>	06.730.693/0001-54
<b>DNPM</b>	930.903/1981
<b>Empreendimento</b>	Lhoist Group – Belocal Ltda.
<b>Localização</b>	São José da Lapa/MG
<b>Nº do Processo COPAM</b>	PA nº0046/2000/011/2014
<b>Código – Atividade</b>	DN 74 (2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento;
	DN 74 (2004) A-05-04-5 Pilha de Rejeito/estéril
<b>Classe</b>	Classe 6
<b>Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental</b>	LOC
<b>Nº da condicionante de compensação ambiental</b>	nº 01
<b>Fase atual do licenciamento</b>	LOC
<b>Nº da Licença</b>	Certificado de Licença ambiental nº 024/2018
<b>Validade da Licença</b>	12/03/2028
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA – PCA
<b>Valor Contábil Líquido do Empreendimento - VCL</b>	R\$ 8.294.373,15
<b>Valor Contábil Líquido do Empreendimento – VCL<sup>1</sup> Atualizado</b>	R\$ 8.508.765,28
<b>Grau de Impacto - GI apurado</b>	0,5000%
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>	<b>R\$42.543,83</b>

<sup>1</sup> Fator de Atualização Monetária baseado na variação de ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de outubro/2018 à maio/2019 utilizando a Taxa: 1,0258479 - TJMG/MG

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

### 2.1- Introdução

O empreendimento em análise Mineração Belocal Ltda. - localiza-se no município de São José da Lapa - MG, inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, mais precisamente na Sub-bacia do Ribeirão da Mata e Rio das velhas (SF5).

O empreendimento em análise refere-se a compensação ambiental referente ao pedido de Licença de Operação em Caráter Corretivo - LOC, para a atividade de DN 74 (2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento e DN 74 (2004) A-05-04-5 Pilha de de rejeito/estéril - LOC correspondente aos Certificado nº 024/2018 (PA COPAM nº 0046/2000/011/2014), formalizado pela empresa Mineração Belocal Ltda.

Conforme processo de licenciamento COPAM nº0046/2000/011/2014, analisado pela - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante nº 1 de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00, na Licença de Operação em Caráter Corretivo – LOC.

A Lei Federal nº 9.985/2000 – Lei do SNUC – determina que a compensação ambiental aplica se nos casos de licenciamento de obras capazes de gerar impactos ambientais significativos, assim considerados pelo órgão competente.

A implantação e operação das atividades acarretou alteração da paisagem, supressão de vegetação no passado, alteração do relevo, emissão de ruídos, poeiras e possíveis alterações da qualidade físico-química da água e do solo. Deste modo, considera-se o empreendimento passível da incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto Estadual nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, atualizado pelo Decreto nº 45.629/11.

Cabe informar, que o processo de licenciamento COPAM PA nº 0046/2000/011/2014 (Mineração Belocal Ltda.), analisados pela Supram CM, em face do significativo impacto ambiental a condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00 foi imposta neste PU nº 024/2018 ( protocolo SIAM 0105429/2018):

“Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental (GECAM) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação da licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº55, de 23 de abril de 2012, tendo em vista o significante impacto ambiental do empreendimento (Lei 9.985/2000).

Dessa forma, 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 Estudo de Impacto Ambiental, Plano de Controle Ambiental, Parecer Técnico da Supram CM do empreendimento Mineração Belocal Ltda.

## 2.2 Caracterização da área de Influência

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA foram definidas de forma a delimitar espacialmente o nível de influência do empreendimento na sua região de inserção. Tais áreas foram abordadas de maneira diferenciada e de acordo com o meio a ser estudado.

Para os temas integrantes dos meios Físico, Biótico e Socioeconômico e Cultural, foram estabelecidas três unidades espaciais de análise: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Indireta (AID) e Área de Influência Direta (AII).

**Área diretamente afetada (ADA):** trata-se do local do avanço da cava da mina da MINERAÇÃO BELOCAL LTDA – UNIDADE em São José da Lapa – MG, a área de 87,12 ha, onde efetivamente haverá a maior intensidade de ações com a maior intensidade dos impactos nos meios bióticos, físicos e socioeconômicos diretamente relacionados às atividades de mineração, tal como: explosões e abertura da cava.

Ressalta-se que a área diretamente afetada (ADA) localiza-se próximo ao córrego Carrancas, tributário do ribeirão da Mata e ambos afluentes do rio das Velhas.

**Área de influência direta (AID):** Corresponde àquelas áreas adjacentes à ADA, toda a área potencialmente sujeita aos impactos diretos decorrentes da operação do empreendimento. Abrange constantes perturbações, causadas pela movimentação de máquinas e veículos, aumento do nível de ruídos, vibrações, a deposição de poeiras, queda de fragmentos de rocha ultra-lançados das detonações, e também, pela presença humana. fragmentos florestais que apresentam conectividade estrutural e funcional com as áreas de vegetação que serão objeto de supressão para a implantação do projeto.

**Área de Influência indireta (AII):** Corresponde à região de inserção do projeto, onde os possíveis impactos decorrentes da implantação e operação se fazem menos sensíveis ou inexistentes. Considerou-se como AII para o meio socioeconômico considerou que sua área de influência indireta abrange o município de São José da Lapa e Vespasiano, uma vez que a repercussão econômica e social ocorrerá nesses municípios. ( EIA P.62)

## 2.3 Impactos ambientais

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

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

### Considerações acerca do processo de licenciamento ambiental

O presente documento apresenta o Parecer Único referente à Condicionante Ambiental nº1 estabelecida pelo Parecer Único da SUPRAM CM nº 024/2018 na LOC (PA COPAM nº 0046/2000/011/2014). O código da atividade referente à implantação, conforme a DN 74(2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cárticas com ou sem tratamento e DN 74 (2004) A-05-04-5 Pilha de de rejeito/estéril.

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

Segundo os estudos apresentados, referente a Fauna no processo de licenciamento ambiental, foi relatado que nas áreas diretamente e indiretamente afetadas, conforme exigido pela Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA e em grande parte do Termo de Referência da SEMAD, sendo apresentados e descritos os métodos, estudos e resultados para os grupos faunísticos exigidos como Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna, demonstrando índice de riqueza em relação ao número de espécies. Os dados abaixo mostram dados de consultas para a região do empreendimento. (EIA P.266)

Ordem/Família	Espécie	Nome Popular	Status de Conservação Brasil/MG
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	VU/VU
	<i>Puma concolor</i>	Onça -parda	VU/VU
	<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-do-mato	VU/EN
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta sp.</i>	Cutia	VU/VU

Dessa forma, havendo a presença de espécies ameaçadas de extinção e vulneráveis na área de influência do empreendimento este item deverá ser considerado para aferição do Grau de Impacto.

### 2.3.2 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)<sup>1</sup>. 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).<sup>1</sup>

Com base nas informações disponibilizadas pelo PCA – Plano de Controle Ambiental, é citado que a área objeto deste projeto de mineração apresenta como característica especial situar-se em uma região ocupada tradicionalmente por atividades agropecuárias, no qual a mineração passou a ser mais uma possibilidade de atividade econômica nos últimos anos nesta região da Província Cárstica de São José da Lapa.

Portanto, é previsto pelo empreendedor quando finalizar a atividade minerária, que a propriedade deverá ser readaptada para sua utilização na atividade agropecuária. Sabemos que são utilizadas gramíneas exóticas, como braquiárias etc.

<sup>1</sup> 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.

As medidas de controle para o fechamento da mina serão objeto de estudos específicos a serem realizados em momento adequado. Ressalta-se que o Plano de Fechamento de Mina poderá acarretar na necessidade de revisão do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD .(PCA P.54)

Assim, os espaços autorizados para serem trabalhados deverão ser devidamente recuperados ao final das atividades, de forma a apresentarem novamente suas características agropecuárias que existem antes da intervenção. (PCA P.60)

Segundo estudos apresentados, a recuperação das áreas degradadas não fica claro quais tipos de gramíneas serão utilizadas, portanto, sabemos que em mineração eles utilizam um coquetel de sementes onde são introduzidas várias forrageiras de origem asiática, europeia, etc.

Portanto, vimos que a introdução de espécies exóticas gera inúmeras consequências, STILING (1999)<sup>2</sup> destaca a redução das plantas nativas pela competição, bem como, levanta outras consequências indiretas, tais como, disseminação de parasitas e doenças de espécies exóticas para espécies nativas, mudanças genéticas das espécies nativas por hibridação com espécies exóticas, alterações abióticas e mudanças no regime do fogo.

A literatura sobre espécies exóticas apresenta vários casos de invasão relacionados a espécies ornamentais. Isso é particularmente preocupante em se tratando de área que inclui fitofisionomias relacionadas ao Cerrado.

Ainda de acordo com alguns autores "além de se estabelecer em áreas antropizadas, também é capaz de invadir áreas naturais e, em poucos danos, descaracterizar a fitofisionomia original".

De maneira geral, em se tratando de espécies exóticas, é primordial zelar pela prevenção e precaução, mas, uma vez que o empreendimento em tela implicará em introdução e/ou facilitação, resta clara a necessidade de compensação ambiental.

Portanto, sobre a introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras), este item será considerado para fins de cálculo do GI.

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

Segundo PU nº011/2014 – processo de Revlo, no passado, foram necessárias as Autorizações para Exploração Florestal (APEF) n. 033268 (Processo 0901000526/07) para 1,04 ha de vegetação nativa e Declaração de Colheita e Comercialização de Florestas Plantadas (DCC) n. 139109/07, para supressão de 188 ha de eucaliptos sp. Ambas autorizações foram emitidas pelo IEF.

Segundo informado nos estudos ambientais, a implantação do empreendimento resultou na supressão de remanescentes de Floresta Estacional Decidual, sobre um maciço calcário aflorante de pequenas dimensões que já foi alterado por atividades minerárias pretéritas, com presença de espécies típicas deste ambiente.

A supressão de vegetação dessas formações trará como impacto direto a diminuição da diversidade biológica, através da redução de populações e de produção e dispersão de

---

<sup>2</sup> STILING, Peter. Ecology Theories and Applications. 3.ed. New Jersey: Prattice Hall, 1999. p. 429-441.

propágulos. Essa perda de biodiversidade inclui a diminuição da variabilidade genética nas áreas de influência direta, pois a perda de quantidade e qualidade de matrizes implica em indivíduos mais homogêneos geneticamente, o que torna prejudicada a capacidade suporte no sistema.

Além disso, conforme pode ser observado no (Mapa 02), o empreendimento está inserido na área de abrangência do bioma Cerrado.

Conforme o mapa “Interferência do empreendimento em remanescentes de vegetação nativa”, elaborado a partir dos dados de vegetação do IEF (2009), as fitofisionomias presentes nas áreas de influência do empreendimento são Campo cerrado, Cerrado e Eucalipto. É importante deixar claro que o fragmento que inclui essas fitofisionomias está sobreposto a área diretamente afetada, ou seja, não há dúvida de que ocorreu interferências sobre a vegetação, mesmo considerando as medidas mitigadoras que serão implantadas.

O impacto da supressão de vegetação nativa previsto acarreta a fragmentação de habitats, perda de conectividade, redução da riqueza de espécies da fauna e flora e compromete a paisagem natural. Ressaltamos que esses impactos não são mitigáveis, porém são passíveis de compensação ambiental pela Lei Federal nº 9.985/2000 [...] a qual será condicionada. Além disso, haverá supressão do Bioma Cerrado [...].

[...] Isolamento de populações animais: a fragmentação dos remanescentes florestais poderá causar o isolamento de algumas populações de aves e mamíferos. [...]. Atropelamento e morte de animais: [...].

Assim, tendo em vista a supressão/intervenção sobre a fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual pertencente ao bioma Cerrado, para este item “Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação”.

Dessa forma, conclui-se que há elementos concretos que subsidiem a marcação do item portanto, o mesmo será considerado na aferição do Grau de Impacto.

#### **2.3.4 Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos**

Conforme Mapa 03 as Áreas de Influência do empreendimento localizam-se predominantemente em locais de “Muito Alto” probabilidade de cavernas segundo a classificação e dados disponíveis no CECAV/ICMBio.

Conforme PU SUPRAM CM nº 024/2018 P. 9, foi apresentado a malha de prospecção empregada, a qual foi avaliada e considerada satisfatória, e iniciada a avaliação da proposta de área de influência das cavidades.

Foram, no total, identificadas pela empresa de consultoria, 16 cavidades naturais subterrâneas, além de 21 feições que não tiveram sua classificação previamente definida pelo empreendedor. A malha de prospecção espeleológica foi considerada satisfatória pela equipe da SUPRAM CM. (PU nº024/2018)

Foi lavrado o Auto de Infração (AI) Nº 011098/2015 de 27/07/2015 em função da interferência nos limites de 250 m de quatro cavidades sem autorização do órgão ambiental competente e as atividades dentro desses limites foram embargadas.

No âmbito da análise foi identificado dano sobre o patrimônio espeleológico das cavidades naturais subterrâneas que estão localizadas sobre o maciço da portaria. Embora todas as



cavidades que sofreram dano estejam localizadas na propriedade do empreendimento minerário vizinho (ICAL), a área de influência dessas adentram na propriedade da Belocal. Todas as cavidades já possuem estudos de relevância protocolados no órgão ambiental sugerindo a classificação de alta relevância para todas as cavidades supracitadas.

Tanto para os impactos já identificados e aqueles que poderão ser causados às cavidades em função da operação do empreendimento, foi realizada uma análise e propostas medidas mitigadoras.

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

### **2.3.5 Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.**

Conforme o mapa 04 “Unidades de Conservação”, em anexo, elaborado com as informações de UC’s do IEF/ICMBio, existem duas (2) unidades de conservação de **Proteção Integral** a menos de 3 km do empreendimento, Parque Estadual da Serra do Sobrado e Refúgio da Vida silvestre Estadual Serra das Aroeiras.

Considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrigue o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou **em sua zona de amortecimento ou que esteja localizada em um raio de 03 km** do mesmo, salvo nos casos em que o órgão ambiental, após aprovação da CPB, entenda de forma diferente. (POA 2019, p.20)

Dessa forma, entende-se que o empreendimento Mineração Belocal Ltda. afeta duas (2) Unidades de conservação de proteção integral, portanto, neste caso o item será considerado na aferição do grau de impacto.

### **2.3.6 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 do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais em “Especial” (ver mapa 05 “Áreas Prioritárias para a Conservação” em anexo).

Dessa forma, deverá ser considerado para aferição do Grau de Impacto a marcação do item de importância biológica “Especial”.

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

De acordo com os estudos ambientais, deste EIA p.4, as diversas atividades desenvolvidas nas obras de extração de Calcáreo ocasionarão a geração de diversos tipos de resíduos.

Os resíduos perigosos, especificamente os oleosos, o lixo doméstico, têm o potencial de contaminar ou alterar as propriedades do solo.

A alteração na estrutura físico-química do solo é esperada, principalmente em decorrência da contaminação do solo, em alguns casos pelo uso de explosivos derivados da glicerina, do uso de óleos e graxas a partir da utilização de maquinários pesados, a compactação e pavimentação das vias também é uma interferência esperada.

Segundo o estudo apresentado, um aspecto a considerar na fase de planejamento diz respeito aos projetos de terraplenagem, drenagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário e disposição de resíduos sólidos que desde o início devem contemplar soluções ambientalmente adequadas.

Na fase de implantação das estruturas de apoio operacional de superfície, a geração de emissões atmosféricas fugitivas (material particulado) e de gases de combustão será proveniente das atividades de terraplenagem, movimentações de máquinas e equipamentos e tráfego de caminhões. Essas atividades poderão provocar alterações da qualidade do ar na região. (PCA)

A alteração da qualidade do ar pela geração de material particulado e gases de combustão é impacto que será negativo, local, de curto prazo para essa fase do empreendimento, cíclico, porém de baixa magnitude, considerando a existência de atividades da extração do calcário.

O aumento do tráfego de veículos será uma constante nas atividades de implantação, operação e desmobilização. O fluxo de pessoas, cargas e equipamentos, com o objetivo de fornecer os recursos necessário a extração do calcário, inicialmente, tem o potencial de provocar incômodos às comunidades do entorno e à fauna.

Alteração dos níveis de pressão sonora pela geração de ruído ocorrerá devido a movimentação de máquinas e uso de explosivos no desmonte do minério.

Havendo potencial de provocar incômodos aos moradores que residem na comunidade próxima, como também à fauna, uma vez que a produção de ruído afeta negativamente o comportamento das espécies com afastamento dos animais e diminuição do sucesso reprodutivo através da interferência dos ruídos na vocalização. (PCA)

Existe ainda os impactos provenientes de vazamentos ocorridos durante a descarga do combustível do caminhão para o tanque de armazenamento ou no carregamento dos caminhões transportadores, na deteriorização das tubulações e/ou junções e/ou tanques, na ineficiência operacional do sistema de caixa separadora de água e óleo e na emissão de gases na atmosfera devido à ineficiência das válvulas de retenção instaladas nos respiros.

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

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

A mudança do uso do solo, reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial. Como consequência ocorrem distúrbios na dinâmica da drenagem natural superficial e subterrânea.

A própria compactação sobre as superfícies afetadas, 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.



Durante as fases de implantação e operação, a condição de escoamento das águas pluviais tem o potencial impacto de alteração da qualidade das águas superficiais, pelo carreamento de sedimentos e o consequente assoreamento de cursos d'água e contaminação por algum poluente. Como risco, podem se desenvolver processos erosivos, sendo mais propícios a ocorrerem nas praças de trabalho, pátio de estocagem do material, acessos internos, e taludes criados na abertura destas estruturas, devido, principalmente, à ação do escoamento subsuperficial das águas pluviais. A alteração das condições de escoamento superficial das águas é um aspecto em situação normal. O impacto potencial é negativo, de abrangência regional, média frequência e média relevância. EIA p.108

Assim, considerando que o empreendimento implicará na alteração hidrogeológica do escoamento superficial e subterrâneo, com consequente redução da infiltração, faz-se necessária a compensação ambiental desses impactos.

Portanto, pode-se afirmar que há alteração do fluxo natural de águas superficiais e subterrâneas, uma vez que há interferência direta na drenagem natural. Portanto, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.9 Transformação de ambiente lótico em lântico**

Segundo a resolução do CONAMA nº357 de 17 de março de 2005 denomina-se ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e ambiente lântico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

Para operação da mina, o empreendimento conta com uma captação de água em barramento com regularização de vazão de 7,7 L/s durante 24 horas ao dia, regularizada pela Portaria de Outorga nº 2449/2012 e renovada por meio do Processo de Outorga nº 19145/2017 para fins de aspersão de vias (controle de particulados).(PU P.25)

Ressalta-se que a água utilizada para o consumo humano nas dependências da mineração provém da concessionária local (COPASA). É importante destacar que a mina possui um sistema de drenagem eficiente, permitindo que toda a água pluvial presente na cota inferior da cava seja acumulada em um sump e esse recurso, quando disponível, seja utilizado para aspersão de vias sem a necessidade de outorga, diminuindo o consumo de água proveniente do barramento. (PU P.25)

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

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

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.

Segundo informado no EIA os impactos decorrentes da operação de lavra de calcário estão relacionados à remoção progressiva da cobertura vegetal e o afugentamento da fauna destes ambientes, na contínua alteração da paisagem de São José da Lapa até que o limite do "pit final" projetado seja atingido.(EIA P.7)

Tanto em lavras a céu aberto como subterrânea, a disposição de estéril é um fator a ser, sendo preponderante nas operações de lavra em que há geração de grandes volumes de massa estéril. Normalmente, este material é depositado em pilhas, algumas vezes bastante elevadas, e nem sempre obedecendo a critérios geotécnicos, e que alteram a topografia local interferindo na paisagem natural.

Tal impacto é considerado de natureza negativa, localizado na ADA, de ocorrência certa, grande magnitude, irreversível, permanente, de significância alta devido ao volume de material a ser depositado.

Segundo os estudos ambientais nas áreas de influência não existem locais com valor histórico e cultural de interesse arqueológico. Os estudos destacam que a implantação e operação do empreendimento não causará interferências.

Portanto, o item *Interferência em paisagens notáveis* não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.11 Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa**

Os estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM CM não deixam dúvidas de que o empreendimento prevê a emissão de gases estufa (GEE). Essas emissões estão relacionadas a processos de combustão em máquinas e veículos, seja na implantação e/ou operação. Os principais GEE são: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, hidrocarbonetos e outros.

Assim sendo, este parecer considera que o empreendimento em questão contribui para o aumento das emissões de gases de efeito estufa, ainda que em baixa magnitude. Portanto, o referido item será considerado no Grau de Impacto.

### **2.3.12 Aumento da erodibilidade do solo**

Segundo LAL (1988)<sup>3</sup>, erodibilidade é o efeito integrado de processos que regulam a recepção da chuva e a resistência do solo para desagregação de partículas e o transporte subsequente. Ainda segundo o autor, esses processos são influenciados pela constituição, estrutura, hidratação do solo, bem como pelas características da circulação da água no mesmo.

Com a implantação do arruamento e as obras de terraplenagem necessárias poderá ocorrer erosão nos solos. Refere-se aos sulcos abertos no solo pelo escoamento de águas pluviais sobre a terra depois da retirada da cobertura vegetal. O solo fica vulnerável a processos erosivos, que podem causar o carreamento de terra pelas águas, assoreando as áreas mais baixas.

Os solos das áreas alteradas, principalmente aqueles que se encontram desnudos, possuem baixa taxa de infiltração, o que aumenta o escoamento superficial e, conseqüentemente, a sua suscetibilidade à erosão. Assim, será necessária a construção de dispositivos de drenagem para desviar as águas superficiais das áreas que serão recuperadas e conduzi-las para um local conveniente através de canais escoadouros. (EIA p. 36)

O direcionamento ordenado das águas superficiais mediante a utilização de obras de drenagem consiste em uma medida protecionista básica para a estabilização dos taludes. O

<sup>3</sup> LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. et al. Soil erosion research methods. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.

direcionamento e dimensionamento correto dos canais escoadouros é um detalhe importante a ser considerado para a estabilização dos taludes, visto que todas as águas superficiais convergem para este ponto. Salienta-se que os canais escoadouros devem se situar na depressão natural do terreno. No caso da construção de canais artificiais, eles devem ter a forma trapezoidal, em virtude de suas formas aplainadas do fundo, que “espraia” a lâmina d’água, reduzindo consideravelmente a velocidade média das águas escoadas.

Os solos das áreas alteradas, principalmente aqueles que se encontram desnudos, possuem baixa taxa de infiltração, o que aumenta o escoamento superficial e, conseqüentemente, a sua suscetibilidade à erosão. Assim, será necessária a construção de dispositivos de drenagem para desviar as águas superficiais das áreas que serão recuperadas e conduzi-las para um local conveniente através de canais escoadouros.

Embora os estudos sinalizem a efetividade dos métodos no controle da erosão, a mudança do uso do solo, reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial.

Tal fato, de maneira geral, potencializa a erosão laminar que pode evoluir para processos erosivos de maior complexidade. (EIA, p. 38)

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

### **2.3.13 Emissão de sons e ruídos residuais**

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, durante a implantação do empreendimento, pode-se afirmar que há geração de pressão sonora principalmente por equipamentos como tratores, caminhões etc. (EIA p. 185).

Assim, também, como a geração de ruídos pelos maquinários, [...]. Esse impacto, porém, será percebido pela fauna, que se sentirá ameaçada e afugentará a mesma.

Segundo informado nos estudos ambientais, a geração de ruídos está associado ao tráfego de veículos pesados para a execução de terraplenagem, implantação das estruturas de apoio, uso de explosivos para desmonte de rocha, que segundo informado ocorre de 12 em 12 horas, existe também os avisos sonoros por sirenes, que por sua vez, afetam a qualidade sonora do ambiente. (EIA P.17)

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)<sup>4</sup>, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

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

Apesar do pouco detalhamento presente nos estudos ambientais, entende-se que de maneira geral, as atividades desenvolvidas são capazes de incrementar o nível de ruídos.

---

<sup>4</sup> CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009. <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF>

Ressalta-se ainda que a pressão sonora tem um forte impacto sobre determinadas espécies da fauna, especialmente sobre espécies de aves e anfíbios anuros, pois estas, em sua maioria, dependem da vocalização para interações sociais, localização, reprodução, detecção de predadores e forrageamento.

Dessa forma, independentemente da magnitude e ainda que medidas mitigadoras sejam aplicadas este parecer entende que o item “emissão de sons e ruídos residuais” deve ser considerado para a aferição do Grau de Impacto.

## 2.4 Indicadores Ambientais

### 2.4.1 Índice de Temporalidade

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

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

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

Considerando que certos impactos permanecerão mesmo após o encerramento das atividades e/ou possuem potencial de recuperação a longo prazo, considera-se para efeitos de aferição do GI o Índice de Temporalidade como “Duração Longa”.

### 2.4.2 Índice de Abrangência

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

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

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

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

### 3 - APLICAÇÃO DO RECURSO

#### 3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor Contábil Líquido 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\$ 8.294.373,15
- Valor de Referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 8.508.765,28** (atualização pela Taxa TJMG<sup>1</sup> – 1,0258479 - de outubro/2018 à maio/2019)
- Valor do GI apurado: 0,500%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 42.543,83**

**A Declaração de Valor Contábil Líquido/ valor de Referência é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, baseado na memória de cálculo e balanço patrimonial da empresa, sendo esses documentos de sua total responsabilidade. Na análise técnica para fins de elaboração do presente Parecer, não realizamos a conferência desses documentos.**

#### 3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrigue o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou em sua zona de amortecimento ou que esteja localizada em um raio de 03 km do mesmo, salvo nos casos em que o órgão ambiental, após aprovação da CPB, entenda de forma diferente. (POA 2019, p.20)

Conforme apresentado no mapa 04 “Unidades de Conservação”, em anexo, o empreendimento afeta as zonas de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Sobrado e Refúgio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras.

Em consulta ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), realizada em 30/05/2019, verificamos que ambas Unidades de Conservação, Parque Estadual da Serra do Sobrado e Refúgio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras encontram-se cadastradas no CNUC, fazendo jus ao recursos da compensação ambiental.

#### 3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2019, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

<b>Valores e distribuição do recurso (ref. à maio/2019)</b>		
<b>Regularização fundiária das Ucs</b>		<b>R\$ 20.421,04</b>
<b>Plano de manejo, bens e serviços</b>		<b>R\$ 10.210,52</b>
<b>Estudos para criação de unidades de conservação</b>		<b>R\$ 1.701,75</b>
<b>Desenvolvimento de pesquisa em unidade de conservação em área de amortecimento</b>		<b>R\$ 1.701,75</b>
<b>Valor a ser distribuído nas UCs afetadas (até 20%)</b>		<b>R\$ 8.508,77</b>
<b>UC 1:</b>	<b>Parque Estadual da Serra do Sobrado</b>	<b>R\$ 4.748,99</b>
<b>UC 2:</b>	<b>Refúgio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras</b>	<b>R\$ 3.759,78</b>
<b>Valor total da compensação (ref. à maio/2019):</b>		<b>R\$ 42.543,83</b>

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.

O órgão responsável pela administração de UC's municipais afetadas/ beneficiadas, deverá, no prazo máximo de 12 (doze) meses contados do recebimento dos recursos de compensação ambiental, comparecer à CPB/COPAM, a fim de prestar contas da aplicação dos recursos recebidos ou justificar a não utilização dos mesmos;

#### **4 – CONTROLE PROCESSUAL**

---

O presente expediente refere-se a Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1350, Processo Administrativo Siam nº 00046/2000/011/2014, protocolado pelo empreendimento denominado Mineração Belocal Ltda., visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental nº 01, fixada na Licença de Operação em caráter corretivo, concedida pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias, em reunião do dia 12.03.2018, para fins de compensação dos impactos causados pelo referido empreendimento, no moldes estabelecidos pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

O processo foi devidamente formalizado perante a Gerência de Compensação Ambiental e instruído com a documentação necessária prevista na Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma de Valor Contábil Líquido (fls. 74), uma vez que o empreendimento foi implantado antes 19 de julho de 2000, devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da devida Certidão de Regularidade Profissional, em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

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

Assim, por ser o valor de referência um ato declaratório, a responsabilidade pela veracidade do valor informado é do empreendedor, sob pena de, em caso de falsidade, submeter-se às sanções civis, penais e administrativas, não apenas pela prática do crime de falsidade ideológica, como também, pelo descumprimento da condicionante de natureza ambiental, submetendo-se às sanções da Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

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/2019.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2019, não restando óbices legais para que o mesmo seja aprovado.



## **5 - CONCLUSÃO**

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

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação ambiental não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Este é o parecer.

Smj.

Belo Horizonte, 11 de junho de 2019.

**Elenice Azevedo de Andrade**

Analista Ambiental  
MASP 1.250.805-7

**Patrícia Carvalho da Silva**

Assessora Jurídica da DIUC/IEF  
MASP 1.314.431-6

De acordo:

**Nathalia Luiza Fonseca Martins**

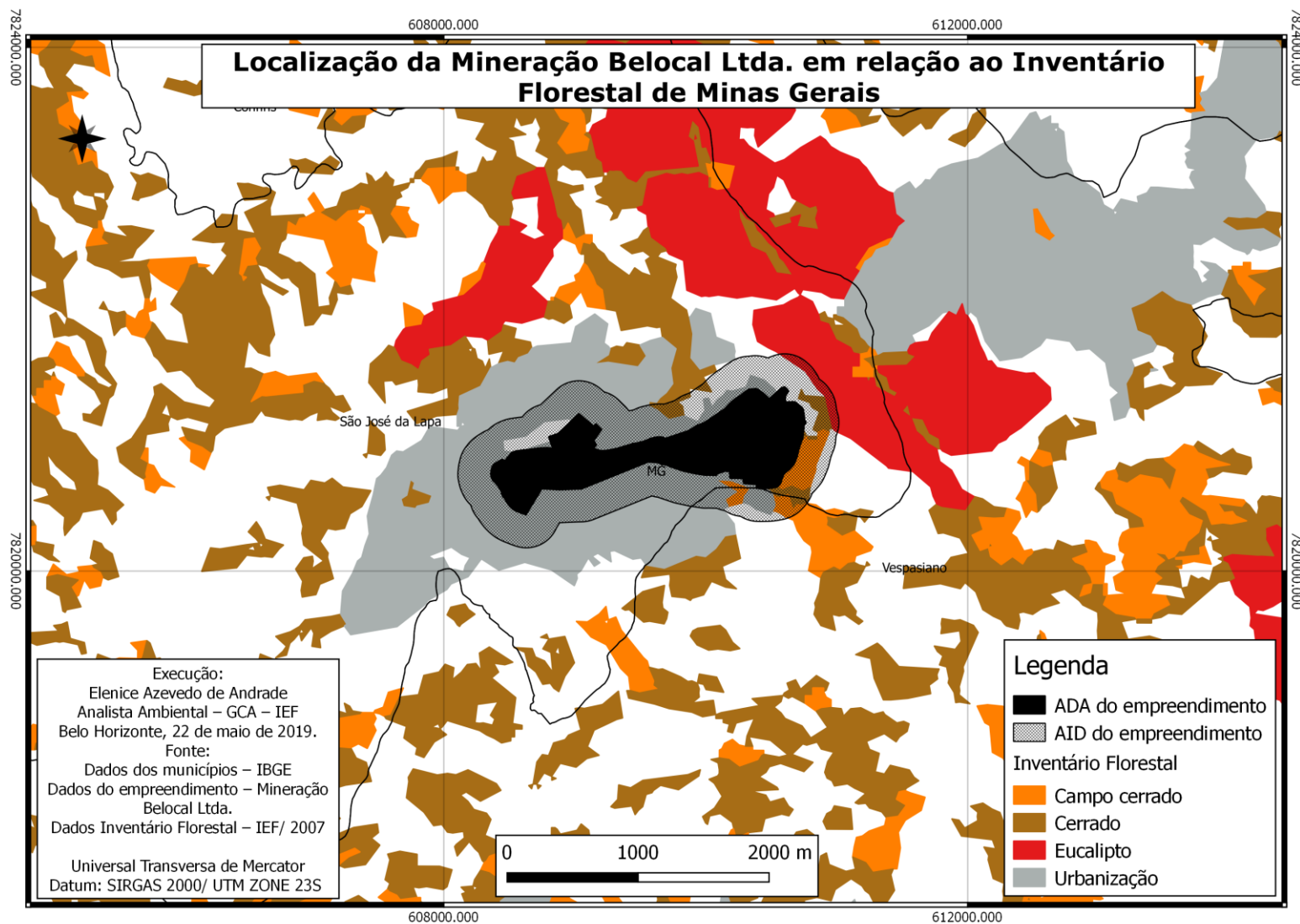
Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.392.543-3



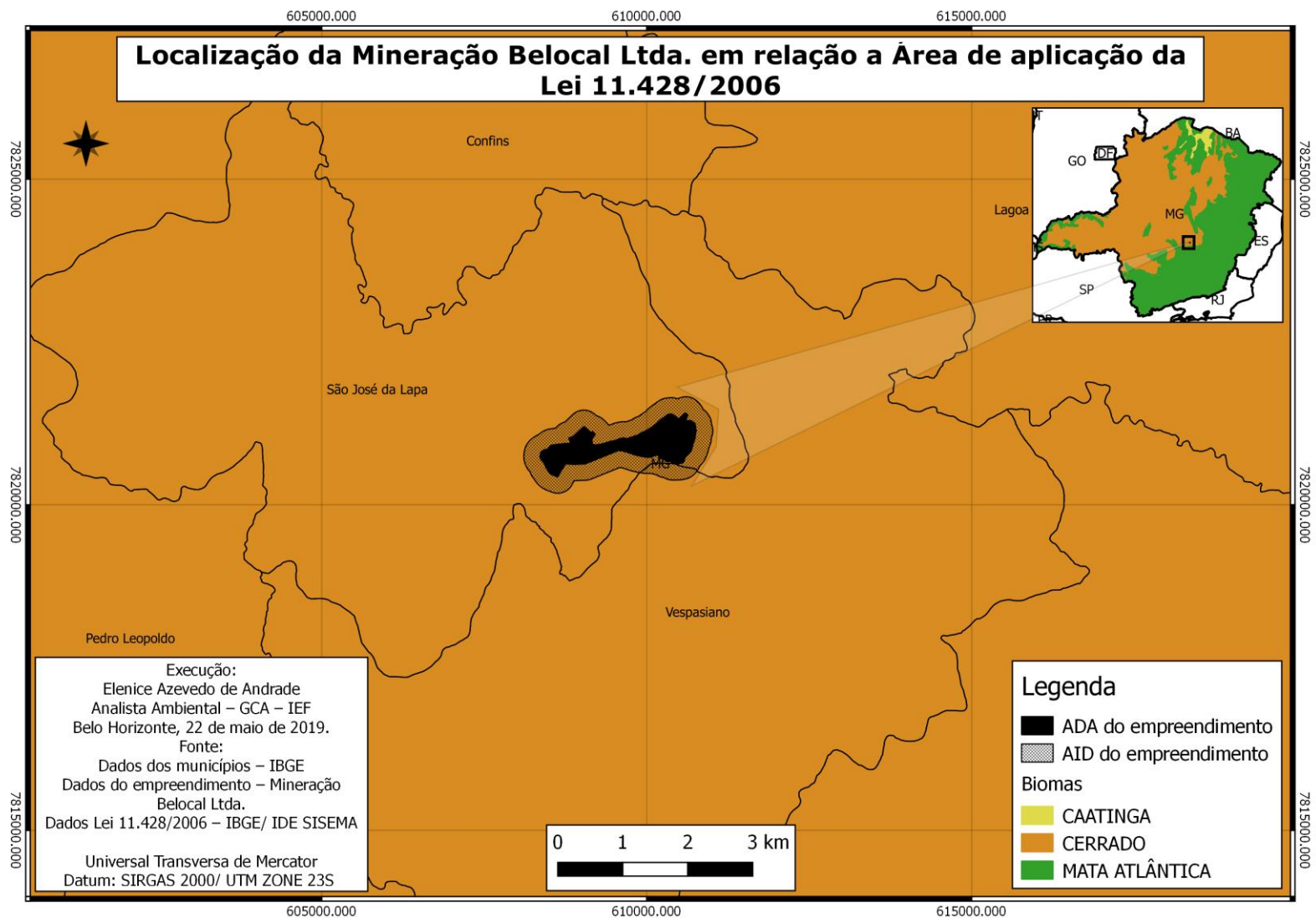
**Tabela de Grau de Impacto - GI**

Nome do Empreendimento		Nº Pócesso COPAM		
Mineração Belocal Ltda.		0046/2000/011/2014		
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		
	outros biomas	0,0450	0,0450	X
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250	0,0250	X
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 '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 ambiente lótico em lêntico		0,0450	0,0450	X
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
<b>Somatório Relevância</b>		<b>0,6650</b>		<b>0,4650</b>
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
<b>Total Índice de Temporalidade</b>		<b>0,3000</b>		<b>0,1000</b>
Índice de Abrangência				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	X
<b>Total Índice de Abrangência</b>		<b>0,0800</b>		<b>0,0500</b>
<b>Somatório FR+(FT+FA)</b>				<b>0,6150</b>
<b>Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação</b>				<b>0,5000%</b>
<b>Valor de Referência do Empreendimento</b>		<b>R\$</b>	<b>8.508.765,28</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>		<b>R\$</b>	<b>42.543,83</b>	

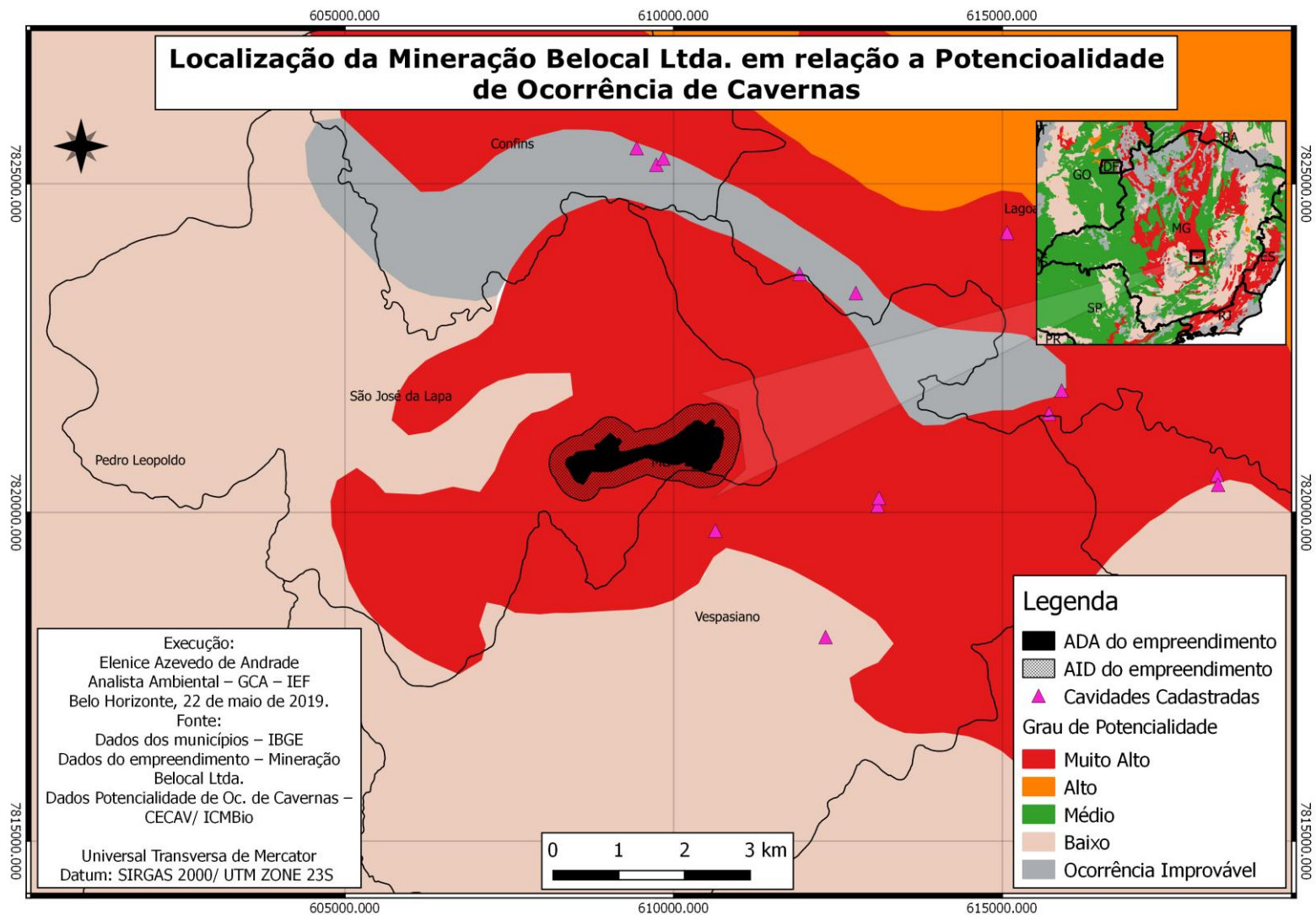
MAPA 01



**MAPA 02**

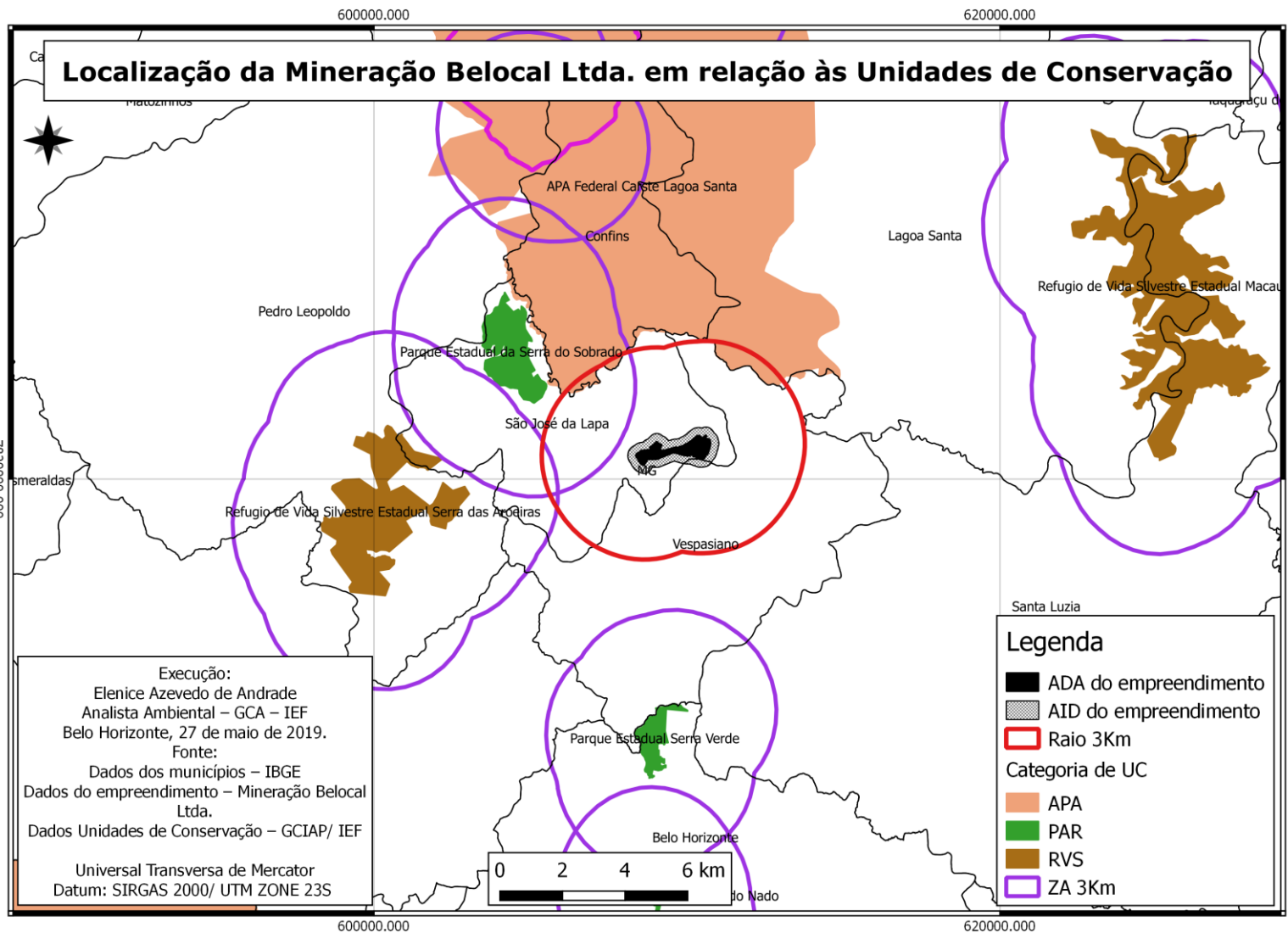


**MAPA 03**





**MAPA 04**



**MAPA 05**

