

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 015/2019

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEDOR	MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ/ MMX SUDESTE MINERAÇÃO Ltda.
CNPJ	22.902.554/0001-17
DNPM	801.908/1968
Empreendimento	Mineração Morro do Ipê
Localização	Igarapé/MG
Nº do Processo COPAM	00886/2003/030/2013
Código – Atividade	DN 74 (2004) A-05-03-7 Barragem de contenção de rejeitos
Classe	Classe 6
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental	LP+LI
Nº da condicionante de compensação ambiental	4
Fase atual do licenciamento	LP+LI
Nº da Licença	Certificado de Licença ambiental nº 157/2013
Validade da Licença	29/10/2017
Estudo Ambiental	EIA/RIMA – PUP – PCA
Valor Contábil Líquido do Empreendimento - VCL	R\$ 34.282.146,89
Valor Contábil Líquido do Empreendimento – VCL¹ Atualizado	R\$ 34.857.703,00
Grau de Impacto - GI apurado	0,5000%
Valor da Compensação Ambiental	R\$ 174.288,51

¹ Fator de Atualização Monetária baseado na variação de ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de março à abril/2019 utilizando a Taxa:1,0077 - TJMG/MG

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento em análise Mineração Morro do Ipê - Alteamento da Barragem B1 Auxiliar localiza-se no município de Igarapé /MG, inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, mais precisamente na Sub-bacia do Rio Paraopeba (SF-03) e micro bacia do córrego Olaria.

O empreendimento em análise refere-se a compensação ambiental referente ao pedido de Licença Prévia e Licença de Instalação, concomitantemente, para a atividade de barragem de contenção de rejeito - LP+LI correspondente aos Certificado nº 157/2013 (PA COPAM nº 00886/2003/030/2013), formalizado pela empresa Mineração Morro do Ipê anteriormente denominada MMX – Sudeste Mineração Ltda.

Conforme citado no PU nº 173/2013 as atividades desenvolvidas interferiram em uma área de cerca de 11,30hectares (ha), sendo prevista supressão de vegetação em 2,97ha, considerando as áreas de estrutura do barramento (eixo), reservatório e áreas de empréstimo e bota fora. Ressalta-se que as áreas de intervenção necessárias para o alteamento da barragem, ora definida como Área Diretamente Afetada (ADA), apresentam alto grau de antropização decorrentes das atividades minerárias atuais, incluindo a própria operação desta barragem e que será aproveitado o atual canteiro de obras para este projeto.

Conforme processo de licenciamento COPAM nº00886/2003/030/2013, analisado pela - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante nº 4 de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00, na Licença Prévia e de Instalação concomitantes – LP+LI.

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 00111/0988/035/2016 (Mineração Morro do Ipê), analisados pela Supram CM, em face do significativo impacto ambiental a condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00 foi imposta apenas neste PA parecer técnico:

“Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009 alterado pelo Decreto nº 45.629/2011.” O processo de compensação deverá atender aos procedimentos estipulados pela Portaria nº 55, de 23 de abril de 2012.

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 e Parecer Técnico da SupramCM do empreendimento Mineração Morro do Ipê.

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): Ela corresponde às áreas que serão efetivamente ocupadas pela implantação e operação. espaço e/ou área física utilizada pelo empreendimento e afetadas diretamente pelas atividades desenvolvidas na propriedade. Corresponde ao terreno de 11,30 ha necessários para o alteamento da Barragem B1Auxiliar, incluindo as áreas de empréstimo, área de deposição de material excedente, acessos e estruturas de apoio.

Área de influência direta (AID): estabelecida com base na análise preliminar das micro-bacias hidrográficas potencialmente afetadas pelo alteamento da Barragem, compreende parte da microbacia do córrego Olaria, desde sua nascente até a confluência com o afluente esquerdo dessa micro-bacia no ponto E: 574.269,39 / 7.777.545,39 (córrego sem nome).

Corresponde àquelas áreas adjacentes à ADA com fragmentos florestais que apresentam conectividade estrutural e funcional com as áreas de vegetação que serão objeto de supressão para a implantação do projeto. Considerando os possíveis “efeitos de borda” que poderão interferir tanto na flora quanto na fauna e sua dinâmica, na AID estão incluídos os ecossistemas terrestres que poderão sofrer impactos decorrentes da geração de poeira, barulho, tráfego de veículos, movimentação de pessoas, dentre outras ações geradoras de impacto que poderão influir na disponibilidade de habitat para fauna e diversidade da biota. (PU P.5)

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 biótico a face norte da formação montanhosa Serra do Itatiaiuçu e seus ecossistemas associados.

Também abordada nos estudos arqueológicos como área de influência expandida é constituída pelo município ou o conjunto de municípios onde se pretende instalar o empreendimento projetado. Segundo Morais (2006), enquanto ente federativo de terceiro grau, cada município é competente para propor e executar políticas públicas na área de patrimônio cultural, no lastro dos dispositivos legais supra-locais. Individualmente, o município é uma unidade geográfica de gestão patrimonial – UGGP. A pesquisa bibliográfica levará em conta a região do quadrilátero ferrífero, pois se considera de grande importância o entendimento contextual da região onde se insere o empreendimento.

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 nº4 estabelecida pelo Parecer Único da SUPRAMCM nº 173/2013 na LP+LI (PA COPAM nº00886/2003/030/2013). O código da atividade referente à ampliação, conforme a DN 74(2004) A-05-03-7 Barragem de contenção de rejeito (atualizada pela DN 217/2017).

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

Conforme estudos apresentados foram identificadas na área diretamente afetada: Na área do empreendimento nos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e inicial de regeneração foi encontrada 15 (quinze) espécies da flora ameaçada de extinção conforme Portaria MMA nº. 443/2014, *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), (EIA P. 47)

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

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

Com base nas informações disponibilizadas pelo PCA p.11, nos locais onde ocorrerão a revegetação da áreas degradadas pelas atividades de obras de alteamento da barragem, nas quais haverá supressão de vegetação, atividades de corte e aterro e alteração do sistema de drenagem natural, relacionados principalmente as áreas de empréstimo necessárias, além da área do barramento como nos taludes das estradas, etc.

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)² 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 Mata Atlântica.

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*

Conforme o mapa "Limite dos Biomas – Lei Federal Nº 11.428/2006", o empreendimento está locado no Bioma Mata Atlântica.

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 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.

Segundo Parecer Único nº173/2013 para implantação do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Auxiliar, prevê-se a intervenção em uma área de 11,30 ha onde foram identificadas as seguintes tipologias: 2,97 ha de FESM em Estágios Inicial e Médio, sendo o restante 8,33 ha de áreas antropizadas. A supressão de vegetação se faz necessária para o alteamento da barragem e foram quantificadas conforme intervenções que terão supressão de vegetação e os valores apresentados no quadro abaixo.

Nesse sentido, 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: Floresta estacional semidecidual Montana, com estágio inicial e médio.

Além disso, conforme pode ser observado no (Mapa 02), o empreendimento está inserido na área de abrangência da legislação da Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428/2006).

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 a Floresta Estacional Semidecidual sub Montana. 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 Mata Atlântica [...].

[...] 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 Semidecidual em estágio médio e inicial de regeneração pertencente ao bioma Mata atlântica e ainda considerando que o empreendimento está inserido dentro de um bioma especialmente protegido, para este item “Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação” será considerado para fins de aferição do GI a marcação do impacto em “ecossistemas especialmente protegidos”.

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 (Justificativa para a não marcação do item)

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 P. 8, para avaliação espeleológica foi utilizado o Relatório da IC Consultoria (2012) que fez um caminhamento em toda a área da MMX Sudeste.

No estudo realizado por IC Consultoria (2012) verifica-se que nas áreas de influência do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Auxiliar não foram encontradas nenhuma feição espeleológica.

Tal fato justifica a inexistência de afloramentos da área, bem como de cavidades naturais subterrâneas.

Dessa forma, conclui-se que não há elementos concretos 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.

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

Conforme o mapa 04 “Unidades de Conservação”, em anexo, elaborado com as informações de UC’s do IEF/ICMBio, não existem unidades de conservação de **Uso Sustentável** ou de **Proteção Integral** a menos de 3 km do empreendimento.

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 consta no Mapa 04, o referido empreendimento afeta apenas as seguintes Unidades de Conservação: Área Proteção Ambiental Municipal Igarapé, APE Estadual Bacia Hidrográfica do Rio Manso e APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão Serra Azul, sendo assim, o referido item não será considerado na aferição do grau de impacto.

No caso de APE’s, segundo POA/2019 – As Áreas de Proteção Especial – APEs, criadas com base na Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, e aquelas instituídas pelos municípios com a finalidade de proteção de mananciais serão reavaliadas, no todo ou em parte, mediante ato normativo do mesmo nível hierárquico que as criou, com o objetivo de promover seu enquadramento nas categorias de Unidade de Conservação previstas nesta Lei.

A APA Municipal Igarapé não faz jus a recursos pois não pode ser considerada afetada, considerando-se os critérios do POA_2019:

Nos casos de Unidades de Conservação pertencentes às categorias de **APA**, as mesmas somente serão consideradas afetadas quando abrigarem o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou fizerem limite com o empreendimento, respeitados os critérios de análise técnicos, conforme item 2.3.

Dessa forma, entende-se que o empreendimento Mineração Morro do Ipê não afeta nenhuma Unidade de conservação de proteção integral, portanto, neste caso o item não 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.15, as diversas atividades desenvolvidas nas obras de alteamento da barragem 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 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. (EIA p.23)

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 do alteamento da Barragem B1 auxiliar.

Entretanto, a geração de poeira na fase de implantação do empreendimento será controlada pela aspersão nas vias de acesso internas ao empreendimento. Para a verificação das ações tomadas, será realizado o monitoramento da qualidade do ar na área de entorno do empreendimento

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 ao alteamento da barragem, 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 equipamentos durante as atividades de alteamento da barragem.

Havendo potencial de provocar incômodos aos moradores que residem no entorno, como também à fauna, uma vez que a produção de ruído afeta negativamente o comportamento das espécies com afugentamento dos animais e diminuição do sucesso reprodutivo através da interferência dos ruídos na vocalização. (EIA p 33)

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.

O empreendimento realizou bombeamento, captação, ou derivação de águas superficiais/subterrâneas.

O empreendedor solicitou autorização para intervenção em recurso hídrico para implantação do empreendimento se deu na implantação inicial da barragem B1 Auxiliar que obteve a Portaria nº 00505/2006 de 30/03/2006 Processo. 01416/2005. Com a Finalidade de Disposição de rejeitos e recirculação de água nas coordenadas Lat. 20°06'14" e Long. 44°17'17".

Avaliação de impactos potenciais inerentes à alteração hidrogeológica na zona de influência considerada para o estudo durante a implantação e operação do Projeto , que ocorrerá com o rebaixamento do nível d'água subterrâneo, visando à operacionalização do empreendimento, acarretando alterações hidrológicas nos cursos d'água e nascentes na área e no entorno da barragem. (EIA p.85)

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, media frequência e media relevância. EIA p.86

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 lêntico (Justificativa para a não marcação do item)

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 lêntico é aquele em que se refere à 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 lêntico, 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.

2.3.10 Interferência em paisagens notáveis

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

Ressalta-se, ainda, que a região conta com importantes unidades de conservação (APA Igarapé, APE Estadual Bacia Hidrográfica do Rio Manso e APE Estadual Bacia Hidrográfica do Ribeirão Serra Azul, tem proximidade também com Inhotim e com a presença da atividades relacionadas ao turismo ancoradas nos atributos do Patrimônio Natural e Cultural, com bom potencial de expansão.

Observa-se a relevância da questão ambiental do ponto de vista da organização do poder público municipal e da sociedade civil. Registra-se a existência de uma Secretaria de Meio Ambiente na estrutura organizativa da Prefeitura Municipal de Igarapé, como também do Conselho Municipal de Defesa Ambiental – CODEMA e de organizações não governamentais voltadas para ações em busca da sustentabilidade para o desenvolvimento do município.

Do ponto vista socioeconômico, sem a implantação do empreendimento, identifica-se nos médio e longo prazos a tendência do predomínio da atividade minerária para a geração de renda e emprego na região de inserção, pois se trata de uma vocação historicamente estabelecida. A par disso observa-se, também, uma tendência de expansão da atividade do turismo baseada nos atributos do Patrimônio Cultural e Natural existente.

Segundo os estudos ambientais nas áreas de influência existem locais com patrimônio natural de interesse cênico ou turístico. Os estudos destacam que a implantação e operação do empreendimento causará perda de patrimônio natural.

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

2.3.11 Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

Segundo informado nos estudos a instalação e operação do canteiro de obras, abertura e utilização de acessos, transporte de materiais, equipamentos e insumos, operação de máquinas, equipamentos e veículos são capazes de gerar alterações na qualidade do ar, por meio das emissões atmosféricas provindas da queima de combustíveis fósseis e pela suspensão de material particulado, proveniente da movimentação de máquinas e veículos nas vias não pavimentadas. (EIA p. 32)

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.

Essa 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 na Mina Córrego do Sítio I de atividades de lavra em cavas a seu aberto e nas pilhas de estéril do Projeto Oxidado.

Entretanto, a geração de poeira na fase de implantação do empreendimento será controlada pela aspersão nas vias de acesso internas ao empreendimento. Para a verificação das ações tomadas, será realizado o monitoramento da qualidade do ar na área de entorno do empreendimento.

Ainda que os estudos ambientais não tenham especificado, segundo Ruver (2013)³ durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO_2) e vapor d'água, porém, devido à eficiência da própria combustão ou da origem e/ou qualidade do combustível utilizado, ocorre a formação de outros compostos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente⁴, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO), Óxidos de Nitrogênio (NO_x), Material Particulado, Metano (CH_4) e Dióxido de Carbono (CO_2), sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

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

Na implantação do empreendimento houve geração de resíduos sólidos, resíduos inertes, como terra excedente proveniente dos cortes, materiais da construção civil decorrente das obras e também geração resíduos orgânicos gerados nos locais das obras e no canteiro de obras.

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, consequentemente, 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. 20)

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 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 da suas formas aplinadas do fundo, que “espraiam” a lâmina d’água, reduzindo consideravelmente a velocidade média das águas escoadas.

³ RUVER, 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.

⁴ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

Os solos das áreas alteradas, principalmente aqueles que se encontram desnudos, possuem baixa taxa de infiltração, o que aumenta o escoamento superficial e, consequentemente, 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. 515)

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. 11).

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, abertura e limpeza da área para alteamento de rejeito e remoção de vegetação.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)⁵, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passariformes:

Esta alteração do campo acústico em habitats de passariformes, como consequência das ações do homem, pode produzir o mascaramento de nichos espectrais, afetando a comunicação dos animais. Se vocalizações de acasalamento não forem ouvidas podem resultar na redução do número de indivíduos ou até mesmo na extinção de espécies (KRAUSE, 1993).

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.

Alguns indivíduos da fauna local poderão ser afugentados pelos ruídos e pela movimentação de máquinas durante as fases de implantação e de operação do empreendimento. Entretanto, este é um impacto que já ocorre na área devido à intensa movimentação de máquinas com a operação do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Auxiliar. Assim, as espécies registradas na ADA e seu entorno já devem ser menos sensíveis aos ruídos, sendo capazes de habitar tais áreas.

Segundo informado no EIA p.44, a geração de ruídos provenientes do funcionamento de máquinas e equipamentos é inerente ao processo desde a sua implantação, operação, até a sua desmobilização. Não há como desenvolver atividades com um nível de —ruído zero, por assim dizer. Por exemplo, transtornos como tráfego de veículos e carga e descarga de material certamente serão uma constante no dia-a-dia deste tipo de atividade.

⁵ CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passariformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009.
<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF>

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\$ 34.282.146,89
- Valor de Referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 34.857.703,00** (atualização pela Taxa TJMG¹ – 1,01679 - de janeiro/2019 a abril/2019)
- Valor do GI apurado: 0,48%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VCL): **R\$ 167.316,97**

A Declaração de Valor Contábil Líquido/ valor de Referência é um documento autodeclatório 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

Seguindo os critérios estabelecidos no POA/2019, o valor total da Compensação Ambiental deverá ser distribuído da seguinte forma: 60% para Regularização Fundiária, 30% para Plano de Manejo, Bens e Serviços, 5% para Estudos para criação de Unidades de Conservação, 5% para Desenvolvimento de Pesquisas em Unidades de Conservação e Área de amortecimento e quando houver UC afetada 20% do total da compensação para unidades de conservação afetadas.

De acordo com o POA/2019, 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.

Nesta hipótese, as UC's poderão receber até 20% (vinte por cento) dos recursos da compensação ambiental, ressaltando-se que, caso existam UC's localizadas dentro do raio de 03 (três) km, mas que, **por constatações técnicas, devidamente chanceladas pela CPB, não sejam consideradas afetadas pelos impactos do empreendimento**, tais unidades não receberão o recurso, destacando-se, ainda, que na hipótese de existirem Unidades de Conservação localizadas num raio superior a 03 (três) Km, mas que, **por constatações técnicas, devidamente chanceladas pela CPB, sejam consideradas afetadas pelos impactos do empreendimento**, estas unidades merecerão receber os recursos.

No caso de APE's, segundo POA/2019 – As Áreas de Proteção Especial – APEs, criadas com base na Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, e aquelas instituídas pelos municípios com a finalidade de **proteção de mananciais serão reavaliadas**, no todo ou em parte, mediante ato normativo do mesmo nível hierárquico que as criou, com o objetivo de promover seu enquadramento nas categorias de Unidade de Conservação previstas nesta Lei.

A APA Municipal Igarapé não faz jus a recursos pois não pode ser considerada afetada, considerando-se os critérios do POA_2019:

Nos casos de Unidades de Conservação pertencentes às categorias de **APA, as mesmas somente serão consideradas afetadas quando abrigarem o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou fizerem limite com o empreendimento, respeitados os critérios de análise técnicos, conforme item 2.3.**

Constata-se também que a APA Municipal Igarapé não se encontra cadastrada no CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, nos termos consignados no Art. 11, § 1º, da Resolução CONAMA nº 371/2006; neste caso a Área Proteção Ambiental Municipal Igarapé não fará jus ao recebimento deste recurso.

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:

Valores e distribuição dos recursos	
Regularização Fundiária da UCs (60%)	R\$100.390,18
Plano de Manejo Bens e Serviços (30%)	R\$ 50.195,09
Estudos para criação de Unidades de Conservação (5%)	R\$ 8.365,85
Desenvolvimento de pesquisa em unidade de conservação em área de amortecimento (5%)	R\$ 8.365,85
Valor a ser distribuído nas UCs afetadas	Não se Aplica
Valor total da compensação: (100%)	R\$ 167.316,97

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 1355, Processo Administrativo Siam nº 00886/2003/030/2013, protocolado pelo empreendimento denominado “Mineração Morro do Ipê S.A.”, visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental nº 04, fixada na Licença Prévia e Licença de Instalação (LP+LI) concomitantemente, concedida à empresa MMX Sudeste Mineração LTDA., pela Unidade Regional Colegiada Rio Paraopeba, em reunião realizada no dia 29.10.2013, para fins de compensação dos impactos causados pelo referido empreendimento, no moldes estabelecidos pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

Vale mencionar que conforme Escritura Pública de Venda e Compra de Bens Imóveis, lavrada no dia 28.10.2016, pelo 24º Ofício de Notas do Município do Rio da Janeiro/RJ, juntada a fls., a empresa Mineração Morro do Ipê comprou a titularidade de diversos ativos e direitos relativos às operações minerárias da empresa MMX Sudeste Mineração LTDA., dentre outras avenças.

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 planilha (fls. 78), uma vez que o empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000, devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (fls. 79), 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 como, 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, 14 de maio de 2019.

Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental
MASP 1.250.805-7

Patrícia Carvalho da Silva
Assessora Jurídica - DIUC/IEF
MASP 1.314.431-6

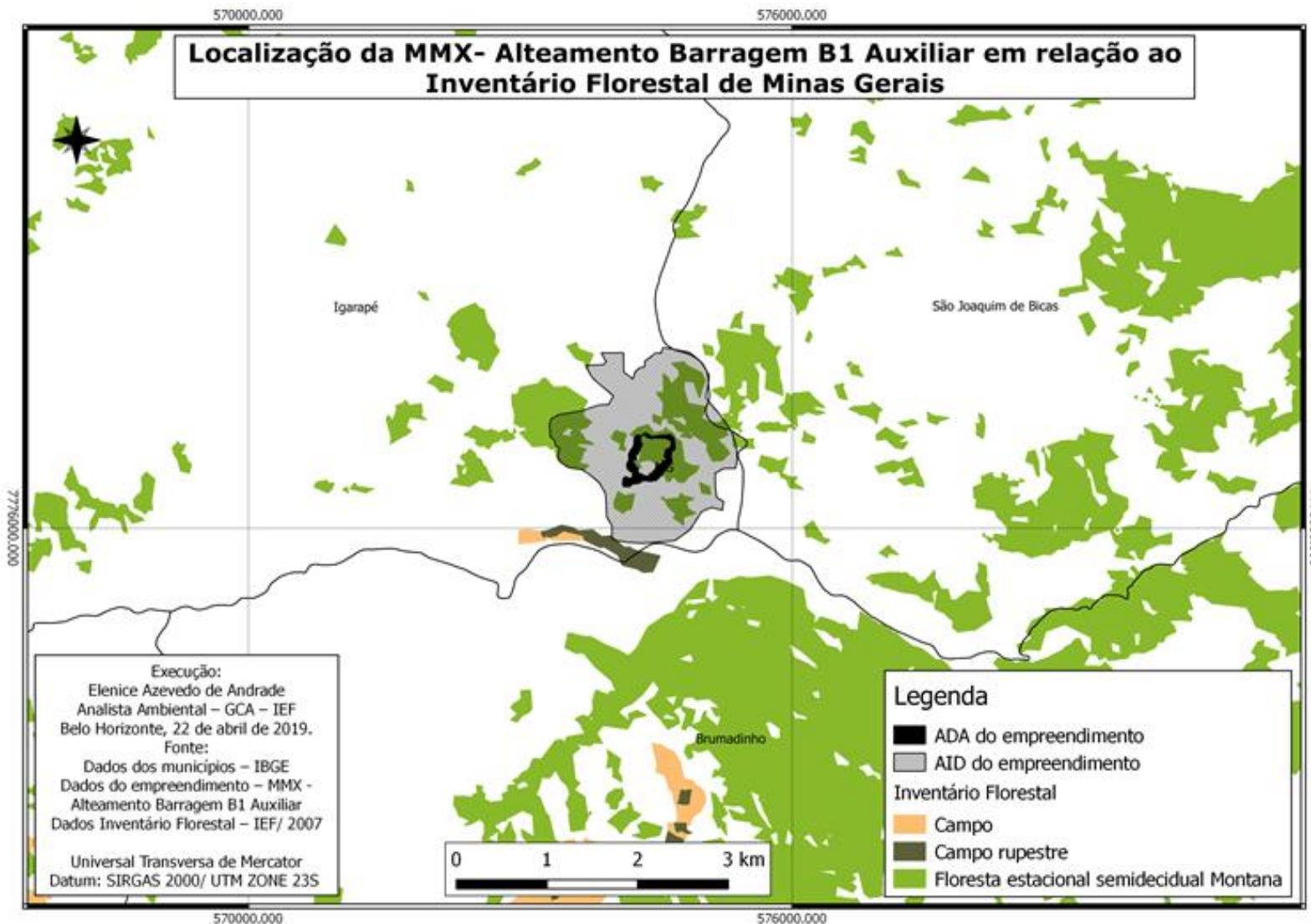
De acordo:

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

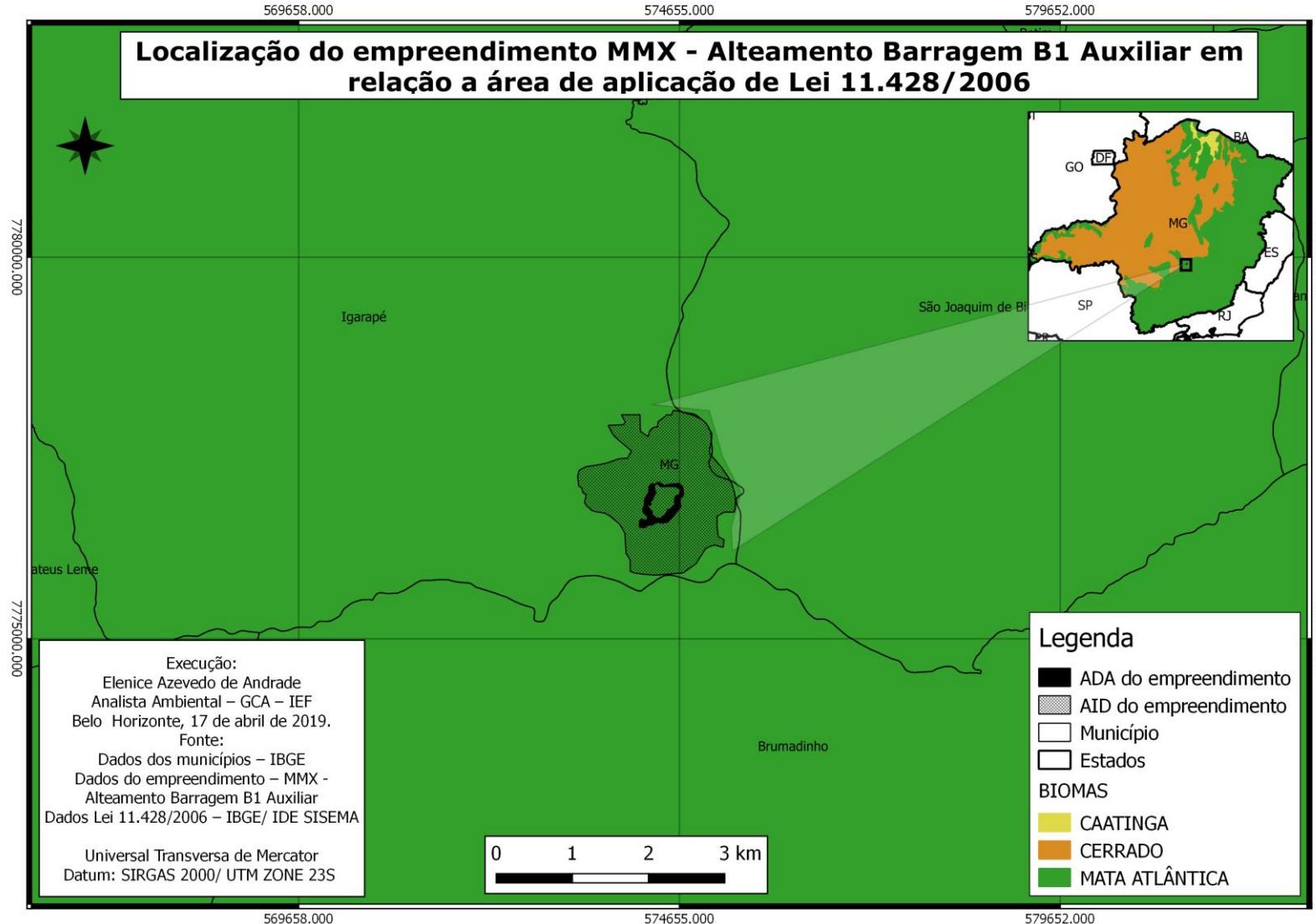
Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Processo COPAM		
Mineração Morro do Ipê S.A.		00886/2003/030/2013		
Índices de Relevância		Valoração Fixada	Valoração Aplicada	Índices de Relevância
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias		0,0750	0,0750	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,0100	0,0100	X
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	X
	outros biomas	0,0450		
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250		
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500	0,0500	X
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250	0,0250	X
Transformação ambiente lótico em lêntico		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis		0,0300	0,0300	X
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		0,0250	0,0250	X
Aumento da erodibilidade do solo		0,0300	0,0300	X
Emissão de sons e ruídos residuais		0,0100	0,0100	X
Somatório Relevância		0,6650		0,3300
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)				
<i>Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação</i>		0,4800%		
Valor de Referencia do Empreendimento		R\$	34.857.703,00	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	167.316,97	

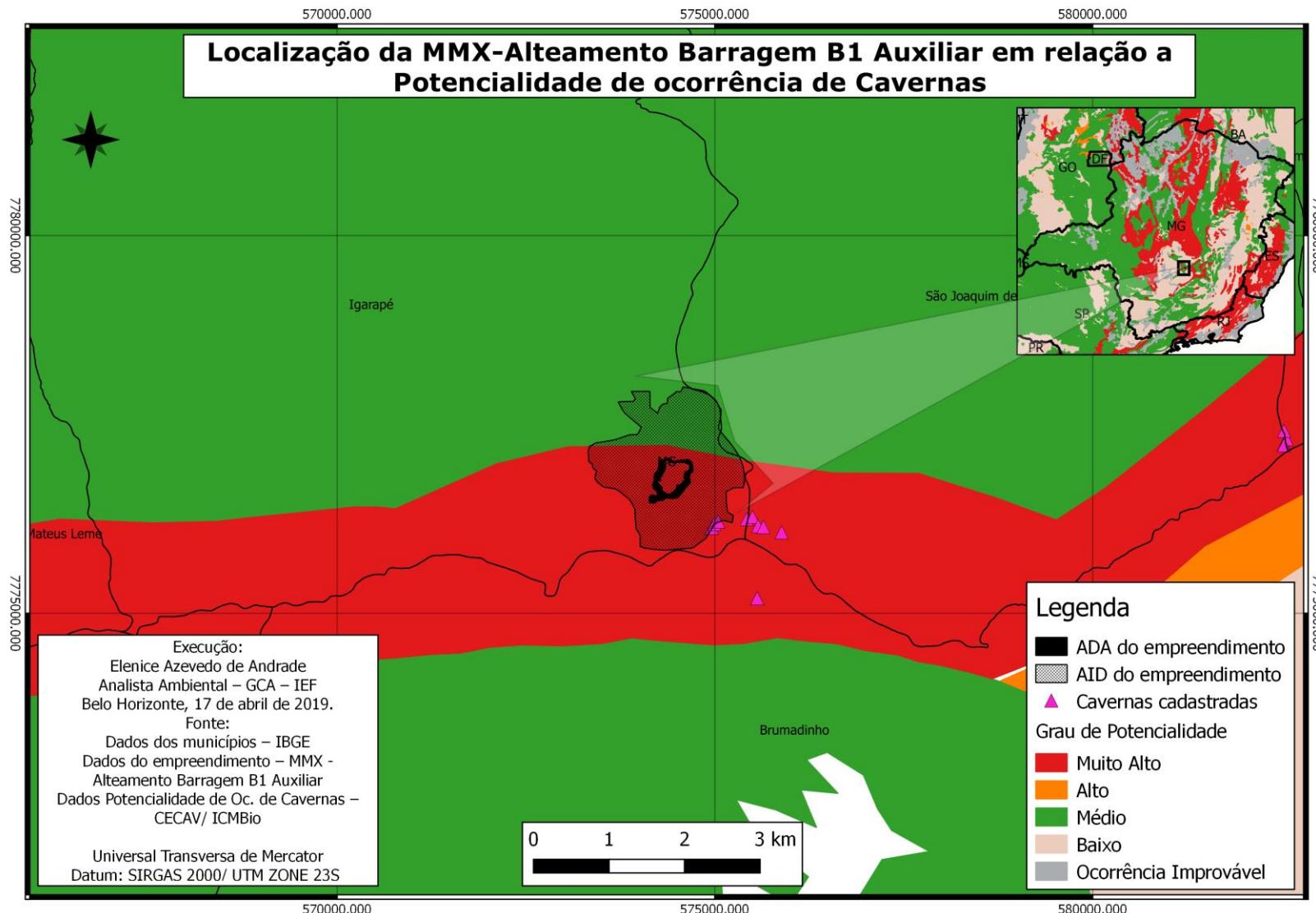
MAPA 01



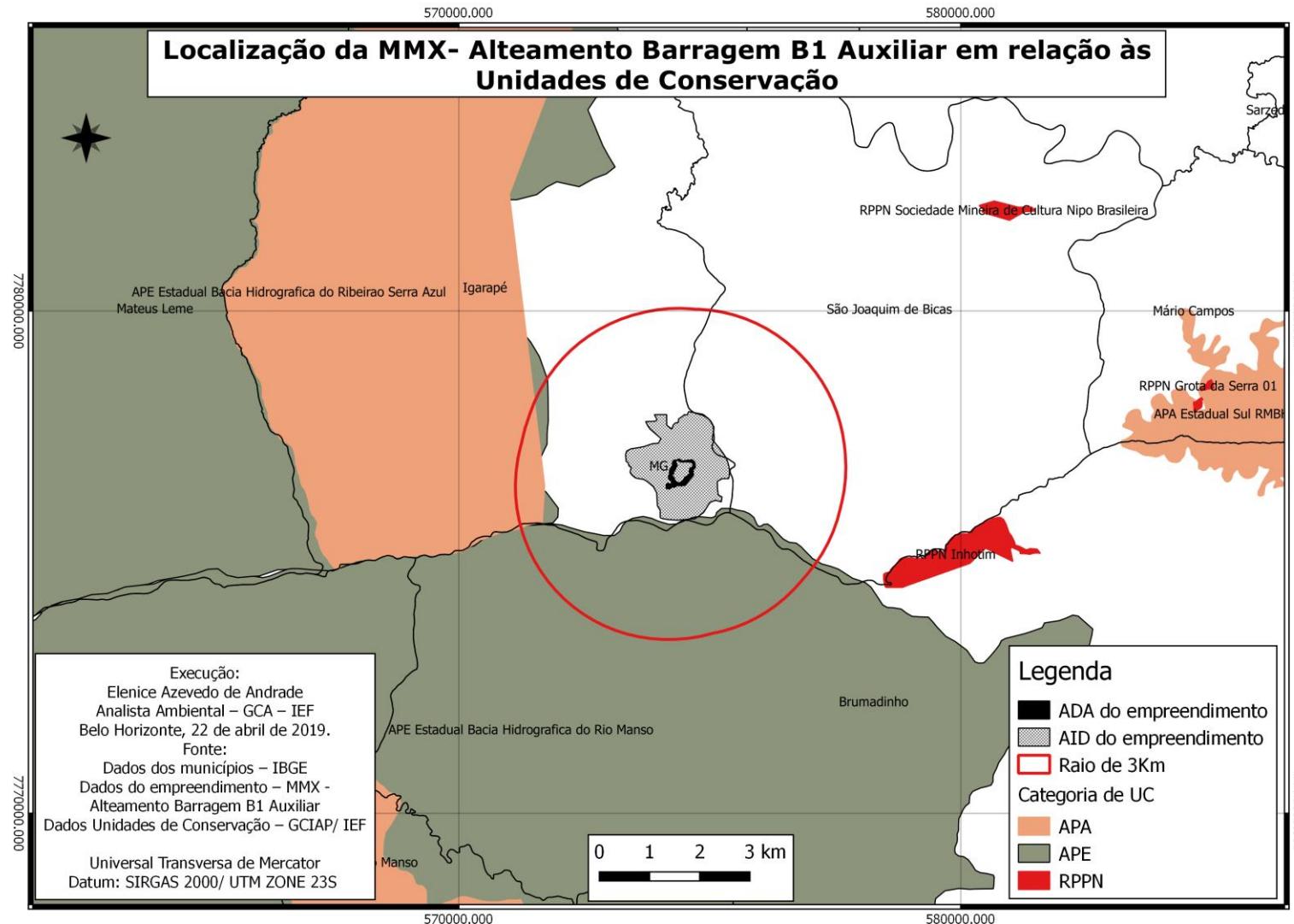
MAPA 02



MAPA 03



MAPA 04



MAPA 05

