

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL  
GCA/DIUC Nº 018/2019**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>EMPREENDEADOR</b>	IMERYS DO BRASIL COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA.
<b>CNPJ</b>	61.327.904/0009-78
<b>DNPM</b>	831.609/1984
<b>Empreendimento</b>	Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.
<b>Localização</b>	Doresópolis/MG - Pains
<b>Nº do Processo COPAM</b>	PA nº00848/2006/001/2013 e Adendo ao PU nº 2002284/2013
<b>Código – Atividade</b>	DN 74 (2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento;
	DN 74 (2004) A-05-05-3 Estradas para transporte de minério/estéril
<b>Classe</b>	Classe 3
<b>Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental</b>	LP+LI
<b>Nº da condicionante de compensação ambiental</b>	nº3 e nº23
<b>Fase atual do licenciamento</b>	LP+LI
<b>Nº da Licença</b>	Certificado de Licença ambiental nº 001/2017
<b>Validade da Licença</b>	30/05/2023
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA – PRAD– PCA
<b>Valor Contábil Líquido do Empreendimento - VCL</b>	R\$ 821.000,00
<b>Valor Contábil Líquido do Empreendimento – VCL<sup>1</sup> Atualizado</b>	R\$ 832.285,63
<b>Grau de Impacto - GI apurado</b>	0,500%
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>	<b>R\$ 4.161,43</b>

<sup>1</sup> Fator de Atualização Monetária baseado na variação de ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de março/2019 à maio/2019 utilizando a Taxa:1,0137462 - TJMG/MG

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

### 2.1- Introdução

O empreendimento em análise Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda. - localiza-se no município de Dorésópolis/Pains - MG, inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, mais precisamente na Sub-bacia do Ribeirão dos Patos (SF-02).

Este Parecer Único abrange a condicionante nº03 do PU nº 00848/2006/001/2013 e condicionante nº 23 do Adendo a este parecer nº20002284/2013. Este Adendo visou subsidiar a decisão do PA nº00848/2006/001/2013 que baixou em diligência na 105ª Reunião Ordinária realizada em 19/12/2013 devido a insuficiência dos estudos no meio biótico, ausência de estudos conclusivos de relevância das cavidades e atualização do PAE-Plano de Aproveitamento econômico.

O empreendimento em análise refere-se a compensação ambiental referente ao pedido de Licença Prévia e Licença de Instalação, concomitantemente, para a atividade de DN 74 (2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento e DN 74 (2004) A-05-05-3 Estradas para transporte de minério/estéril de contenção de rejeito - LP+LI correspondente aos Certificado nº 001/2017 (PA COPAM nº 00848/2006/001/2013), formalizado pela empresa Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.

Conforme processo de licenciamento COPAM nº00848/2006/001/2013, analisado pela - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – SUPRAM ASF, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante nº 3 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 00848/2006/001/2013 (Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda.), analisados pela Supram ASF, em face do significativo impacto ambiental a condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00 foi imposta neste PA e replicada no Adendo ao PU nº 2002284/2013:

“Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, novo processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria nº55 de 23 de abril de 2012, em atendimento ao artigo 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC).

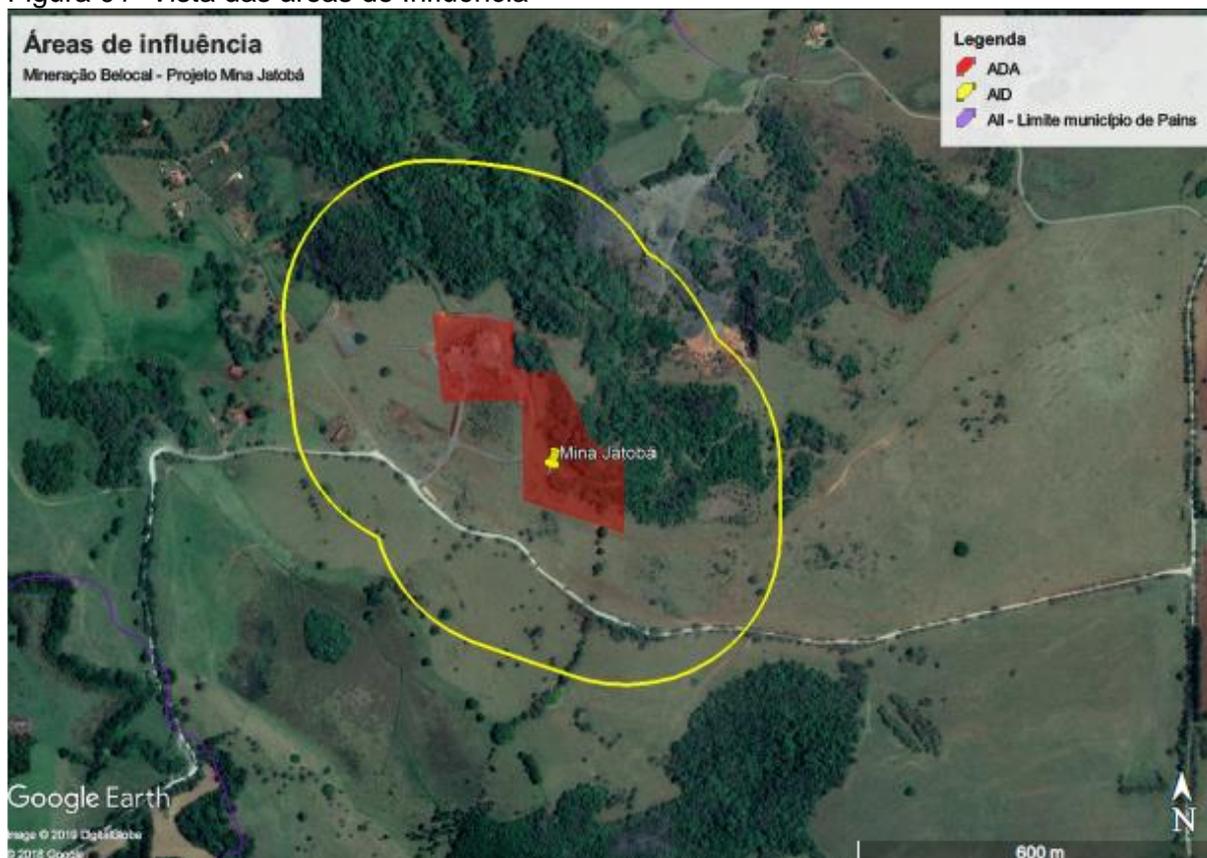
Dessa forma, a presente análise técnica tem o objetivo de subsidiar a CPB/COPAM na fixação do valor da Compensação Ambiental e forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental, Plano de Controle Ambiental, Parecer Técnico da Supram ASF e Adendo ao PU SUPRAM - ASF do empreendimento Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda..

## 2.2 Caracterização da área de Influência

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA foram definidas de forma a delimitar espacialmente o nível de influência do empreendimento na sua região de inserção. Tais áreas foram abordadas de maneira diferenciada e de acordo com o meio a ser estudado. Para os temas integrantes dos meios Físico, Biótico e Socioeconômico e Cultural, foram estabelecidas três unidades espaciais de análise: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Indireta (AID) e Área de Influência Direta (AII).

Figura 01- Vista das áreas de Influência



Fonte: EIA – Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda.

**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 5,9 ha área total de lavra, incluindo as áreas de acessos e estruturas de apoio.

**Área de influência direta (AID):** 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 socioeconômico considerou-se que sua área de influência indireta abrange o município de Doresópolis e a comunidade do Capoeirão (Pains), uma vez que a repercussão econômica e social ocorrerá nesses municípios. ( PU P.5)

### **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 nº3 estabelecida pelo Parecer Único da SUPRAM ASF nº 2002284/2013 na LP+LI (PA COPAM nº 00848/2006/001/2013). O código da atividade referente à implantação, conforme a DN 74(2004) A-02-05-4 Lavra a Céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento.

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

Segundo os estudos apresentados, referente a Fauna no processo de licenciamento ambiental, foi relatado que nas áreas diretamente e indiretamente afetadas, conforme exigido pela Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA e em grande parte do Termo de Referência da SEMAD, sendo apresentados e descritos os métodos, estudos e resultados para os grupos faunísticos exigidos como Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna, demonstrando índice de riqueza em relação ao número de espécies alto. Foi eficiente no apontando também as espécies que estão em risco de extinção e até endêmicas como Macaco Sauá (*Callicebus nigrifrons*), Jaguaririca (*Leopardus pardalis*), dentre outros. (EIA P.12).

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

### **2.3.2 Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)**

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

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

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

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

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

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

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

---

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

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

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

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

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

Segundo informado nos estudos ambientais, a implantação do empreendimento resultará na supressão de remanescentes de Floresta Estacional Decidual, sobre um maciço calcário aflorante de pequenas dimensões que já foi alterado por atividades minerárias pretéritas, com presença de espécies típicas deste ambiente, tais como bromélias, cactos, aráceas e orquídeas, além de espécies ameaçadas de extinção.(PCA P.35)

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 nº2002284/2013 para implantação do Projeto de mineração, foi realizado a intervenção em uma área de 5,9 ha onde a vegetação era composta de pastagens e afloramentos rochosos com a tipologia de "Mata seca", a área intervinda apresentava indivíduos arbóreos de grande porte como: Angico, Ingá, Jacarandá canzil, Aroeira do sertão, dentre outras. Alguns fragmentos da rocha calcárea coberto com arbustos e cactáceas.

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 Montana e Cerrado. 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 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**

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 Adendo ao PU SUPRAM-ASF nº2002284/2013 P. 2, foi apresentado o Relatório de Análise de Relevância de Cavidades Naturais Subterrâneas informando que a análise foi definida pela Unidade Geomorfológica Ribeirão dos Patos que é composta por 105 cavidades das quais 24 estão na área de influência da Imerys. (Adendo P.2)

Foi informado que 4 das 24 cavidades analisadas não apresentam um bom estado de conservação. São elas a RP\_IM\_024 que tem fragmentos de uma antiga pilha de estéril depositados no conduto, RP\_IM\_019 por estar em uma área de pastagem observaram a presença de sedimentos finos carregados para seu interior e nas RP\_IM\_023 e RP\_IM\_025 foi descrito a presença de lixo (fatores antrópicos). (Adendo P.2)

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

Dessa forma, conclui-se que há elementos concretos que subsidiem a marcação do item *Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos*, portanto o mesmo 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)

Dessa forma, entende-se que o empreendimento Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda. 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 "Extrema" (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 "Extrema".

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

De acordo com os estudos ambientais, deste EIA p.41, as diversas atividades desenvolvidas nas obras de extração de Calcáreo ocasionarão a geração de diversos tipos de resíduos.

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

A alteração na estrutura físico-química do solo é esperada, principalmente em decorrência 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.48)

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

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

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

Havendo potencial de provocar incômodos aos moradores que residem na comunidade rural do Capoeirão, 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 46)

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.

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

Segundo Adendo nas áreas de entorno do empreendimento e nas áreas de influencia indireta do mesmo, é abundante a presença de poças, lagoas, brejos e cursos d’água. (Adendo P.11)

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 n°357 de 17 de março de 2005 denomina-se ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e ambiente lêntico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

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.

Segundo informado no EIA as pesquisas arqueológicas sistemáticas só tiveram início no final da década de 60 do século XX, levantando dados importantes sobre os grupos que povoaram a região em épocas mais recentes, a cerca de 2.000 anos atrás. Por exemplo, em algumas grutas foram depositadas ossadas humanas no interior de grandes vasilhas cerâmicas ou depositadas sobre o solo.

Os vestígios destes horticultores-ceramistas foram encontrados principalmente em abrigos e algumas cavernas. Os fragmentos cerâmicos compunham vasilhames enegrecidos de pequenas dimensões, fusos cerâmicos e machados de pedra polida. Dias Jr. classificou-os como pertencentes à tradição Una, descrevendo sua variante regional para a Província Cárstica do Alto São Francisco, denominada Fase Piumhí, na qual aparecem vasos com gargalo alongado, banho de argila nas cores branca e vermelha, alisamento e polimento de superfície (Dias Jr. 1975a). (EIA P.156)

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

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 providas da queima de combustíveis fósseis e pela suspensão de material particulado, proveniente da movimentação de máquinas e veículos nas vias não pavimentadas. (EIA p. 41)

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.

As poeiras e gases das detonações a céu aberto serão minimizados por um adequado plano de fogo e por serem as frentes de detonações todas em cava fechada, possibilitando maior tempo para a deposição e dissipação na atmosfera.(EIA P.41)

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.

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)<sup>3</sup> durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) 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<sub>x</sub>), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente<sup>4</sup>, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO), Óxidos de Nitrogênio (NO<sub>x</sub>), Material Particulado, Metano (CH<sub>4</sub>) e Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), 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, conseqüentemente, a sua suscetibilidade à erosão. Assim, será necessária a construção de dispositivos de drenagem para desviar as águas superficiais das áreas que serão recuperadas e conduzi-las para um local conveniente através de canais escoadouros. (EIA p. 36)

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

Caso verifique que o canal de drenagem natural sofreu alteração nas suas características naturais (carregamento de sólidos, início de erosão, etc.) recomenda-se que seja feito um sistema de enrocamento feito de pedra marroada, que é mais conhecido como dique filtrante. (EIA P.36)

<sup>3</sup> RUVET, 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.

<sup>4</sup> 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, conseqüentemente, a sua suscetibilidade à erosão. Assim, será necessária a construção de dispositivos de drenagem para desviar as águas superficiais das áreas que serão recuperadas e conduzi-las para um local conveniente através de canais escoadouros.

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

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

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

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

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, durante a implantação do empreendimento, pode-se afirmar que há geração de pressão sonora principalmente por equipamentos como tratores, caminhões etc. (EIA p. 38).

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)<sup>5</sup>, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

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

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.38, 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 zeroll,

---

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

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.

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\$ 821.000,00
- Valor de Referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 832.285,63** (atualização pela Taxa TJMG<sup>1</sup> – 1,01375 - de março/2019 a maio/2019)
- Valor do GI apurado: 0,500%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 4.161,43**

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

#### 3.2 Unidades de Conservação Afetadas

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.

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)

Dessa forma, entende-se que o empreendimento Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda. **não afeta nenhuma Unidade de conservação** de proteção integral ou de Uso Sustentável.

Segundo POA/2019, 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 integralmente destinado à rubrica referente a Regularização Fundiária;

#### 3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

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

<b>Valores e distribuição dos recursos</b>	
<b>Regularização Fundiária da UCs (100%)</b>	<b>R\$ 4.161,43</b>
<b>Valor total da compensação: (100%)</b>	<b>R\$ 4.161,43</b>

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

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

#### **4 – CONTROLE PROCESSUAL**

O presente expediente refere-se a Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1374, Processo Administrativo Siam nº 00848/2006/001/2013, protocolado pelo empreendimento denominado Imerys do Brasil Comércio de Extração Minérios, visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental nº 03, fixada na Licença Prévia e Licença de Instalação, concomitantemente, concedida pelo COPAM (fls. 25), para fins de compensação dos impactos causados pelo referido empreendimento, no moldes estabelecidos pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

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

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma de Planilha (fls. 53), 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. 54), em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

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

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

Afirmamos que a sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor a título de compensação ambiental neste Parecer estão em conformidade

com a legislação vigente, bem com, com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2019.

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

## **5 - CONCLUSÃO**

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

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

Este é o parecer.

Smj.

Belo Horizonte, 11 de junho de 2019.

**Elenice Azevedo de Andrade**

Analista Ambiental  
MASP 1.250.805-7

**Patrícia Carvalho da Silva**

Assessora Jurídica da DIUC/IEF  
MASP 1.314.431-6

De acordo:

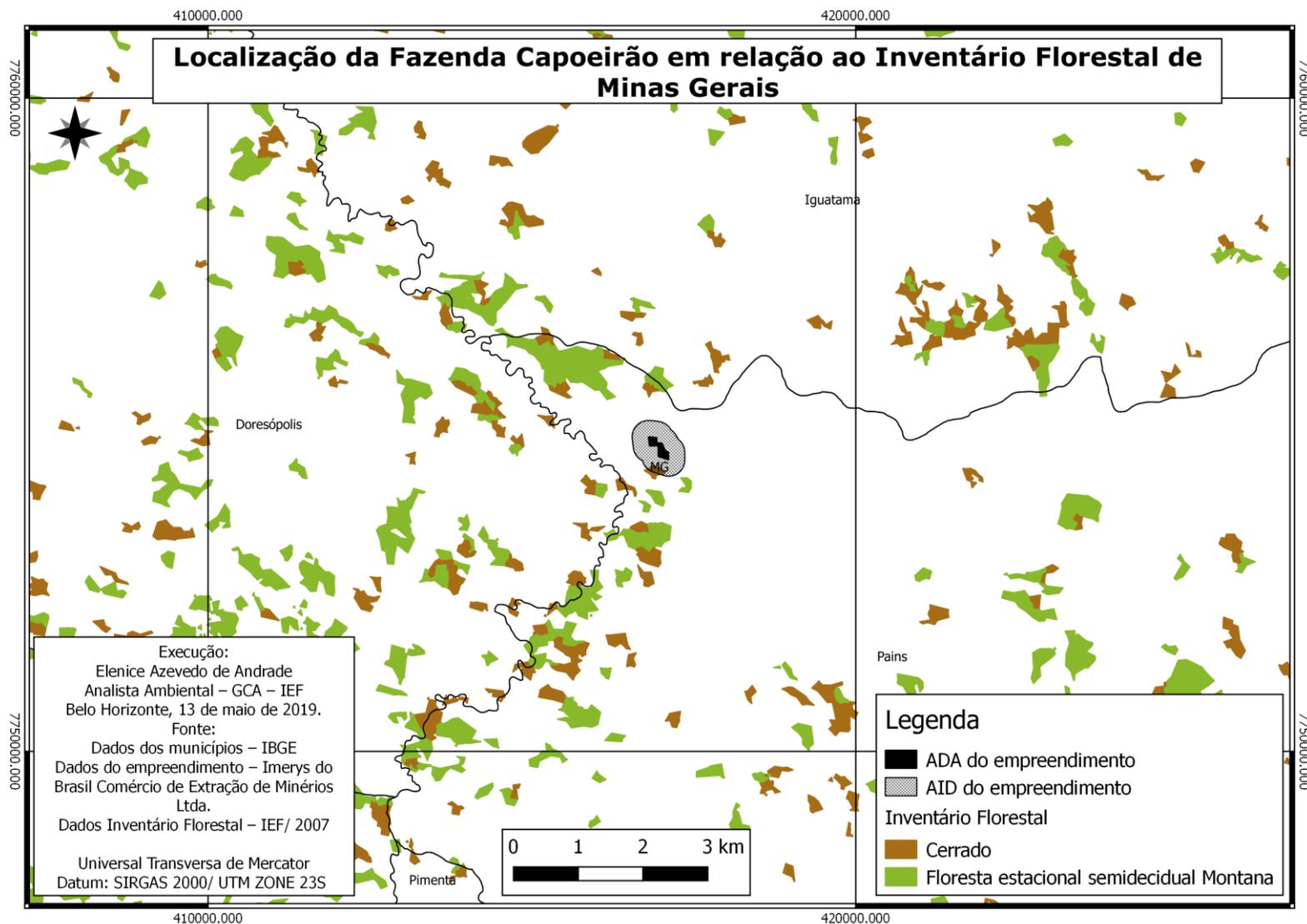
**Nathalia Luiza Fonseca Martins**

Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.392.543-3

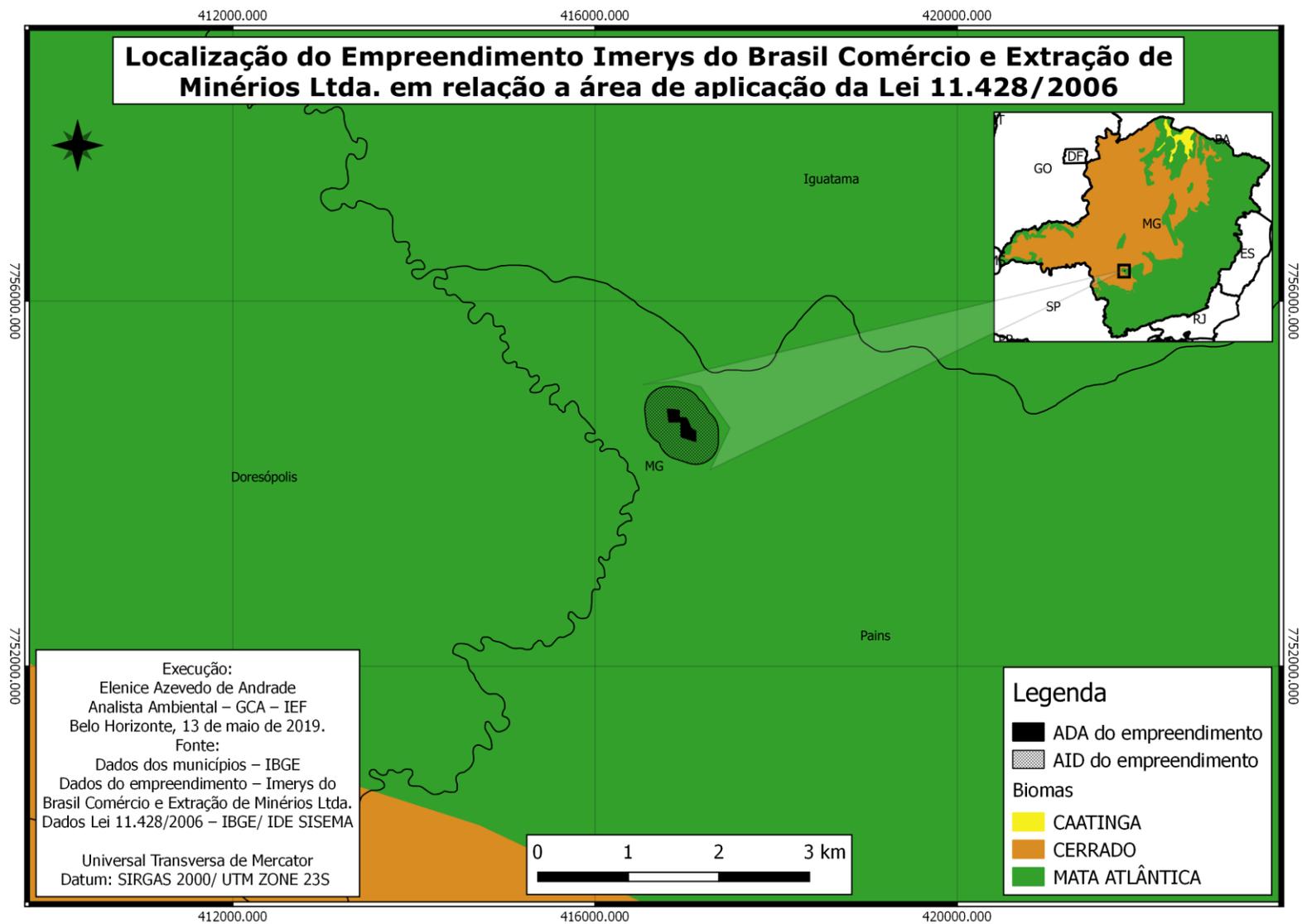
**Tabela de Grau de Impacto - GI**

Nome do Empreendimento		Nº Pcesso COPAM		
Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.		00848/2006/001/2013		
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	0,0250	X
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		
	Importância Biológica Extrema	0,0450	0,0450	X
	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 lântico		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
<b>Somatório Relevância</b>		<b>0,6650</b>		<b>0,3500</b>
Indicadores Ambientais				
Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)				
Duração Imediata – 0 a 5 anos		0,0500		
Duração Curta - > 5 a 10 anos		0,0650		
Duração Média - >10 a 20 anos		0,0850		
Duração Longa - >20 anos		0,1000	0,1000	X
<b>Total Índice de Temporalidade</b>		<b>0,3000</b>		<b>0,1000</b>
Índice de Abrangência				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	X
<b>Total Índice de Abrangência</b>		<b>0,0800</b>		<b>0,0500</b>
<b>Somatório FR+(FT+FA)</b>				<b>0,5000</b>
<b>Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação</b>				<b>0,5000%</b>
<b>Valor de Referência do Empreendimento</b>		R\$	<b>832.285,63</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>		R\$	<b>4.161,43</b>	

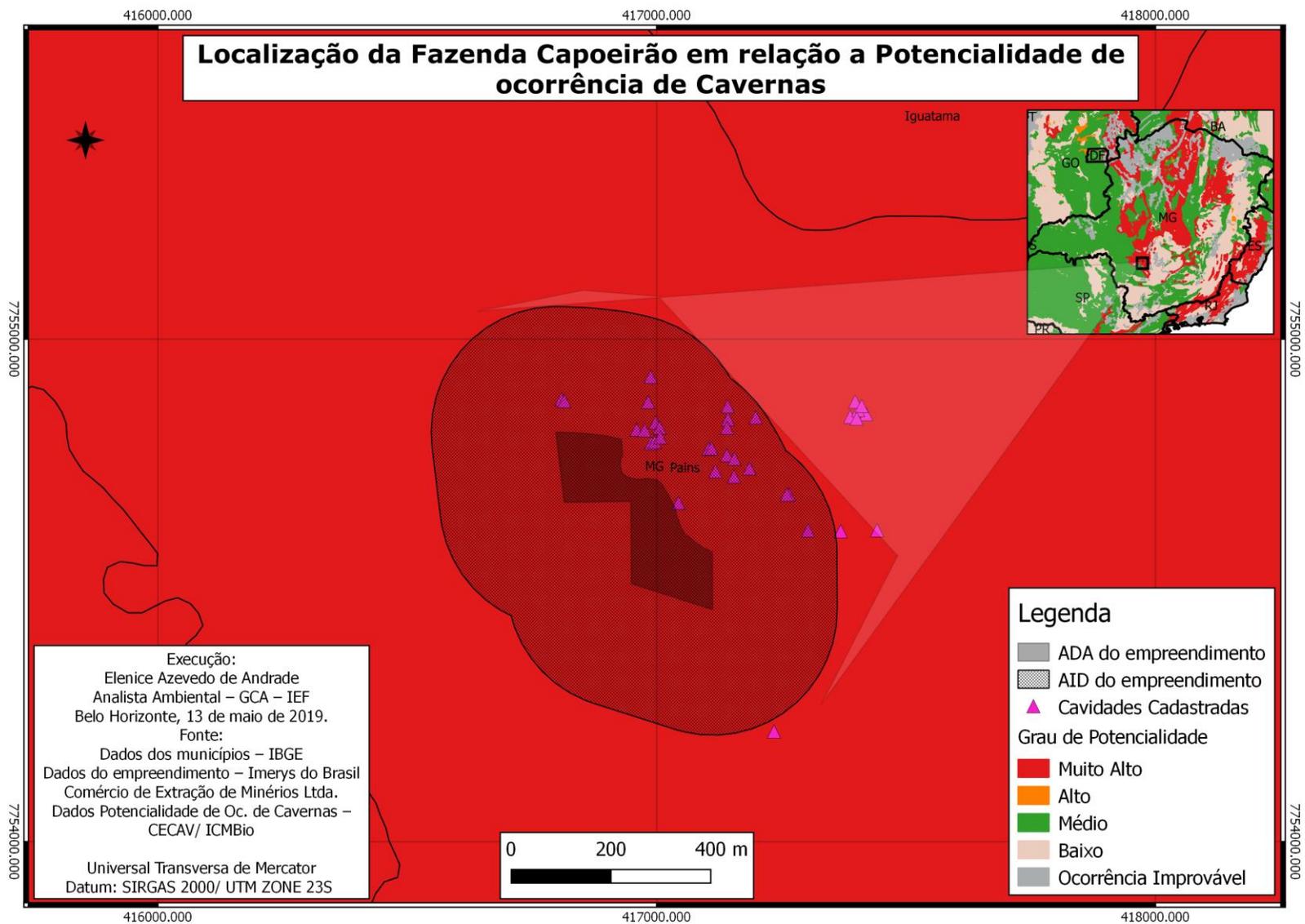
MAPA 01



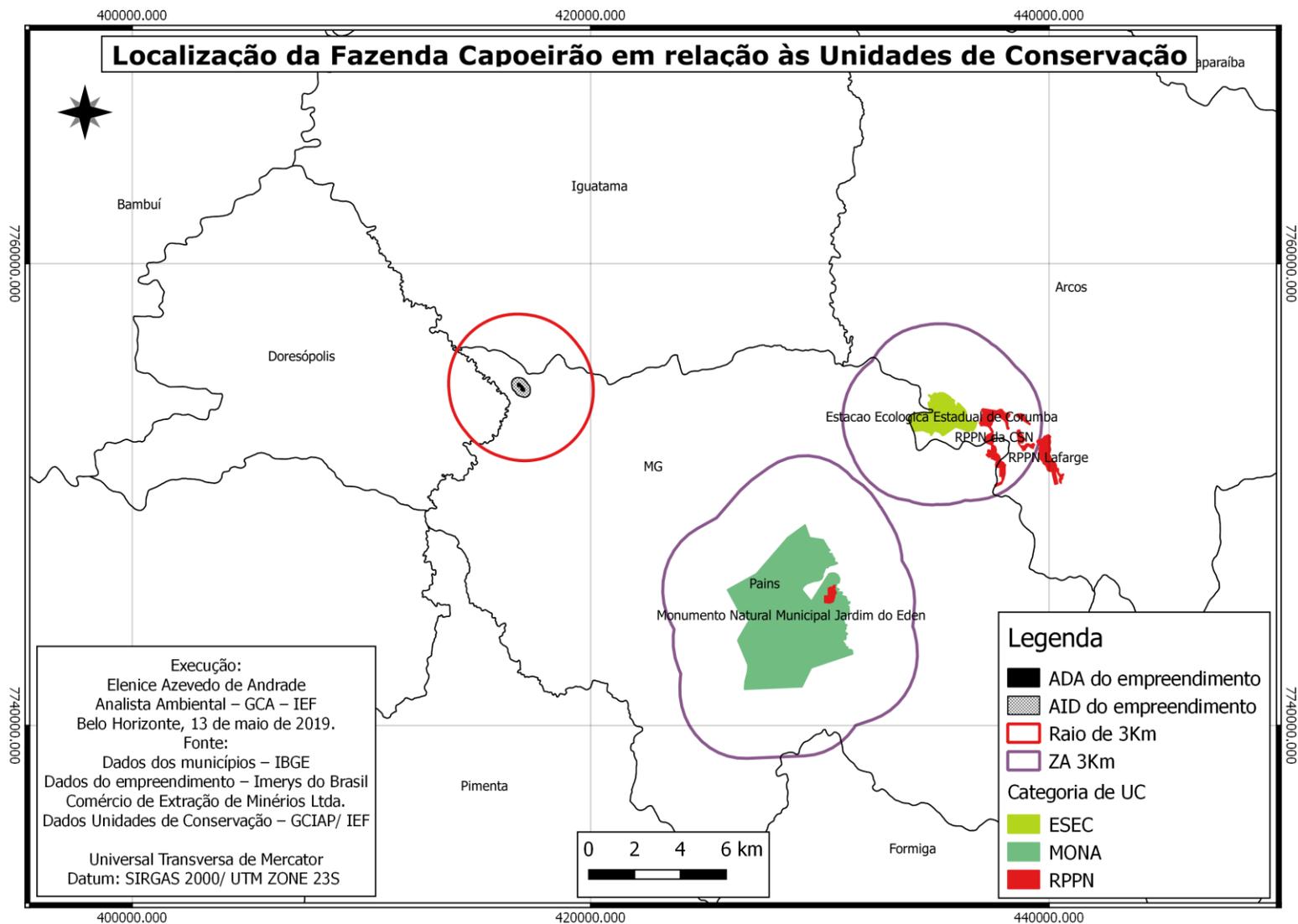
**MAPA 02**



**MAPA 03**



**MAPA 04**



MAPA 05

