

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 006/2018**

1 DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEADOR		MML METAIS MINERAÇÃO LTDA.	
CNPJ		13.370.696/0001-90	
Empreendimento		MML METAIS MINERAÇÃO LTDA. - Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro – AMPLIAÇÃO	
DNPM		833.108/2004	
Localização		Passa Tempo/ MG	
Nº do Processo COPAM		27576/2011/003/2015	
Código DN 74/04	Atividades Objeto do Licenciamento	A-02-04-6	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro – CLASSE 5
		A-02-07-0	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento – CLASSE 1
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental		Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI de ampliação	
Nº da condicionante de compensação ambiental		Condicionante nº 23	
Fase atual do licenciamento		Licença de Operação (LO)	
Nº da Licença		Certificado LP+LI Nº 002/2017	
Validade da Licença		29/07/2023	
Estudo Ambiental		EIA, PCA, PRAD	
Valor de Referência do empreendimento - VR		R\$ 2.026.000,00	
Valor de Referência do empreendimento ATUALIZADO		R\$ 2.046.127,50 ¹	
Grau de Impacto - GI apurado		0,3950%	
Valor da Compensação Ambiental		R\$ 8.082,20	

¹ Atualização utilizando a Taxa TJMG 1,0099346, referente ao período de Agosto de 2017 a Fevereiro de 2018.

2 ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Introdução

O empreendimento em análise refere-se a ampliação da lavra de minério de ferro e cascalho, autorizada no Processo Administrativo – PA nº 27576/2011/002/2014, direito minerário DNPM 833.108/2004, com Concessão de Lavra publicada em 14/07/2014, sob responsabilidade da empresa **MML – Metais Mineração Ltda.**

Em 27/12/2011 a empresa formalizou processo de LP+LI do PA 27576/2011/001/2011, referente ao mesmo DNPM 833.108/2004. A licença foi concedida pelo COPAM na 101ª Reunião Ordinária, realizada em Divinópolis, em 15/08/2013, com validade de quatro anos. Em 09/10/2014 o empreendimento formalizou processo de Licença de Operação - LO do PA 27576/2011/002/2014. O empreendimento teve Autorização Provisória para Operação - APO concedida com base neste PA em 11/12/2014. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 3)

Na 123ª Reunião da Unidade Regional Colegiada (URC) do Conselho Estadual de Política Ambiental COPAM em 22/10/2015, durante o julgamento do pedido de licença LO foi levantado que o empreendedor teria extrapolado a área diretamente afetada (ADA) licenciada no processo de LP + LI anterior. O mesmo foi baixado em diligência. Diante disso, o PA 27576/2011/002/2014 foi reorientado de LO para Licença de Operação em Caráter Corretivo - LOC e a APO foi cancelada. Em 27/11/2015 o empreendimento assinou Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, onde foram determinadas cláusulas de controle ambiental a cumprir e entrega de documentos para instrução do processo de LOC. O pedido de LOC foi deferido em 27/12/2016, com validade de 06 anos. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 3)

A cava objeto da LOC encontra-se em processo de desativação e recomposição ambiental. No fundo da cava é depositado o rejeito fino (lama) que foi hidrociclado e, posteriormente o rejeito grosso e parte do estéril, que também são utilizados para reconformação dos taludes finais. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 3)

O processo de ampliação em questão trata-se de ampliação da área de lavra da área regularizada através da LOC supracitada, e se refere ao aproveitamento econômico da jazida de minério de ferro e do subproduto cascalho, estando localizada em propriedade rural do município de Passa Tempo - MG, no local denominado Serra do Maurício na

Fazenda Segredo, Fazenda Serra e Fazenda Salva Terra. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 3)

A lavra continuará sendo desenvolvida a céu aberto (Imagem 01), em bancadas sucessivas e descendentes. O desmonte será mecânico, realizado através da caçamba de uma escavadeira. Os diversos tipos de minérios, que variam conforme os seus teores médios em ferro e impurezas (sílica, alumina e fósforo) e características físicas, serão blendados para a alimentação da unidade de tratamento, já licenciada no processo de LOC, visando manter o padrão de qualidade desejado. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 6)

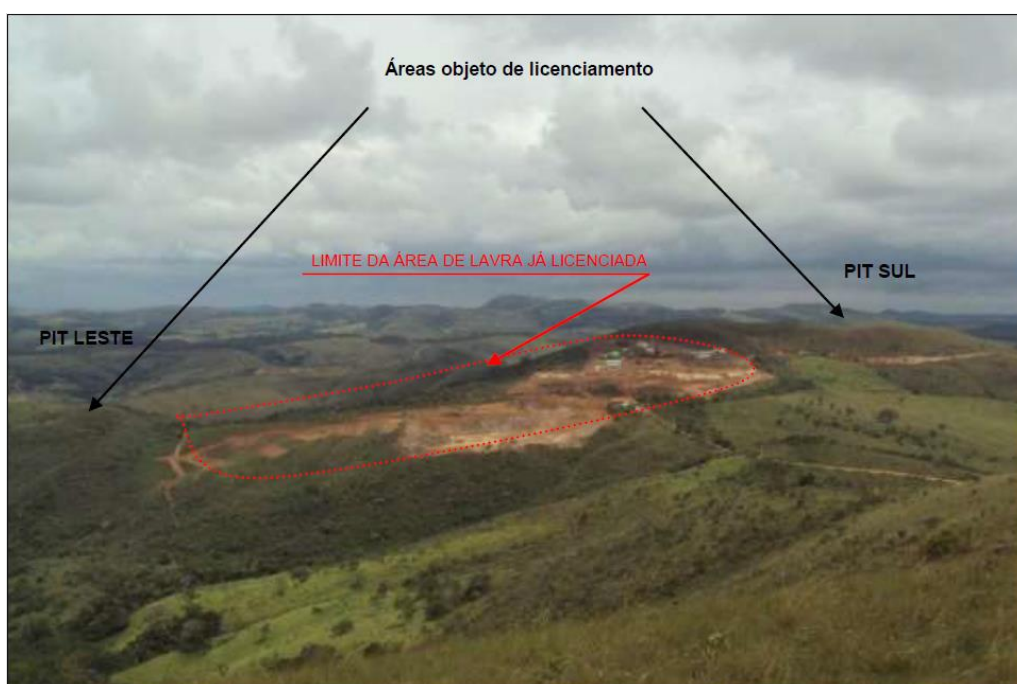


Imagem 01: Vista geral da cava principal exaurida e das áreas objeto do licenciamento em questão.
Fonte: EIA, 2015, p. 5.

A escala de produção prevista neste processo de ampliação poderá ser alcançada sem modificação na planta de tratamento de minério. Para este aumento foi proposto o aumento de mais um turno de operação, passando de 8 horas/dia para 16 horas/dia. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 7)

Inicialmente foi pleiteada a construção de uma nova pilha de estéril/ rejeito, contemplada nos estudos de EIA/ RIMA, mas posteriormente a empresa informou por meio do protocolo R0149138/2017 de 26/05/2017, a desistência desta atividade, tendo em vista que o estéril e o rejeito gerados a curto e médio prazo poderão ser co-dispostos na cava de lavra já exaurida. Além disso, considerou-se também que as novas cavas a serem lavradas, cavas

Leste e Sul, serão também objeto de recuperação com a utilização deste estéril/ rejeito. Portanto, essas alternativas para a disposição desse material, possibilitarão a continuidade da operação da mina sem a necessidade da construção de nova pilha nesse momento. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 5)

Conforme o processo de licenciamento COPAM nº 27576/2011/003/2015, analisado pela SUPRAM Alto São Francisco - SUPRAM ASF, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu a condicionante nº 23, referente a compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000, na Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI nº 002/2017, na 8ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CMI, realizada em 28/07/2017.

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

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental – EIA², Plano de Controle Ambiental – PCA³, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD⁴, Parecer Único SUPRAM Alto São Francisco nº 0673067/2017 (SIAM)⁵.

2.2 Caracterização da área de Influência

Para o estabelecimento das áreas de influência do empreendimento, foram consideradas as definições presentes no EIA, conforme descrição e mapas a seguir. É importante ressaltar que os estudos apresentados contemplavam a implantação de uma nova pilha de estéril, mas como esta não foi mais pleiteada no processo em questão, todas as informações referentes à mesma foram descartadas. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 7)

² MML Metais Mineração Ltda. **ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA**. Geomil Serviços de Mineração. Passa Tempo: 2015.

³ MML Metais Mineração Ltda. **PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA**. Geomil Serviços de Mineração. Passa Tempo: 2015.

⁴ MML Metais Mineração Ltda. **PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD**. Geomil Serviços de Mineração. Passa Tempo: 2017.

⁵ SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO ALTO SÃO FRANCISCO – SUPRAM ASF. **Parecer Único nº 0673067/2017**. Divinópolis: 2017.

- **Área Diretamente Afetada – ADA**

Considera-se como ADA todas as áreas ocupadas pelo empreendimento, operacionais e de apoio, em suas diversas fases; abrangendo a área de lavra, área da unidade de tratamento do minério, vias de acessos locais, área com a infraestrutura de apoio operacional como oficina, escritório, vestiários, refeitório, etc; áreas com bacias de contenção de sedimentos, pátios de produtos, pátios de manobras e estacionamento, sistemas de tratamento de efluentes etc.

A área a ser diretamente afetada pela ampliação do empreendimento é composta pelas áreas de lavra leste e sul, atingindo um total de 20,1 ha, considerando áreas já antropizadas ou com requerimento de supressão de vegetação nativa ou corte de árvores isoladas. Salienta-se que, foi desconsiderada a ADA referente à pilha de estéril.



Imagem 02: Área Diretamente Afetada: Lavra Sul delimitada em azul e Lavra Leste delimitada em vermelho.
Fonte: PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 10.

- **Área de Influência Direta – AID**

A AID é considerada aquela sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento, sendo que, para o meio antrópico, físico e biótico do empreendimento em questão, tal área foi definida como o entorno do conjunto das terras que serão utilizadas

pela planta de beneficiamento, lavra a céu aberto e as unidades de apoio a serem instaladas. Seu perímetro é definido, portanto, pelos 500 metros a partir da área ocupada pelo empreendimento proposto. Salienta-se que, deve ser desconsiderada a AID referente à pilha de estéril designada na imagem abaixo pelo círculo vermelho.

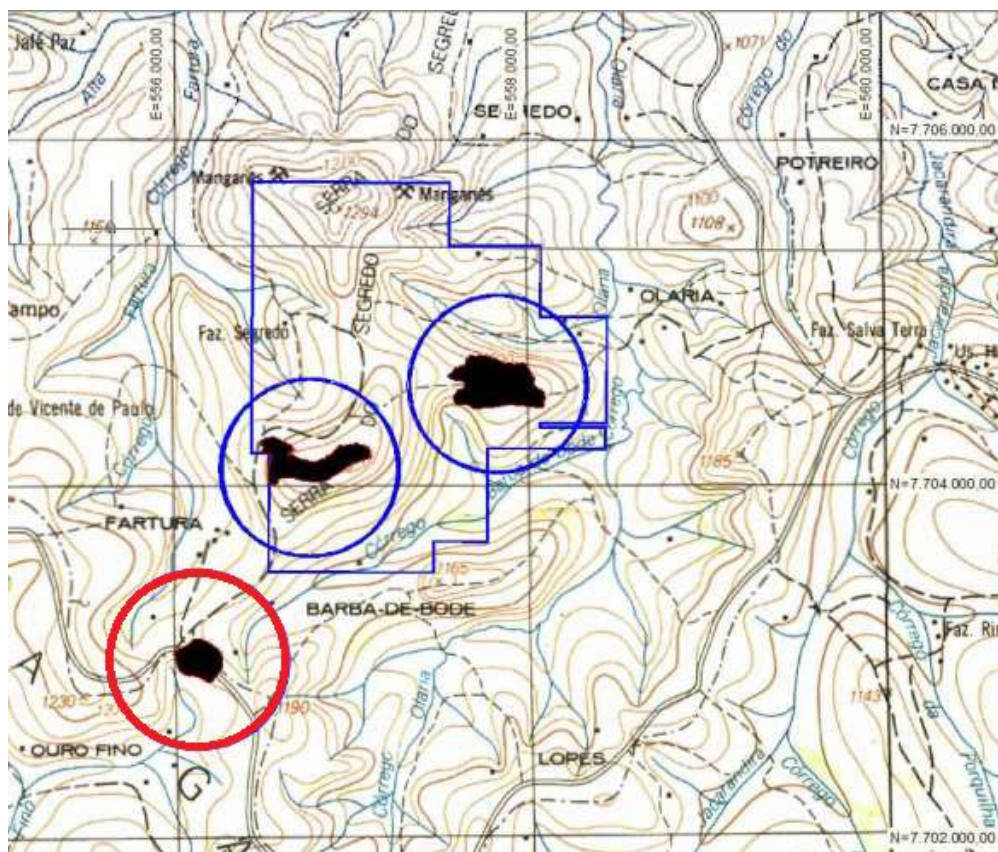


Imagem 03: Área de Influência Direta evidenciada pelos círculos azuis. A área delimitada pelo círculo vermelho, se refere a Pilha de Estéril, descartada do processo em questão.
Fonte: PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 9.

- **Área de Influência Indireta – All**

A All caracteriza-se pelas áreas no entorno do empreendimento, que não são utilizadas em nenhuma das suas fases, mas que são afetadas indiretamente, positiva ou negativamente. A All foi definida em função da hidrografia, abrangendo duas microbacias, a leste e oeste do empreendimento. Os limites a Oeste compreendem os córregos Fartura e afluentes da margem direita, e a Leste, pelo córrego Barba de Bode e afluentes, córrego Olaria e córrego Jacarandira. Todos deságuam no rio Pará, que por sua vez é um afluente do rio São Francisco.

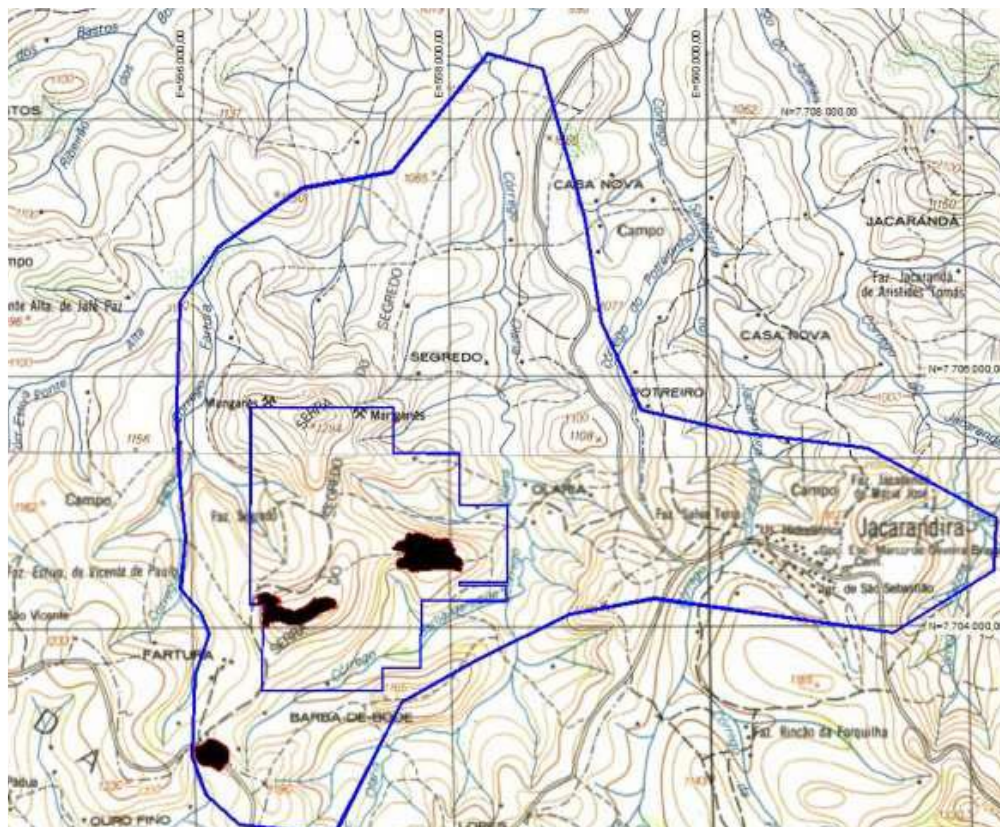


Imagem 04: Área de Influência Indireta delimitada com a linha azul mais externa.
Fonte: PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 8.

2.3 Impactos ambientais

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

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

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

A ADA está inserida regionalmente no bioma Mata Atlântica. No entanto, localmente, observa-se que as áreas de lavra possuem fitofisionomias de Cerrado (cerrado típico e

campo cerrado), além da presença de indivíduos isolados em meio à pastagem exótica. Ressalta-se a grande presença de indivíduos de *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão), bem como de espécies protegidas por lei específica, como ipês-amarelos. A vegetação possui estrato arbóreo de menor porte, com a maioria dos indivíduos apresentando troncos retorcidos, com um estrato herbáceo-arbustivo expressivo. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 12)

De acordo com o PU da SUPRAM ASF (p. 7), as fitofisionomias da região, são riquíssimas em vida animal, onde são encontradas várias espécies desde predadores de topo de cadeia até pequenos mamíferos, aves, répteis, anfíbios, etc. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 7)

Considerando que o empreendimento realizou um único inventariamento junto ao EIA/RIMA para toda a área do DNMP e que os resultados do mesmo foram devidamente apresentados na LOC (27576/2011/002/2014), considerou-se para fins da ampliação em questão, os resultados obtidos no referido levantamento. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 12 e 13)

FLORA

Segundo o levantamento florístico, realizado nas áreas de influência do empreendimento, foram identificadas as seguintes espécies ameaçadas de extinção:

Espécie	Categoria de ameaça	Referência
<i>Anemopaegma arvense</i>	EN (em perigo)	Portaria MMA nº 443/2014

Ademais, cabe ressaltar que alguns indivíduos foram reconhecidos apenas a nível de gênero (*Axonopus sp.*, *Gochnatia sp.*, *Miconia sp.*, *Solanum sp.*, *Trixis sp.*, *Axonopus sp.*, *Baccharis sp.*, *Chamaecrista sp.*, *Paspalum sp.*, *Trixis sp.*), e que dentro desta classificação foi possível encontrar espécies vulneráveis, em perigo e criticamente em perigo, conforme a Portaria MMA 443/2014.

FAUNA

Foi realizado o levantamento da fauna nas áreas diretamente e indiretamente afetadas, para os seguintes grupos faunísticos: Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna, demonstrando grande riqueza em relação ao número de espécies e espécies em risco de extinção e até endêmicas. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 12 e 13)

Segundo o levantamento faunístico, realizado nas áreas de influência do empreendimento, foram identificadas as seguintes espécies ameaçadas de extinção:

Categoria	Espécie	Categoria de ameaça	Referência
Avifauna	<i>Phibalura flavirostris</i> (Tesourinha-da-mata)	VU (vulnerável)	DN COPAM n° 147/2010
Mastofauna	<i>Chrysocyon brachyurus</i> (Lobo-Guará)	VU (vulnerável)	DN COPAM n° 147/2010
		VU (vulnerável)	Portaria MMA n° 444/2014
Mastofauna	<i>Leopardus pardalis</i> (Jaguaririca)	VU (vulnerável)	DN COPAM n° 147/2010
Mastofauna	<i>Leopardus tigrinus</i> (Gato-do-mato)	VU (vulnerável)	DN COPAM n° 147/2010

Em relação a distribuição geográfica das espécies registradas na área de estudo foi detectada uma espécie, *Callicebus nigrifrons* (Pitheciidae), endêmica do bioma Mata Atlântica. (EIA, 2015, p. 323)

Dessa forma, tendo em vista que os estudos ambientais demonstram a ocorrência de espécies ameaçadas na região de influência do empreendimento, o respectivo item deverá ser considerado como relevante para a aferição do Grau de Impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

Com o encerramento das atividades, todas as áreas degradadas deverão ser recuperadas de acordo com o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD. Será feita a reconformação topográfica das áreas lavradas à medida que os setores da jazida ficarem exauridos e as respectivas superfícies ficarem definitivamente liberadas para a fase de recuperação. Todos os taludes de lavra em posição final serão objeto de plantio do coquetel de sementes de gramíneas e leguminosas. Nesse contexto, foi possível constatar a utilização das seguintes espécies exóticas e/ou de caráter invasor: *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Crotalaria spectabilis* (crotalária) e *Brachiaria decumbens* (braquiária).

Segundo o Instituto Hórus⁶ a espécie *Melinis minutiflora* (capim-gordura) é originária da África tropical, e é considerada bastante invasora em áreas degradadas, sendo considerada uma das maiores invasoras do Bioma Cerrado. Essa planta cresce por cima da vegetação herbácea nativa, causando sombreamento e morte da mesma, deslocando espécies nativas

⁶ Instituto Hórus. **Base de Dados I3N Brasil de Espécies Exóticas Invasoras**. Disponível em: <http://i3n.institutohorus.org.br/www/>. Acesso em: 02/02/2018.

de flora e fauna. Também gera aumento da temperatura de incêndios no cerrado, com a eliminação tanto das plantas nativas quanto do banco de sementes pré-existente no solo.

A espécie *Crotalaria spectabilis* (crotalária) também é originária da Índia, normalmente encontrada em áreas agrícolas, pastagens, beira de estradas e terrenos baldios. Apresenta um alcalóide monocrotalino que pode causar intoxicação em galinhas, cavalos e suínos em caso de ingestão (Instituto Hórus, acesso em 02/02/2018).

No Brasil, várias espécies de gramíneas africanas (*Brachiaria sp.*) foram introduzidas acidentalmente ou para fins forrageiros, tornando-se invasoras de ecossistemas naturais, principalmente dos ambientes abertos, como campos e cerrados (Matos & Pivello, 2009 *apud* PIRES *et al.*, 2012⁷). Alguns fatores contribuíram para seu sucesso como invasora: grande capacidade de dispersão por reprodução vegetativa e por sementes, ciclo reprodutivo rápido, alta eficiência fotossintética e na utilização de nutrientes, altas taxas de crescimento, tolerância ao desfolhamento, herbivoria e queimadas (Levine *et al.*, 2003 *apud* PIRES *et al.*, 2012).

PIRES *et al.* (2012) relaciona alguns autores que demonstram que as gramíneas exóticas podem causar efeitos negativos no estabelecimento e desenvolvimento das espécies nativas, seja por competir com estas pelo recurso nutricional do solo, que pode acarretar mudança na morfofisiologia vegetal e na quantidade e qualidade dos nutrientes absorvidos pela planta, seja pela influência do estresse nutricional na produção de substâncias de defesa vegetal, que aumentam a vulnerabilidade a vários grupos de herbívoros.

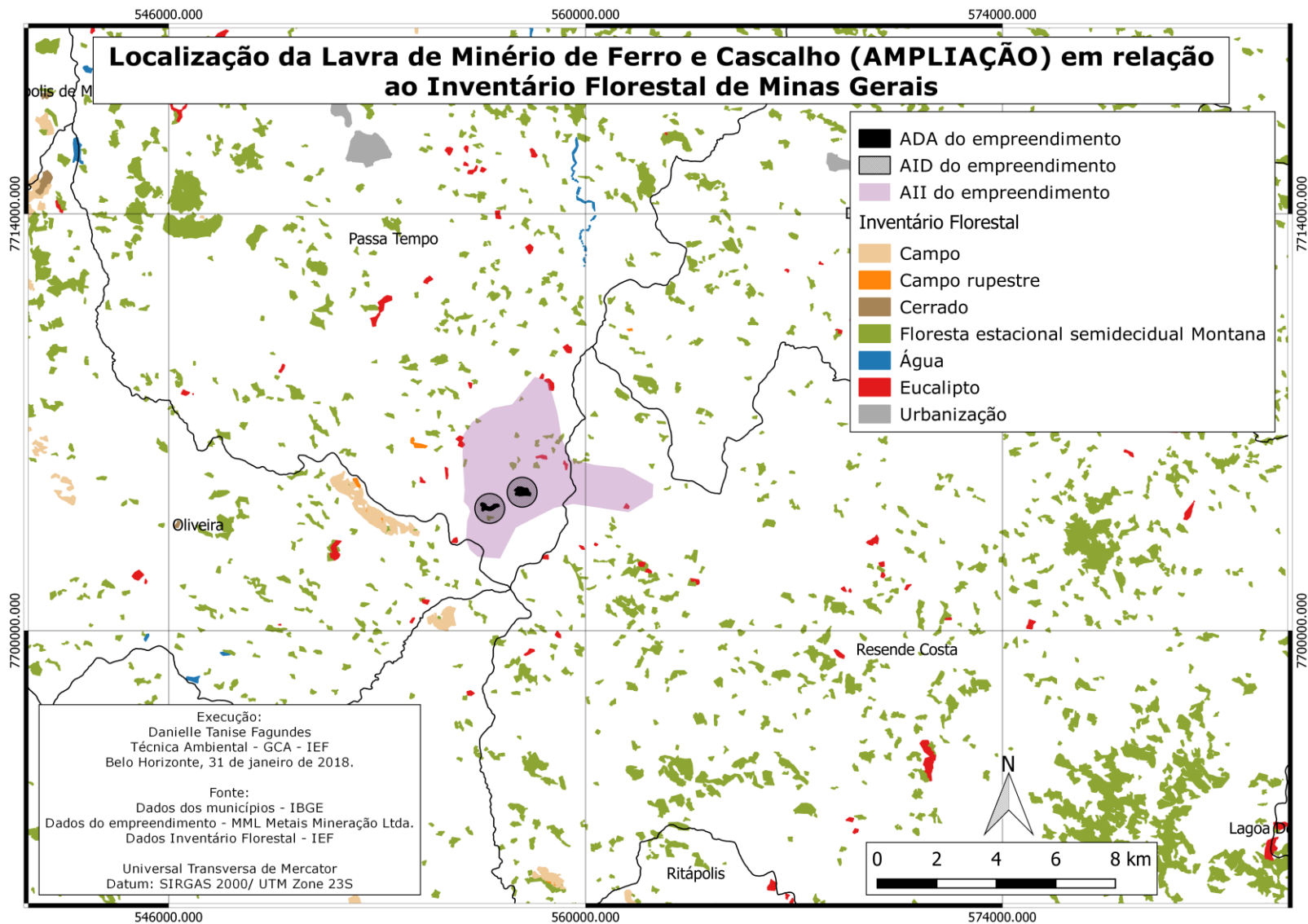
Dessa forma, o item ***Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)*** será considerado na aferição do grau de impacto, uma vez que, o empreendimento prevê em seus projetos a utilização de tais espécies.

Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação

Para contextualizar a situação vegetacional das áreas de influência do empreendimento, foi elaborado o Mapa 01, no qual é possível verificar a presença das seguintes formações: Campo, Campo rupestre, Cerrado, Floresta estacional semidecidual Montana, Eucalipto além de cursos d'água e trechos de urbanização.

⁷ PIRES, A.C.V. *et al.* Efeito de *Brachiaria decumbens* na herbivoria e no desenvolvimento de duas leguminosas nativas de cerrado. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 30, n. 4, p. 737-746, 2012.

MAPA 01

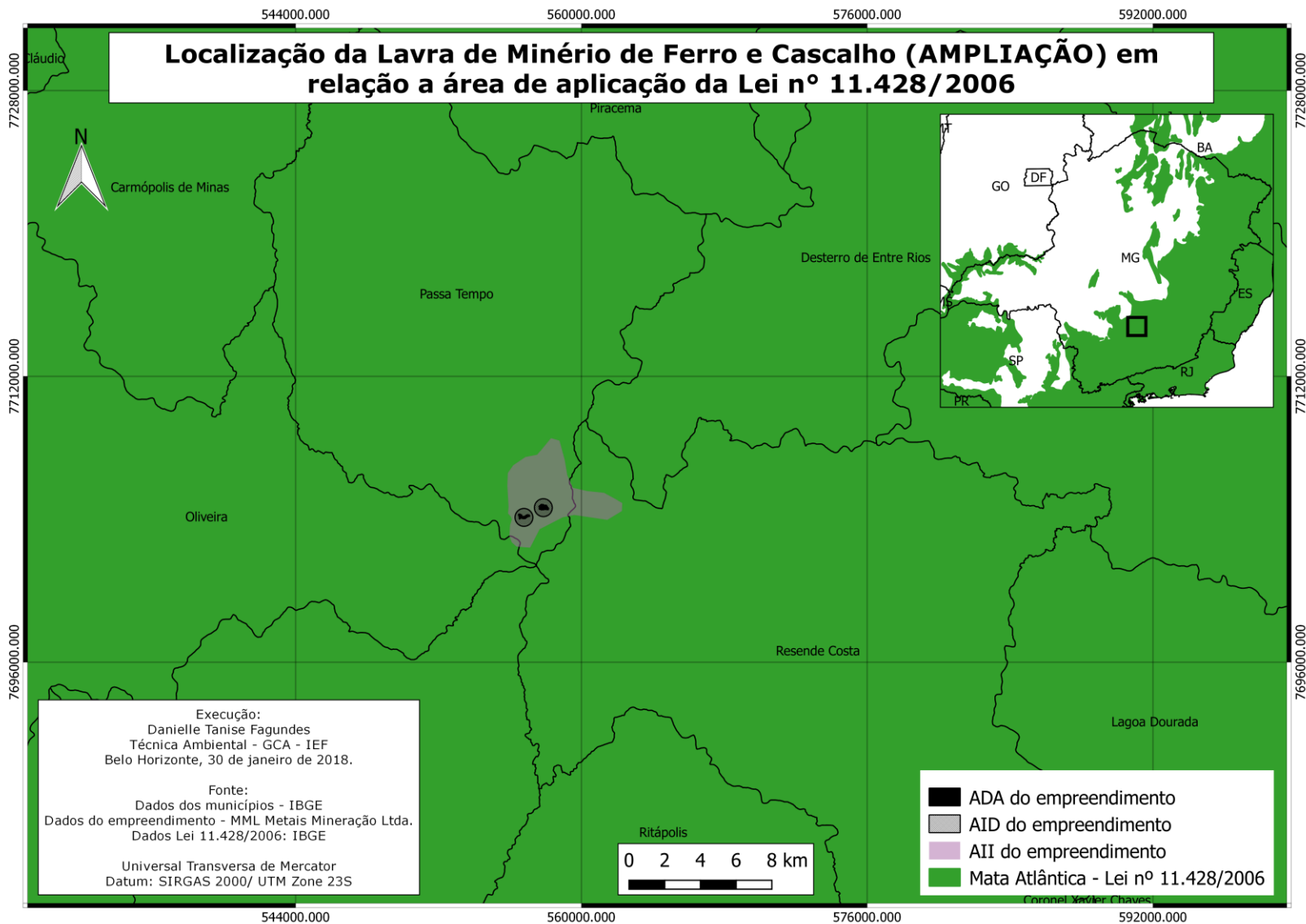


De acordo com o PU da SUPRAM ASF (p. 13 e 14) a fase de licença prévia e de instalação da ampliação se desenvolverá em quatro imóveis rurais, a saber:

- Matrícula 6.616: área total registrada de 50,0 ha e mensurada de 44,28 ha. Reserva Legal averbada em 12,0 ha, Área de Preservação Permanente em 3,62 ha, 7,5235 ha com remanescente de vegetação nativa e área consolidada em 21,1365 ha referentes à infraestrutura e beneficiamento de minério de ferro e cascalho. Pleiteia-se nesta matrícula uma intervenção em 1,30 ha de campo limpo, referente à uma fração da denominada lavra Sul.
- Matrícula 8.670: área total registrada de 18,3350 ha e mensurada de 18,3470 ha. Reserva Legal declarada em 3,67 hectares, área consolidada em 3,9711 ha e 14,3759 ha de remanescente de vegetação nativa. Nesta matrícula é pleiteada intervenção em uma área de 6,33 ha de campo limpo, para lavra de minério e cascalho - lavra Sul.
- Matrícula 7.718: área total registrada de 15,0 ha e mensurada de 18,30 ha. Reserva Legal declarada em 3,6701 hectares, Área de Preservação Permanente de 0,7247 hectares, área consolidada em 5,8528 hectares e 11,7226 de remanescente de vegetação nativa. Pleiteia-se nesta matrícula intervenção em 7,0 ha de cerrado típico em estágio médio de regeneração e supressão de 149 árvores isoladas para lavra de minério e cascalho, denominada lavra Leste.
- Matrícula 2.600: área total registrada de 96,0 ha e mensurada de 117,2517 ha. Reserva Legal declarada em 23,4584 hectares, Área de Preservação Permanente de 24,7833 hectares, área consolidada em 0,6770 hectares e 116,5747 de remanescente de vegetação nativa. Salienta-se que esta matrícula contempla apenas os poços tubulares (com perfuração autorizada no âmbito do processo de LP + LI – 27576/2011/001/2013) que abastecerão a nova fase do empreendimento, que será realizado através de bombeamento e tubulação de recalque, na futura licença de operação.

As propriedades estão inseridas no Bioma Mata Atlântica (MAPA 02) e pertencem à bacia do rio Pará. A fitofisionomia presente nas propriedades é predominantemente de Cerrado, sendo que nas APP's, a fitofisionomia se caracteriza por ecótono, transitando entre Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 14)

MAPA 02



Considerando a necessidade de intervenções ambientais para a instalação do empreendimento, foi formalizado processo de Autorização para Intervenção Ambiental sob número 03829/2015, vinculado ao licenciamento, que requereu a supressão de cobertura vegetal nativa com destoca em 6,33 ha (matrícula 8.670 – lavra sul), 1,30 ha (matrícula 6.616 – lavra sul) e 7,0 ha (matrícula 7.718 – lavra leste), intervenção em Área de Preservação Permanente sem supressão de vegetação nativa em 0,025 ha (matrícula 2.600) e o corte de 149 árvores isoladas nativas (matrícula 7.718 – lavra leste). (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 14 e 15)

O principal impacto sobre a flora se refere à redução de biodiversidade e habitat em decorrência da supressão de vegetação nativa, além da retirada do banco de sementes e propágulos vegetativos, presentes no solo da área a ser decapeada para o início das atividades de mineração. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 22)

Nesse sentido é importante ressaltar que a remoção da cobertura vegetal, mesmo que rasteira destrói possíveis nichos, abrigos e fontes naturais de alimentação de parte da fauna, e, conseqüentemente reduz e/ou restringe os habitats e nichos para uma parte da fauna silvestre que apresenta pouca ou nenhuma plasticidade ambiental. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 22)

A imagem 05, a seguir, apresenta uma visão geral das lavras, demonstrando que existe vegetação nativa remanescente, nas áreas de influência do empreendimento, que sofrerá diretamente os impactos decorrentes da atividade minerária.

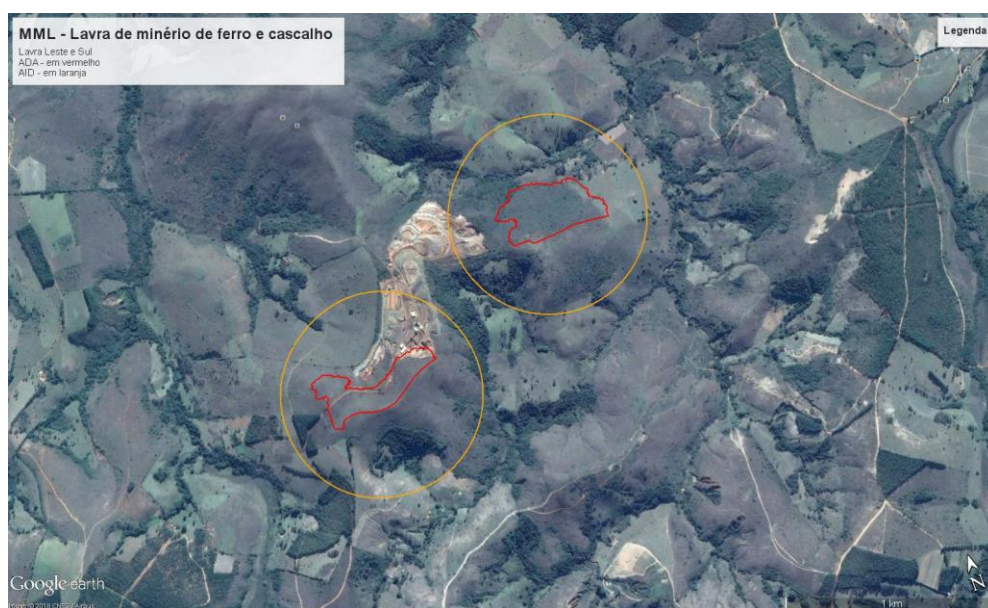


Imagem 05: Visão geral das lavras Leste e Sul.
Fonte: Google Earth.

Além disso, é importante considerar que as atividades relacionadas ao empreendimento, promovem interferências na flora e na fauna local. O trânsito de veículos e a geração de vibrações e ruídos são fatores que poderão contribuir para o afugentamento da fauna local para as áreas vizinhas. O carreamento de sólidos para a vegetação compromete a fauna e a flora associada a esse ambiente. A geração de poeiras resulta na dificuldade de trocas gasosas para as plantas nos limites do empreendimento, devido ao bloqueio dos estômatos, com possíveis consequências danosas por reações emergentes do pó e outros elementos naturais sobre as folhas, provocando a diminuição da capacidade fotossintética.

De acordo com Almeida (1999)⁸ o material particulado contribui para a diminuição da qualidade natural da atmosfera, alterando as condições consideradas normais, e impactando a saúde do homem, a vegetação, a fauna e os materiais (máquinas e equipamentos).

Almeida (1999), apresenta ainda, os principais impactos da poluição atmosférica sobre a flora, com destaque para o material particulado, quais sejam:

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

Os danos podem ocorrer de forma aguda ou crônica e são ocasionados pela redução da penetração da luz, com consequente redução da capacidade fotossintetizadora, geralmente por deposição de partículas nas folhas; mediante penetração de poluentes através das raízes após deposição de partículas ou dissolução de gases no solo; pela penetração dos poluentes através dos estômatos [...] (ALMEIDA, 1999).

Moraes *et al.* (2000)⁹ ressalta a alteração que os poluentes atmosféricos podem causar ao processo de fotossíntese:

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

⁸ ALMEIDA, I. T. de. **A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999 p. 18.

⁹ MORAES, R. M. de; DELITTI, W. B. C.; MORAES, J. A. P. V. de. **Respostas de Indivíduos Jovens de *Tibouchina pulchra* à poluição aérea de Cubatão, SP: fotossíntese líquida, crescimento e química foliar**. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, V.23 N° 4 Dez 2000.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que, o empreendimento promove interferências na vegetação, seja pela supressão de espécies nativas ou pelas interferências pontuais, como material particulado, contribuindo para o processo de fragmentação de habitats. Além disso, o empreendimento funciona como uma barreira física entre os fragmentos já existentes, dificultando o trânsito da fauna bem como seu afugentamento, levando-se em consideração os organismos mais sensíveis, que podem apresentar dificuldades de dispersão.

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

Apesar da ADA estar inserida regionalmente no bioma da Mata Atlântica, localmente, observa-se que as áreas de lavra possuem fitofisionomias de Cerrado (cerrado típico e campo cerrado), além da presença de indivíduos isolados em meio à pastagem exótica. Sendo assim, considera-se para fins de aferição do grau de GI, interferência em “*outros biomas*”.

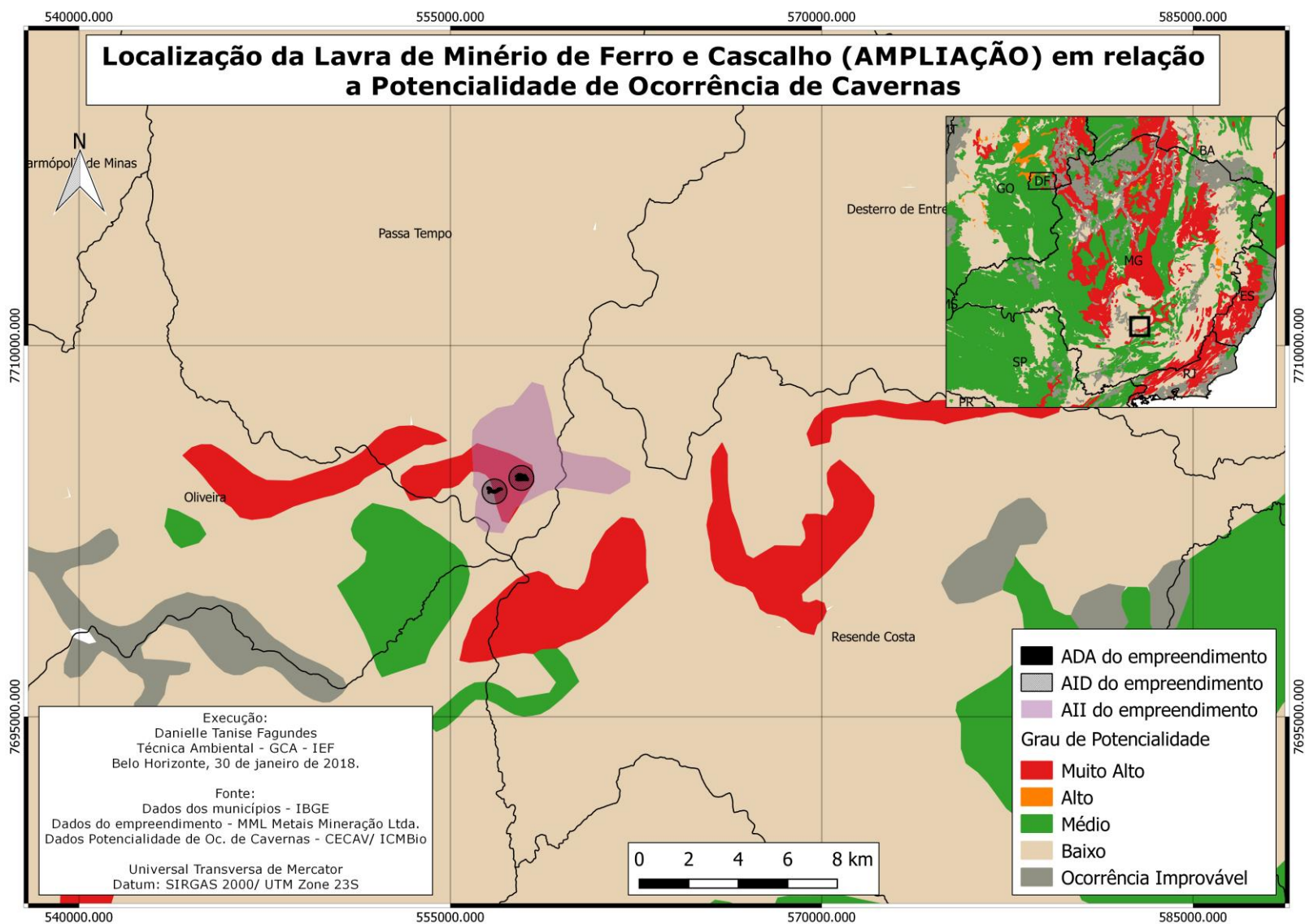
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos (Justificativa para a não marcação do item)

A empresa apresentou o Estudo de Prospecção Espeleológica¹⁰, realizado pela Geomil Serviços de Mineração, que objetivou avaliar e ressaltar as características da área de influência do empreendimento (acrescida de seu raio de 250 metros), através dos trabalhos de prospecção e mapeamento, quanto à possibilidade de existência de estruturas cársticas e pseudocársticas em depósitos lateríticos/ itabiríticos, conforme expressa a IS-SEMAD 03/2014.

Conforme verificado no Mapa 03, elaborado com os dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV, 2012), a área compreendida pelas Áreas de Influência Direta (ADA e AID) do empreendimento, apresenta potencial de ocorrência de cavidades classificado, preferencialmente, como “Muito Alto”. Ressalta-se que não foram encontradas cavidades cadastradas na área de influência do empreendimento.

¹⁰ MML Metais Mineração Ltda. ESTUDO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA: Licença de Instalação – LI (LP + LI) - Processo COPAM nº 27576/2011. Geomil Serviços de Mineração. Passa Tempo: 2016.

MAPA 03



Ainda que o mapa tenha identificado um potencial “Muito alto” para a ocorrência de cavidades naturais, o Estudo Espeleológico realizado pela empresa, demonstrou uma realidade local diferente.

Avaliado de forma preliminar o potencial espeleológico local, e realizado o caminhamento espeleológico na ADA do empreendimento, acrescida de seu raio de 250 metros, perfazendo um percurso total de 24,2 km, não foram identificadas quaisquer feições cársticas/ pseudocársticas ou feições geomorfológicas favoráveis a gênese destas estruturas na superfície do empreendimento. O estudo informa que as cavidades relatadas para a região distam aproximadamente 50 km da ADA. A distância existente entre o empreendimento e as estruturas mais próximas, deixa bem claro que a atividade que deverá ser praticada não promoverá qualquer interferência em suas características naturais.

Cabe ressaltar que não há informações no Parecer Único da SUPRAM ASF sobre a ocorrência de cavidades ou a descrição de possíveis impactos relacionados a cavidades naturais.

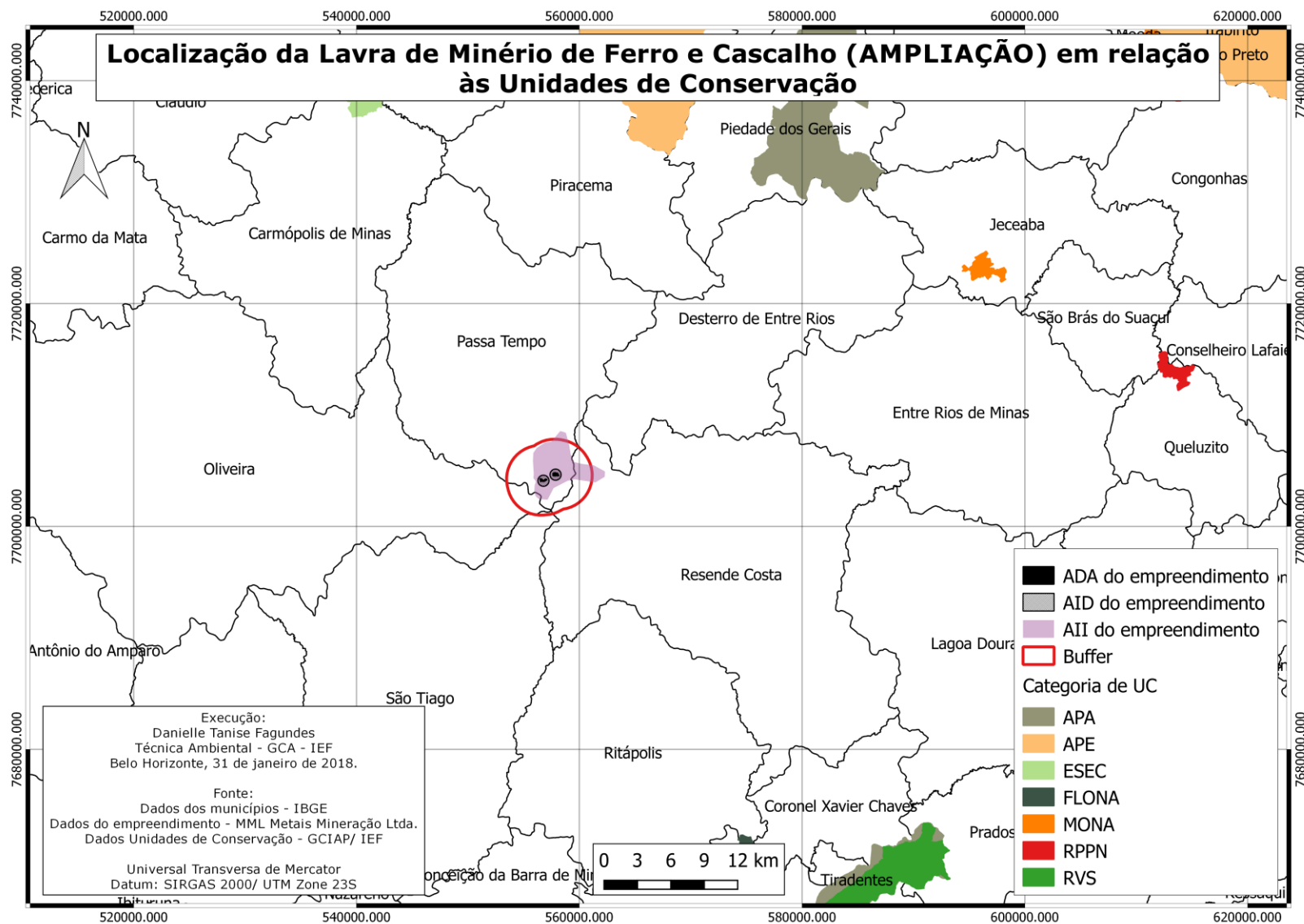
Dessa forma, conclui-se que não há elementos que subsidiem a marcação do item *Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos*, portanto o mesmo não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

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

A partir dos critérios presentes no POA/ 2018 para definição de Unidades de Conservação Afetadas pelo empreendimento, verifica-se que não existem Unidades de Conservação num raio de 3 km da ADA do empreendimento, conforme pode ser verificado no Mapa 04.

Sendo assim, este item não será considerado como relevante na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2018, o empreendimento não afeta unidade de conservação de proteção integral.

MAPA 04



Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação” (Justificativa para a não marcação do item)

O Atlas da Biodiversidade é um documento elaborado para definir as áreas prioritárias para conservação da Biodiversidade, bem como, estabelecer as diretrizes e recomendações importantes para garantir a manutenção da qualidade ambiental e da diversidade biológica do Estado. O documento é aprovado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental/COPAM – por meio da Deliberação Normativa nº 55 de 13 de junho de 2002 - o que significou o reconhecimento das informações contidas no Atlas como um instrumento básico para a formulação das políticas estaduais de conservação.

“O conhecimento das áreas e ações prioritárias para a conservação do uso sustentável e para a repartição de benefícios da biodiversidade brasileira é um subsídio fundamental para a gestão ambiental.

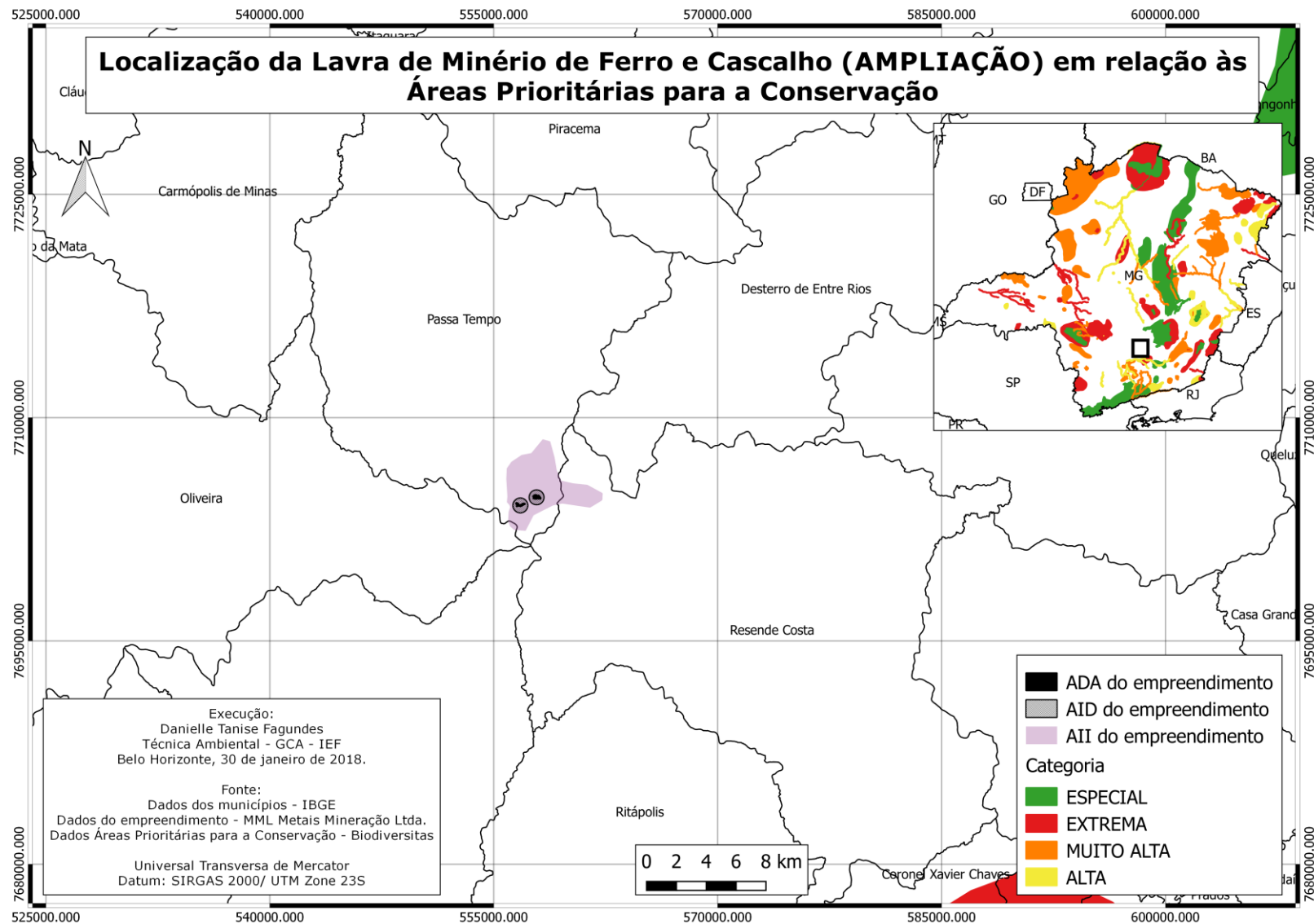
A indicação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade se justifica devido à pequena disponibilidade de recursos, humanos e financeiros, frente à grande demanda para a conservação.”¹¹

Nesse sentido, conforme pode ser verificado no Mapa 05, baseado no Atlas da Biodiversitas, o empreendimento não está localizado em área prioritária para a conservação.

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

¹¹ FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação/B615 / Gláucia Moreira Drummond, ... [et al.]. 2. Ed - Belo Horizonte, 2005. 222 p.: il color., fots., maps., grafs., tabs. Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/atlas/>. Acesso em: 09 jun. 2017.

MAPA 05



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

- Alteração da qualidade do ar

Os efluentes atmosféricos gerados pelo empreendimento se dividem em: poeira proveniente do decapeamento, abertura de acessos, movimentação de veículos, máquinas, no transporte de estéril para a sua disposição na cava exaurida e gases provenientes da combustão de óleo diesel em máquinas e veículos. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 21)

As emissões geradas pela queima de combustível fóssil, associadas à emissão de material particulado, podem alterar a qualidade do ar.

- Impactos sobre o solo

O Impacto visual gerado pelo empreendimento se dá em função da modificação da paisagem ocasionada pela supressão vegetal e pela remoção do solo. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 22)

Os impactos potenciais sobre o solo são: remoção do solo para a exposição da rocha; progressiva compactação do solo, nas áreas de trânsito de máquinas; erosão nas áreas expostas, com conseqüente carreamento de sólidos para os cursos d'água, gerando assoreamento. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 22)

- Contaminação por efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são: óleos e graxas provenientes da manutenção e abastecimento de máquinas, veículos e equipamentos e esgoto doméstico proveniente das instalações sanitárias e refeitório. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 21)

Os possíveis vazamentos de óleos e graxas nas áreas de influência do empreendimento podem comprometer os solos e colocar em risco as águas superficiais e subterrâneas. O mesmo se aplica ao esgoto doméstico.

- Geração de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são: lixo orgânico; sucatas geradas nas substituições de maquinário; retalhos de metais e madeiras, latas, embalagens, vidros, estopas entre outros; peças e pneus provenientes dos serviços de manutenção de

máquinas, na oficina; recipientes/ embalagens de óleos e graxas, como latas e tambores, caixa de papelão. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 21)

A provável contaminação dos solos e das águas superficiais por resíduos sólidos, se dá em função de acondicionamento incorreto ou má destinação e tratamento dos materiais.

- Risco de Contaminação de cursos d'água por carreamento de partículas sólidas

Ao norte da área de lavra denominada Leste, ocorre um afluente do córrego Olaria, denominado córrego Serra, possuindo o maior risco de impacto pela atividade de mineração, uma vez que a lavra se localiza em uma encosta, voltada para o referido curso d'água. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 12)

Com o decapeamento e posterior atividade de lavra na área, pode ocorrer o carreamento de sedimentos para o curso d'água, causando assoreamento e aumento da turbidez.

Os corpos de água situados nas adjacências do empreendimento estão enquadrados como classe 1, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 28/1998. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 12)

Sendo assim, caso as atividades das minas interfiram no nível de qualidade dos cursos d'água pode haver interrupção dos diversos usos dados em função da qualidade de suas águas (abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; proteção das comunidades aquáticas; recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000; irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas¹²).

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

¹² RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Ministério do Meio Ambiente: 2005.

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

O processo de retirada de vegetação e remoção de perfis do solo, possuem como consequência imediata o processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou de fragmentos e partículas de rocha. Essas condições podem aumentar o risco de instalação de processos erosivos e de situações de instabilidade nos taludes de exposição permanente.

Essas atividades podem intensificar a ação das águas pluviais sobre o solo exposto e desagregado. Os impactos ambientais relacionados com a erosão acelerada traduzem-se na alteração das características do solo, assoreamento e consequente perda da qualidade das águas.

Além disso, prevê-se a implantação de um sistema de drenagem na área de lavra, que tem como princípio básico o controle topográfico junto à bermas, direcionando-se as águas pluviais incidentes até as estruturas de contenção e retenção de sedimentos, desaguando-as, posteriormente, no interior de cavas ou *sumps* construídos ao longo da operação de lavra. (PCA, 2015, p. 28)

As alterações no uso do solo, ocasionadas pela supressão de vegetação e movimentação do solo e pela adoção de sistemas de drenagem são responsáveis pela modificação da dinâmica hídrica local. A mudança no 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/ou subterrânea.

Portanto, ainda que de baixa magnitude, considera-se que há interferência na dinâmica hídrica local e, portanto, o item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

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

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

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

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

Entende-se por paisagem notável – região, área ou porção natural da superfície terrestre provida de limite, cujo conjunto forma um ambiente de elevada beleza cênica, de valor científico, histórico, cultural e de turismo e lazer. Aqui deve-se considerar todo e qualquer comprometimento que interfere na beleza cênica, potencial científico, histórico, cultural turístico e de lazer daquele ambiente.

Nesse contexto, não foram identificados, nos estudos ambientais e no parecer da SUPRAM ASF, elementos na paisagem que possam ser qualificados como “notáveis”. Dessa forma, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

Os efluentes atmosféricos gerados pelo empreendimento se dividem em: poeira proveniente do decapeamento, abertura de acessos, movimentação de veículos, máquinas, no transporte de estéril para a sua disposição na cava exaurida e gases provenientes da combustão de óleo diesel em máquinas e veículos. (PU SUPRAM nº 0673067/2017, p. 21)

Ainda que o estudo ambiental não tenha especificado, segundo Ruver (2013)¹³ durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO₂) e vapor d'água, porém, devido à eficiência da própria combustão ou da origem e/ou qualidade do combustível utilizado, ocorre a formação de outros compostos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

¹³ RUVIER, G. S. **Revisão sobre o impacto da utilização do biodiesel em motores a diesel e suas emissões**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Departamento de engenharia química, trabalho de diplomação em engenharia química (eng07053). Porto Alegre: 2013.

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente¹⁴, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Material Particulado, Metano (CH₄) e Dióxido de Carbono (CO₂), sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

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

Aumento da erodibilidade do solo

Erosão e assoreamento são fenômenos conexos que decorrem da atuação destrutiva das águas pluviais, especialmente nos períodos de chuvas concentradas, quando estas atuarem nas superfícies naturais propostas para as lavras leste e sul, quando estas estiverem alteradas pela supressão da vegetação, portanto desprotegendo os horizontes A e B do solo, que potencializa sua desagregação e mobilização, promovendo o potencial 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. (PRAD, 2017, p. 9)

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

Emissão de sons e ruídos residuais

Os ruídos serão decorrentes do funcionamento das máquinas e equipamentos, ficando contidos nos domínios da mineração. (PCA, 2015, p. 56)

Além disso, é importante ressaltar que, será necessária a utilização de explosivos nas passagens de materiais mais resistentes. (PCA, 2015, p. 14)

¹⁴ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

Esses ruídos e vibrações podem gerar incômodo e desconforto auditivo para os trabalhadores e para as pessoas que moram nas proximidades da mina, além de ser um fator gerador de estresse para a fauna local, que pode ser afugentada.

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

2.4 Indicadores Ambientais

2.4.1 Índice de Temporalidade

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

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

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

O impacto geológico e ambiental gerado na atividade mineradora é caracterizado como significativo impacto ambiental, uma vez que, o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e, os aspectos topográficos e paisagísticos não voltarão a ser como os originais.

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

2.4.2 Índice de Abrangência

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

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

Considerando a definição do índice de abrangência, bem como os impactos do empreendimento sobre a bacia hidrográfica em que está inserido, como alteração nos padrões de infiltração e do escoamento superficial, além de possíveis interferências nos níveis de qualidade das águas, considera-se uma interferência regional, a nível de bacia hidrográfica.

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

3 APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

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

- Valor de referência do empreendimento: **R\$ 2.026.000,00**
- Valor de referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 2.046.127,50** (atualização pela Taxa TJMG 1,0099346 - de Ago 2017 a Fev 2018)
- Valor do GI apurado: **0,3950%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 8.082,20**

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Conforme informado anteriormente, não existem Unidades de Conservação de Proteção Integral afetadas pelo empreendimento, não cabendo, portanto, destinação de recursos a elas. Nesse caso, o montante de 20% será direcionado à rubrica Regularização Fundiária, de acordo com as diretrizes previstas no POA/2018.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2018, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso	
Regularização fundiária das UC's (100%):	R\$ 8.082,20
Valor total da compensação:	R\$ 8.082,20

O valor da compensação ambiental foi destinado integralmente à rubrica de Regularização Fundiária, tendo em vista o exposto no item 09 dos Critérios para a destinação de recursos às Unidades de Conservação Afetadas, que diz: *“Quando o valor total da compensação ambiental apurado pela GCA for igual ou inferior à R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) e NÃO houver Unidade de Conservação afetada, o recurso será destinado à rubrica referente a Regularização Fundiária.”*

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

4 – CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se o expediente de Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1240, PA COPAM n.º 27576/2011/003/2015, que visa o cumprimento de condicionante de compensação ambiental, com base no artigo 36 da Lei 9985 de 18 de julho de 200,0 que deverá ser cumprida pela empreendimento denominado MML – Metais Mineração Ltda, pelos impactos causados pelo empreendimento/atividade em questão.

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

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma de PLANILHA, uma vez que o empreendimento foi implantado em data posterior a 19/07/2000 e está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, competente, acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART de seu elaborador, em conformidade com o Art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

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

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

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/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 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, 21 de fevereiro de 2018.

Danielle Tanise Fagundes
Gerência de Compensação Ambiental/ IEF

Fernanda Antunes Mota
Analista Ambiental com Formação Jurídica
MASP 1.153.124-1

De acordo:

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

Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Pcesso COPAM		
MML Metais Mineração Ltda. - Lavras de Minério de Ferro e Cascalho (AMPLIAÇÃO)		27576/2011/003/2015		
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		
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 o Atlas 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação'	Importância Biológica Especial	0,0500		
	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		
Interferência em paisagens notáveis		0,0300		
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		0,2450
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)				0,3950
Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação				0,3950%
Valor de Referencia do Empreendimento (Atualizado)		R\$	2.046.127,50	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	8.082,20	