

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**  
**GCA/DIUC Nº 041/2019**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>EMPREENDEDOR</b>	COMÉRCIO DE AREIA E CASCALHO SANTA RITA LTDA.
<b>CNPJ</b>	07.317.690/0002-37
<b>ANM</b>	834.059/2007
<b>Empreendimento</b>	Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.
<b>Localização</b>	Caxambu/MG
<b>Nº do Processo COPAM</b>	00848/2017/001/2017
<b>Código – Atividade</b>	DN 217 (2017) A-03-01-8 Extração de Areia cascalho para utilização imediata na construção civil
<b>Classe</b>	Classe 3
<b>Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental</b>	Licença Prévia, concomitante com Instalação e Operação – LAC1 - LP+LI+LO
<b>Nº da condicionante de compensação ambiental</b>	02
<b>Fase atual do licenciamento</b>	Licença Prévia, concomitante com Instalação e Operação – LAC1 - LP+LI+LO
<b>Nº da Licença</b>	Certificado de Licença ambiental nº 153 /2018
<b>Validade da Licença</b>	03/08/2028
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA – PRAD - PTRF
<b>Valor de Referência do Empreendimento - VR</b>	R\$ 522.000,00
<b>Valor de Referência do Empreendimento – VR<sup>1</sup> Atualizado</b>	R\$ 537.530,07
<b>Grau de Impacto - GI apurado</b>	0,41%
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>	<b>R\$ 2.203,87</b>

<sup>1</sup> Fator de Atualização Monetária baseado na variação de ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de outubro/2018 à setembro/2019 utilizando a Taxa:1,0297511 - TJMG/MG

## **2 – ANÁLISE TÉCNICA**

### **2.1- Introdução**

O empreendimento em análise Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.(Fazenda Morro Queimado) - objeto deste Parecer Único, situada na bacia hidrográfica do Rio Verde que, por sua vez, pertence à bacia do Rio Grande (GD4), possui área total de 0,3428 ha, localizada no município de Caxambu/MG.(PU p.2)

O empreendimento refere-se a compensação ambiental – SNUC, referente ao pedido de Licença Prévia, concomitante com Licença de Instalação e Operação concomitante LAC1-LP+LI+LO, de Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil (A-03-01-8).

Conforme Certificado de Licença Ambiental – LP+LI+LO nº153/2018 do PA Copam nº 00848/2017/001/2017 que prevê a licença para a atividade de Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil, formalizado pela empresa Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.

Conforme processo de licenciamento COPAM nº00848/2017/001/2017, analisado pela - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas– SUPRAM Sul de Minas, em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante nº 02 no PU nº0421916/2018 (SIAM) de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00, na LP+LI+LO.

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 nº00848/2017/001/2017 (Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.), analisados pela Supram Sul de Minas, em face do significativo impacto ambiental a condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00 foi imposta apenas neste PA parecer técnico:

“Apresentar cópia do protocolo a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 90 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, relativo ao SNUC, conforme 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.

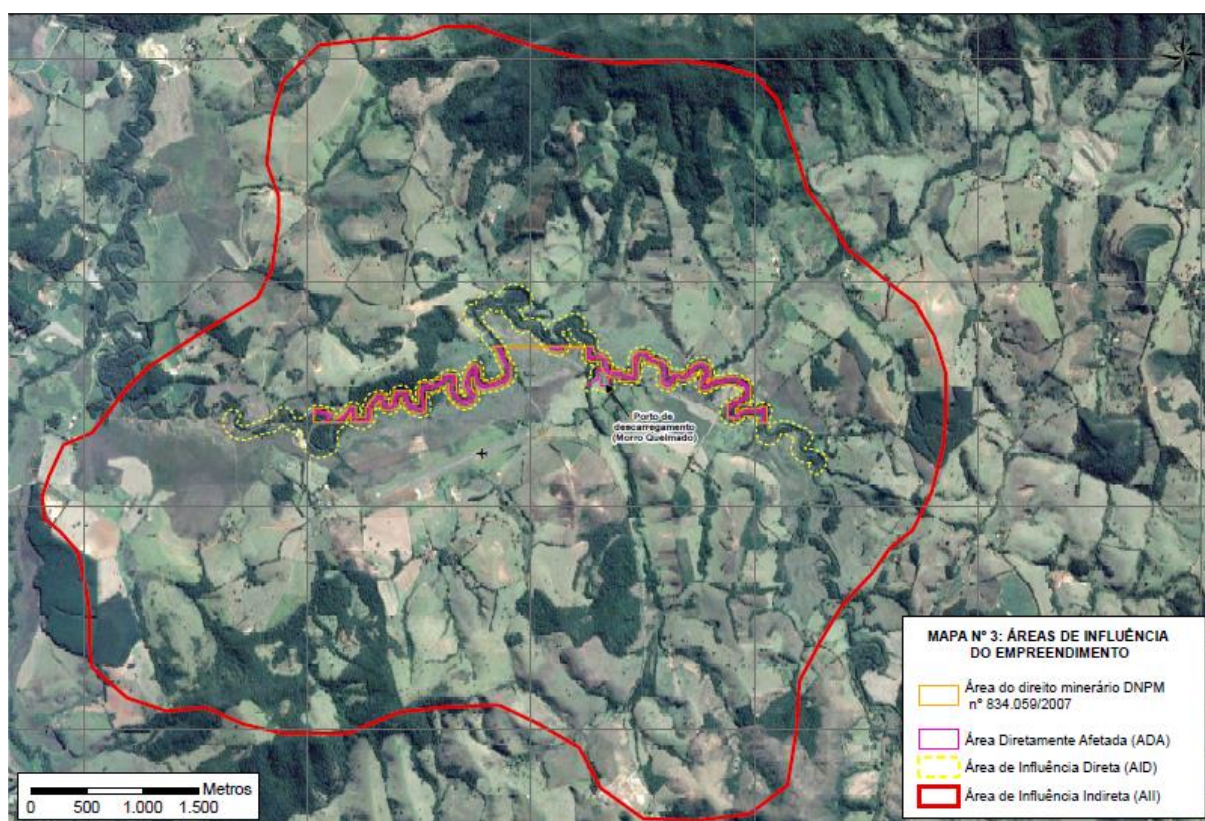
Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental, Relatório de Impacto Ambiental e Pareceres Técnico da Supram Sul de Minas do empreendimento Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.

## 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 (AII) e Área de Influência Direta (AID).

### Foto 01 – Imagens da Fazenda Morro Queimado



**Fonte:** EIA/RIMA – Fazenda Morro Queimado – Extração de Areia e Cascalho/ Caxambu/MG

**Área diretamente afetada (ADA):** aquela onde se encontra fisicamente instalada toda a infraestrutura do empreendimento necessária para o seu funcionamento, que é diretamente afetada pela ocupação espacial e funcionamento do empreendimento.

Portanto, no presente EIA considera-se como **ADA** uma área de 14,39 ha onde estarão edificadas os seguintes estabelecimentos: a edificação de apoio, com refeitório, sanitário e depósito; tanque de abastecimento, o pátio de carregamento e descarregamento conjugado com sistema de decantação e canaletas de drenagem; trecho de vias de acesso no interior do empreendimento e trecho do leito do Rio Baependi por onde a draga vai executar a extração de areia.

**Área de influência direta (AID):** é a área onde o funcionamento do empreendimento atua de forma indireta afetando o meio físico, biótico e socioeconômico.

Desta forma, neste EIA a **AID** relativa ao meio sócio-econômico compreende os municípios de Caxambu e Baependi, que estão intimamente relacionados com o empreendimento, uma vez que o direito minerário está localizado nos mesmos e os impostos arrecadados são destinados a eles. Além disso, a mão de obra empregada é oriunda de Caxambu e as necessidades básicas do empreendimento são supridas ali mesmo.

A **AID** para o meio físico está sendo considerada como uma área de 146,8 ha onde se encontra fisicamente instalada toda a infraestrutura do empreendimento; o trecho do Rio Baependi no interior da área do direito minerário e por onde o barco irá navegar, mais 1 km adicional a montante e a jusante do direito minerário, além de toda a faixa ciliar em todo este trecho, compreendido pelos 50 metros de APP.

Considerou-se Área de Influência Direta – AID do empreendimento os municípios de Caxambu e Baependi que abrange a poligonal do DNPM envolvidas e fornecem a mão de obra e insumos necessários. Para o meio físico, a AID abrange uma área de 146,8 ha que engloba toda a APP, no trecho da poligonal do DNPM, mais 1 km a montante e a jusante dos seus limites.

**Área de Influência indireta (AII):** é aquela onde os impactos não são decorrentes diretamente da ocupação espacial dos estabelecimentos do empreendimento ou de seu funcionamento, mas sim consequência das alterações na AID e ADA, ou seja, os impactos atuam de maneira secundária ou indireta.

A Área de Influência Indireta - AII, por sua vez, compreende toda região deste trecho do rio Baependi por onde o barco irá navegar, além de toda a faixa ciliar em todo este trecho, compreendido pelos 50 metros de APP.

### **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 nº02 estabelecida pelo Parecer Único da SUPRAM Sul de Minas nº 0421916/2018 na LAC1 – LP+LI+LO (PA COPAM nº0848/2017/001/2017). O código da atividade referente à implantação, conforme a DN 217/2017 A-03-01-8 Comércio de Areia e Cascalho para utilização imediata na construção civil.

#### **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 apresentado no item da planilha GI anterior, o empreendimento está localizado em área de importância biológica Especial, justamente por encontrar-se em área com alta riqueza de espécies de fauna e flora raras, endêmicas e ameaçadas.



Embora o EIA/RIMA não apresente estudos ou levantamentos conclusivos de fauna e flora, existem dados e informações que comprovam a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.

Segundo o *Mapa de Vegetação* do Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1983f)<sup>1</sup>, na escala 1:1.000.000, a cobertura vegetal original da região do Parque estadual da Serra do Papagaio possui áreas remanescentes de mata atlântica e campos de altitude, estando inserida na zona núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. A Serra do Papagaio, por estar situada no corredor sul da Mata Atlântica e por apresentar remanescentes florestais com alto grau de conectividade, representa uma importante matriz de espécies raras e endêmicas, sendo que muitos dos seus ecossistemas servem de abrigo para animais ameaçados de extinção como o *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-rosa), o *Sarcoramphus papa* (urubu-rei), a *Panthera onca* (onça pintada), o *Brachyteles arachnoides* (mono carvoeiro) e o *Callicebus personatus* (macaco saúá).

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>2</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.”<sup>2</sup>

Segundo estudos apresentados, que após o fim das atividades a área impactada deverá ser reabilitada com a retirada dos bancos de areia, descomissionamento, descompactação do terreno, cercamento e recobrimento com vegetação rasteira, nas áreas fora de APP, e plantio de árvores nativas com espaçamento 3 x 3m, nas áreas dentro da APP.(PU p.9)

A semeadura de gramíneas (brachiaria e capim gordura), bem como de leguminosas (crotalária, feijão guandu e mucuna preta) poderá ser utilizada na composição da vegetação nas áreas impactadas pela atividade, preparando definitivamente a área para sua utilização futura (pastagem). (EIA p.163)

<sup>1</sup> BRASIL (1983f). Levantamento de recursos naturais. Folhas SF. 23/24 Rio de Janeiro/Vitória. Mapa de Vegetação. Escala 1:1.000.000. Rio de Janeiro, MME/SG. / Projeto RADAMBRASIL /

<sup>2</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.

Portanto, vimos que a introdução de espécies exóticas gera inúmeras consequências, STILING (1999)<sup>3</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.

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".

É importante ressaltar que na Base de Dados de Espécies Exóticas Invasoras do Instituto Hórus<sup>4</sup>, a espécie *Melinis minutiflora* apresenta diversos registros de invasão ao redor do planeta e Brasil. Essa espécie "cresce por cima da vegetação herbácea nativa, causando sombreamento e morte da mesma, deslocando espécies nativas de flora e fauna".

Dentre as consequências da introdução de plantas exóticas, STILING (1999)<sup>5</sup> destaca a redução das plantas nativas pela competição. De fato, algumas espécies exóticas que serão empregadas tendem a ser altamente competidoras. STILING (1999) também destaca as seguintes consequências da introdução de plantas exóticas: disseminação de parasitas e doenças de espécies exóticas para espécies nativas e mudanças genéticas das espécies nativas por hibridação com espécies exóticas.

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 Parecer Único nº0421916/2018(SIAM), o empreendimento já obteve anteriormente DAIA (nº 32104-D) autorizando a intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa para uma área de 0,3428ha na qual é exercida a atividade minerária. O referido documento autorizativo se encontra sendo englobado no presente licenciamento.

Desta forma, estão sendo autorizadas no presente parecer, a intervenção em área de preservação permanente sem supressão de vegetação nativa, necessária a instalação e manutenção das tubulações destinadas à sucção da polpa e devolução do efluente após tratamento.(EIA p.7)

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.

---

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

<sup>4</sup> <http://i3n.institutohorus.org.br/www/>

<sup>5</sup> STILING, Peter. Ecology Theories and Applications. 3.ed. New Jersey: Prattice Hall, 1999. p. 429-441.

Além disso, conforme pode ser observado no (Mapa 02), o empreendimento está inserido no bioma Mata Atlântica.

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: Floresta Estacional Semidecidual Montana. É importante deixar claro que o fragmento que inclui essas fitofisionomias está sobreposto a área de intervenção, ou seja, não há dúvida de que ocorreu interferências sobre a vegetação, mesmo considerando as medidas mitigadoras que serão implantadas.

O impacto da intervenção na vegetação nativa previsto 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. [...] Isolamento poderá causar o isolamento de algumas populações de aves e mamíferos. [...] Atropelamento e morte de animais: [...].

Assim, tendo em vista a intervenção sobre a fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Montana, pertencente ao bioma Mata Atlântica, para este item “Interferência na vegetação, acarretando impactos” será considerado para fins de aferição do GI a marcação do impacto.

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 “Ocorrência Improvável” probabilidade de cavernas segundo a classificação e dados disponíveis no CECAV/ICMBio.

Segundo a análise da GCA, constatou -se a inexistência de cavernas na área de estudo. Desta forma, infere-se que não há restrições do ponto de vista espeleológico para operação do empreendimento.

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)

Dessa forma, entende-se que o empreendimento Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda. – Fazenda Morro Queimado 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**

O Parecer Único SUPRAM-SM de 12/06/2018, que subsidiou a LP+LI+LO do empreendimento, página 8, é claro com relação a esses impactos:

Os potenciais impactos ambientais identificados no processo de extração de cascalho e Areia relacionam-se à contaminação do solo, dos corpos d’água superficiais e subterrâneos por lançamento de efluente líquido e resíduos sólidos, e carreamento de material fino, constituindo-se riscos aos recursos hídricos, fauna, flora e a saúde das comunidades expostas.

Geração de efluente líquido sanitário - O efluente proveniente do sanitário tem como característica grande carga orgânica, se lançado diretamente em sumidouro, pode ocasionar a contaminação das águas subterrâneas. Quando lançados diretamente nos cursos d’água sem tratamento, podem acarretar a morte da biota, diminuição do oxigênio dissolvido, aumento da carga de matéria orgânica, transmissividade de patógenos e eutrofização, além de impossibilitar o uso desta água para o consumo. [...].

Emissões Atmosféricas - Emissão de efluentes atmosféricos está caracterizada pela emissão de poeira causadas pelo tráfego de veículos e equipamentos nos caminhos de serviço, e também gerando maior quantidade de gases prejudiciais à atmosfera como CO e CO<sub>2</sub>, através da queima de combustíveis fósseis pelos caminhões e máquinas.

O solo será um dos fatores atingido com os impactos ambientais que provocados pelo funcionamento da lavra de extração de areia do leito do Rio Baependi. Dentre os impactos que serão causados ou que poderão causar prejuízos mais significativos estão: remoção e/ou soterramento do solo, contaminação por óleos e graxa e o risco de ocorrência de focos erosivos.(RIMA p.136)

A exposição do solo pode ocasionar, principalmente em períodos chuvosos, o desenvolvimento de processos erosivos e consequentemente o carreamento de sedimentos para o rio. O risco de instalação de focos erosivos no solo, principalmente no talude do rio, estão relacionado ao escoamento de retorno da água dragada. As águas pluviais também podem através da interação com as instalações da lavra, principalmente pátio de estocagem e estrada de acesso, produzir prejuízos ao solo, através da abertura de focos erosivos e carreamento de sólidos para a calha de drenagem.(RIMA p.138)



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(Justificativa para a não marcação do item)***

O processo de extração de areia e cascalho se dá pela sucção da polpa (água e areia) a partir do topo do depósito submerso no canal do rio por uma draga. A polpa é levada por tubulação até o pátio de descarregamento, onde passa por peneira que separa a areia dos cascalhos e sujeiras. Para que ocorra o lançamento do material sobre uma peneira instalada acima do classificador. Essa polpa passará pela peneira e pelo classificador que irá separar as frações de areia grossa, média e fina. A peneira instalada sobre o classificador separa a areia da sujeira (restos vegetais e lixo). A água captada volta imediatamente para o rio Baependi não causando danos ao volume natural do rio.

Segundo EIA p.138 é informado que quase toda a água dragada retorna imediatamente para o leito do rio, atribuindo-se a ela apenas uma perda por umidade retida na areia e evaporação. Esta perda é desprezível e não interfere na vazão do rio.

Assim, considerando que o empreendimento não implicará na alteração hidrogeológica do escoamento superficial e subterrâneo, não será necessária a compensação ambiental desse impacto.

### ***2.3.9 Transformação de ambiente lótico em lântico (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 lântico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

Segundo informado nos estudos não houve barramento de curso d’água com a finalidade de captação.

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

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

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

Na presente análise embora o empreendimento faça intervenção na paisagem à mesma não é considerada uma paisagem de exceção. Assim para aferição do grau de impacto este item não será considerado.

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

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

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. 139)

Durante a operação do empreendimento as emissões atmosféricas consistirão em gases e materiais particulados que serão provenientes da queima de combustível no motor da draga, caminhões, máquina pá-carregadeira e veículo de apoio, são os agentes responsáveis pelo lançamento de poluentes na atmosfera.(EIA p.139)

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>6</sup> durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) 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 ( $\text{NO}_x$ ), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente<sup>7</sup>, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO), Óxidos de Nitrogênio ( $\text{NO}_x$ ), Material Particulado, Metano ( $\text{CH}_4$ ) e Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ), 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.

---

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários*. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

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 implantação do PTRF nas áreas degradadas conforme solicitado ao empreendedor.

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

O solo será um dos fatores atingido com os impactos ambientais que provocados pelo funcionamento da lavra de extração de areia do leito do Rio Baependi. Dentre os impactos que serão causados ou que poderão causar prejuízos mais significativos estão: remoção e/ou soterramento do solo, contaminação por óleos e graxa e o risco de ocorrência de focos erosivos.

No local escolhido para a instalação do futuro pátio a vegetação é predominantemente de pastagem. No momento da instalação haverá a supressão desta vegetação de pastagem e o revolvimento das camadas do solo para instalação do pátio de carregamento /descarregamento/armazenamento de areia, tanque de decantação e estruturas de apoio. Este solo será removido em algumas partes e soterrado em outras. O pátio de estocagem é uma estrutura que também está ocupando o solo, onde poderia existir vegetação. Porém, devido à reduzida área ocupada pelo empreendimento, perfazendo cerca de 5.000 m<sup>2</sup> ou 0,5 ha, o impacto sobre o solo por soterramento ou remoção pode ser considerado de pequena magnitude.

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.

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. 150).

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 e remoção de vegetação.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)<sup>8</sup>, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

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

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.

---

<sup>8</sup> CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009.  
<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF>

## 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

Segundo informado no EIA a reserva medida para areia calculada no relatório final de pesquisa é de 276.744 m<sup>3</sup>, e a produção mensal plena (funcionamento em capacidade total do empreendimento) prevista neste EIA é de 2.500 m<sup>3</sup>/mês, a vida útil da jazida será de quase 110 meses, ou seja, mais de 9 anos.(EIA p.34)

Considerando que a Licença Ambiental LP+LI+LO tem validade de 10 anos, e 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 Média”.

### 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\$ 522.000,00
- Valor de Referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 537.530,07** (atualização pela Taxa TJMG<sup>1</sup> – 1,0297511 - de outubro/2018 à setembro/2019)
- Valor do GI apurado: 0,41%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR atualizado): **R\$ 2.203,87**

A planilha de Valor de Referência (VR) é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. Para a elaboração do presente parecer, apenas verificamos se os campos da coluna VALOR TOTAL referente aos investimentos (R\$) estavam ou não preenchidos na planilha VR, sendo que as justificativas são apresentadas no último caso. Não foi realizada a apuração contábil ou financeira dos valores (R\$) constantes da planilha VR, bem como a checagem das justificativas. Todo VR/VCL é acompanhado de uma certidão de regularidade profissional atualizada.

#### 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 abrange o empreendimento, total ou parcialmente em seu interior e/ou em sua zona de amortecimento ou que seja localizada em um raio de 3 Km do mesmo.

Conforme pode ser constatado no Mapa 4 – Localização do Empreendimento X Unidade de Conservação, não houve unidade de conservação afetada pelo empreendimento.

Sendo assim, este item não será considerado como relevante na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2019, o empreendimento não afeta nenhuma unidade de conservação de proteção integral.

#### 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 (100%)	R\$ 2.203,87
Valor total da compensação: (100%)	R\$ 2.203,87

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 1390, Processo Administrativo Siam nº 00848/2017/001/2017, protocolado pela empresa Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda., visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental, fixada na Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantemente (fls. 18), para fins de compensação dos impactos ambientais causados pelo empreendimento, nos 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. 3476 e planilhas de fls. 103/104), uma vez que o empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000 (fls. 40), devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da devida Certidão de Regularidade Profissional (fls. 42), 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, 08 de outubro de 2019.

**Elenice Azevedo de Andrade**

Analista Ambiental  
MASP 1.250.805-7

**Patrícia de Carvalho da Silva**

Assessora Jurídica da DIUC/IEF  
MASP 1.314.431-6

De acordo:

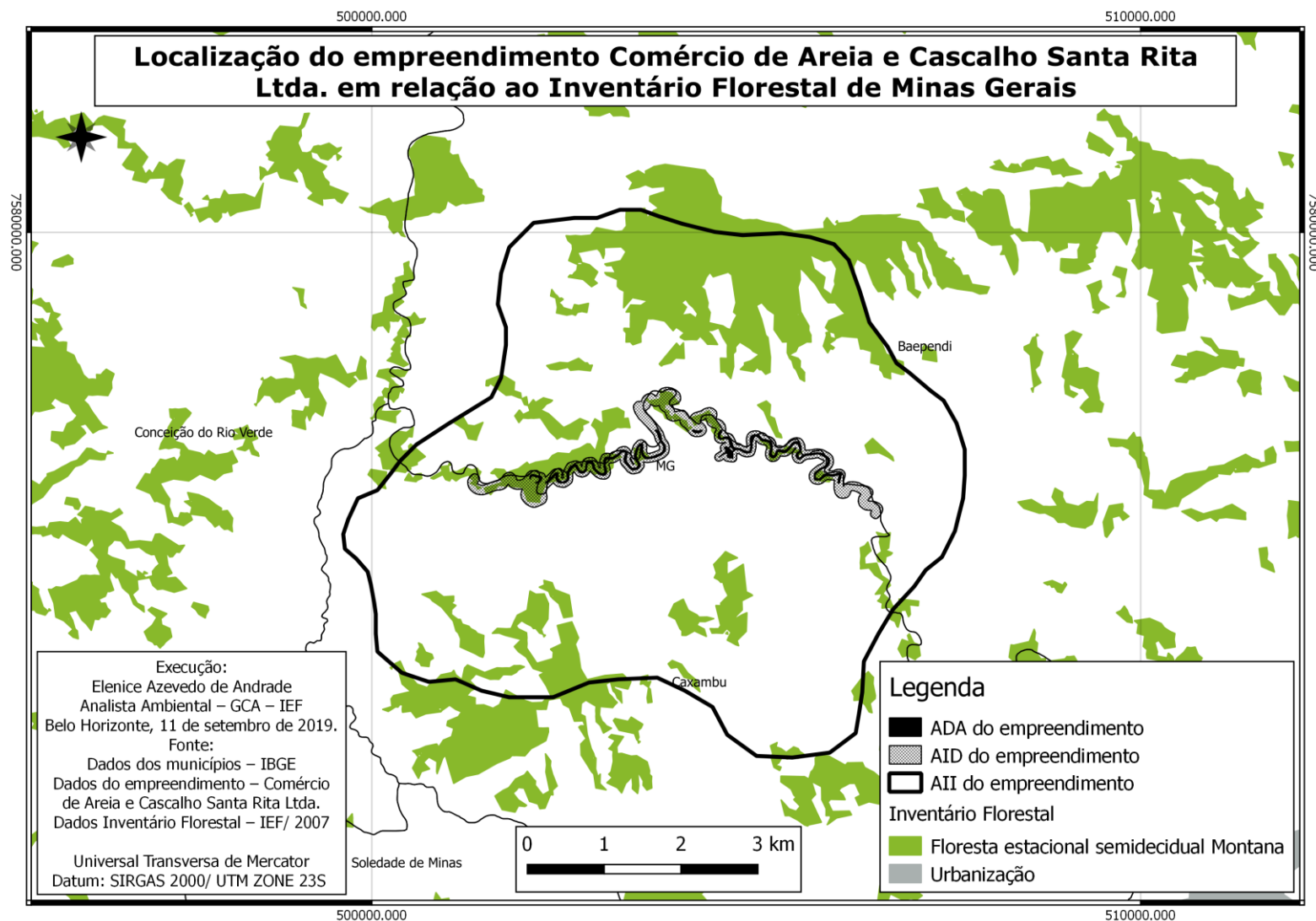
**Renata Lacerda Denucci**

Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.182.748-2

**Tabela de Grau de Impacto - GI**

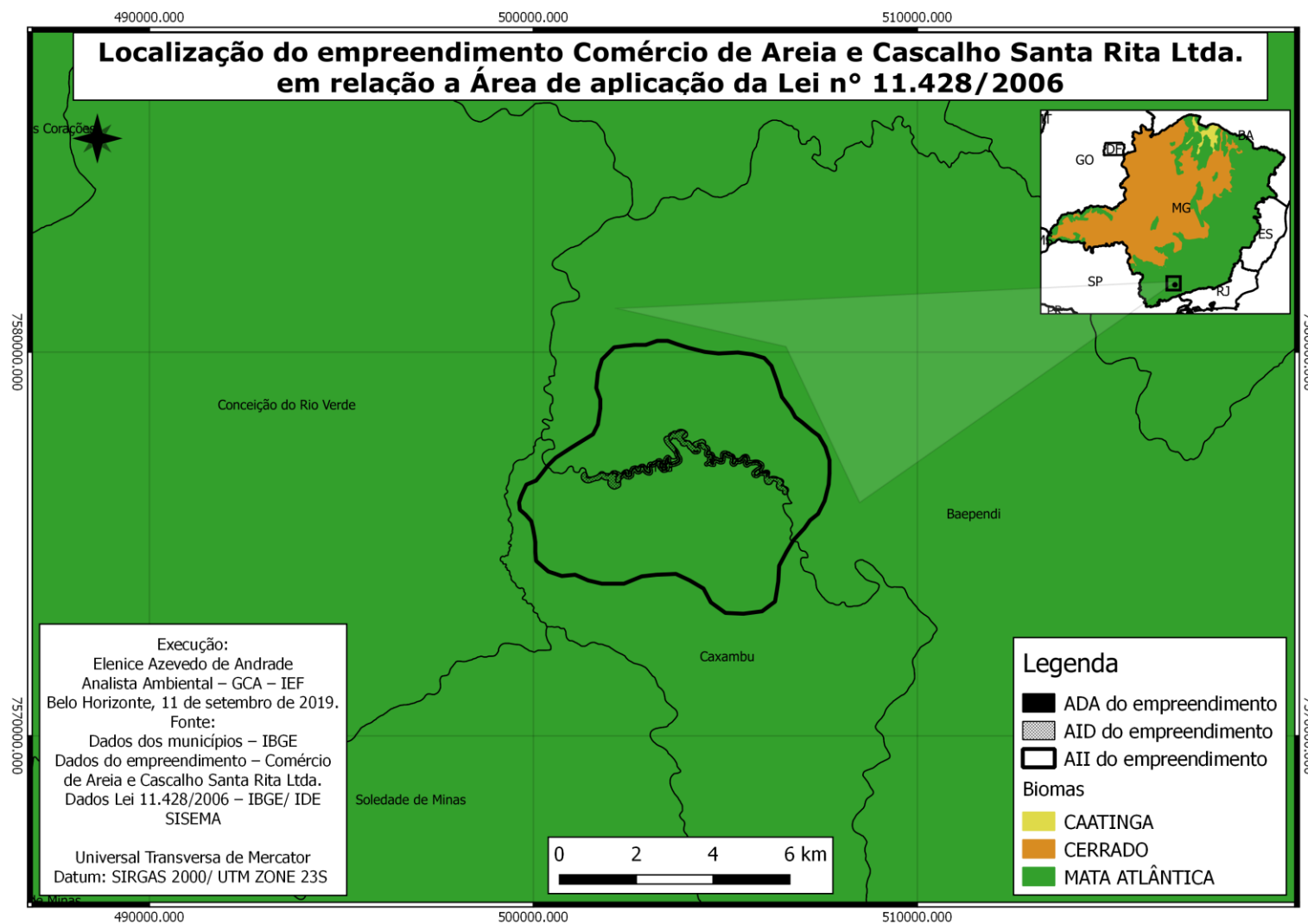
Nome do Empreendimento		Nº Processo COPAM		
Comércio de Areia e Cascalho Santa Rita Ltda.		00848/2017/001/2017		
Índices de Relevância		Valoração Fixada	Valoração Aplicada	Índices de Relevância
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias		0,0750	0,0750	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,0100	0,0100	X
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	X
	outros biomas	0,0450		
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250		
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500	0,0500	X
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250		
Transformação ambiente lótico em lântico		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis		0,0300		
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		0,0250	0,0250	X
Aumento da erodibilidade do solo		0,0300	0,0300	X
Emissão de sons e ruídos residuais		0,0100	0,0100	X
<b>Somatório Relevância</b>		<b>0,6650</b>		<b>0,2750</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	0,0850	X
Duração Longa - >20 anos		0,1000		
<b>Total Índice de Temporalidade</b>		<b>0,3000</b>		<b>0,0850</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>0,4100</b>
<b>Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação</b>			<b>0,4100%</b>	
<b>Valor de Referência do Empreendimento</b>		R\$	<b>537.530,07</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>		R\$	<b>2.203,87</b>	

MAPA 01

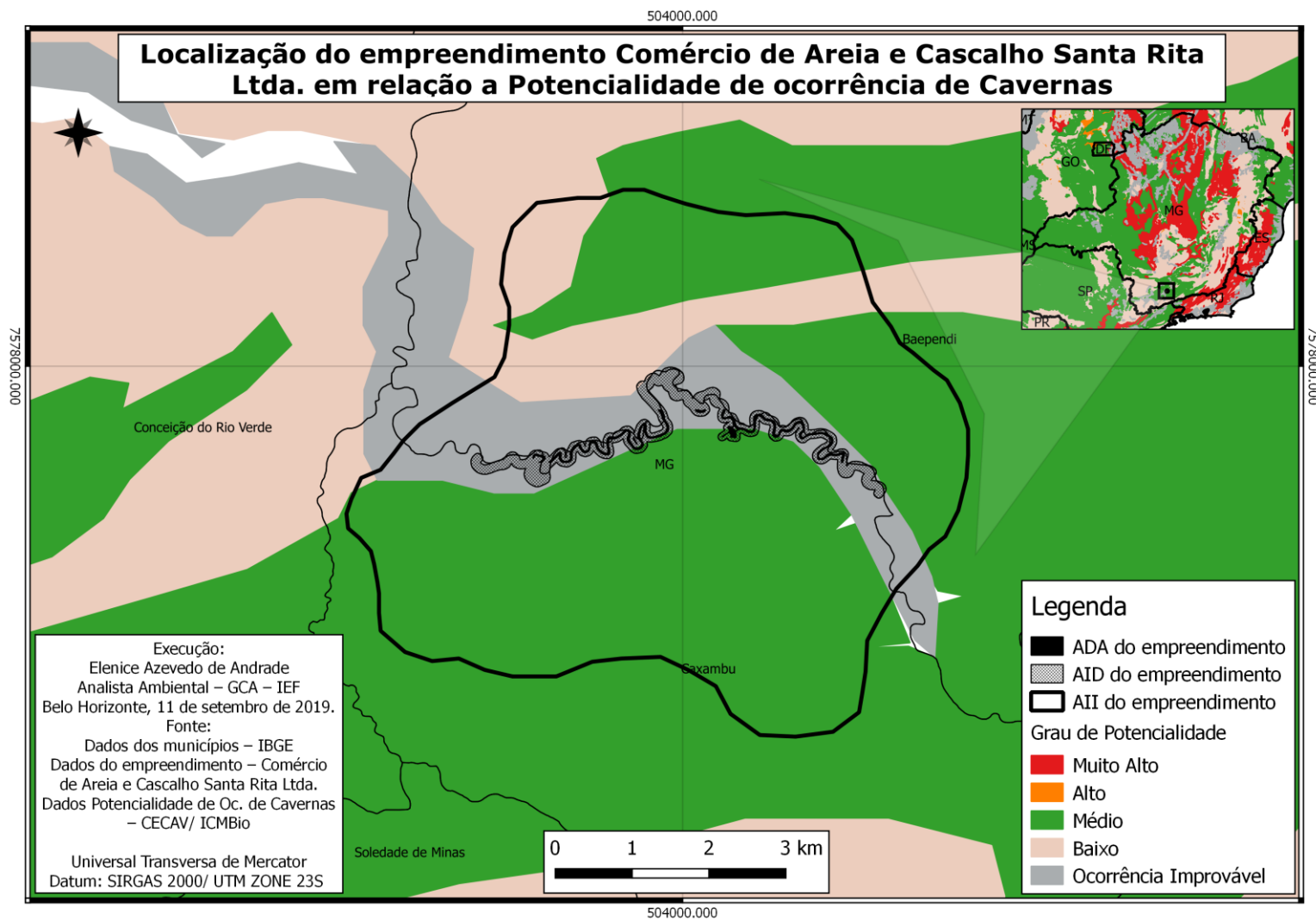




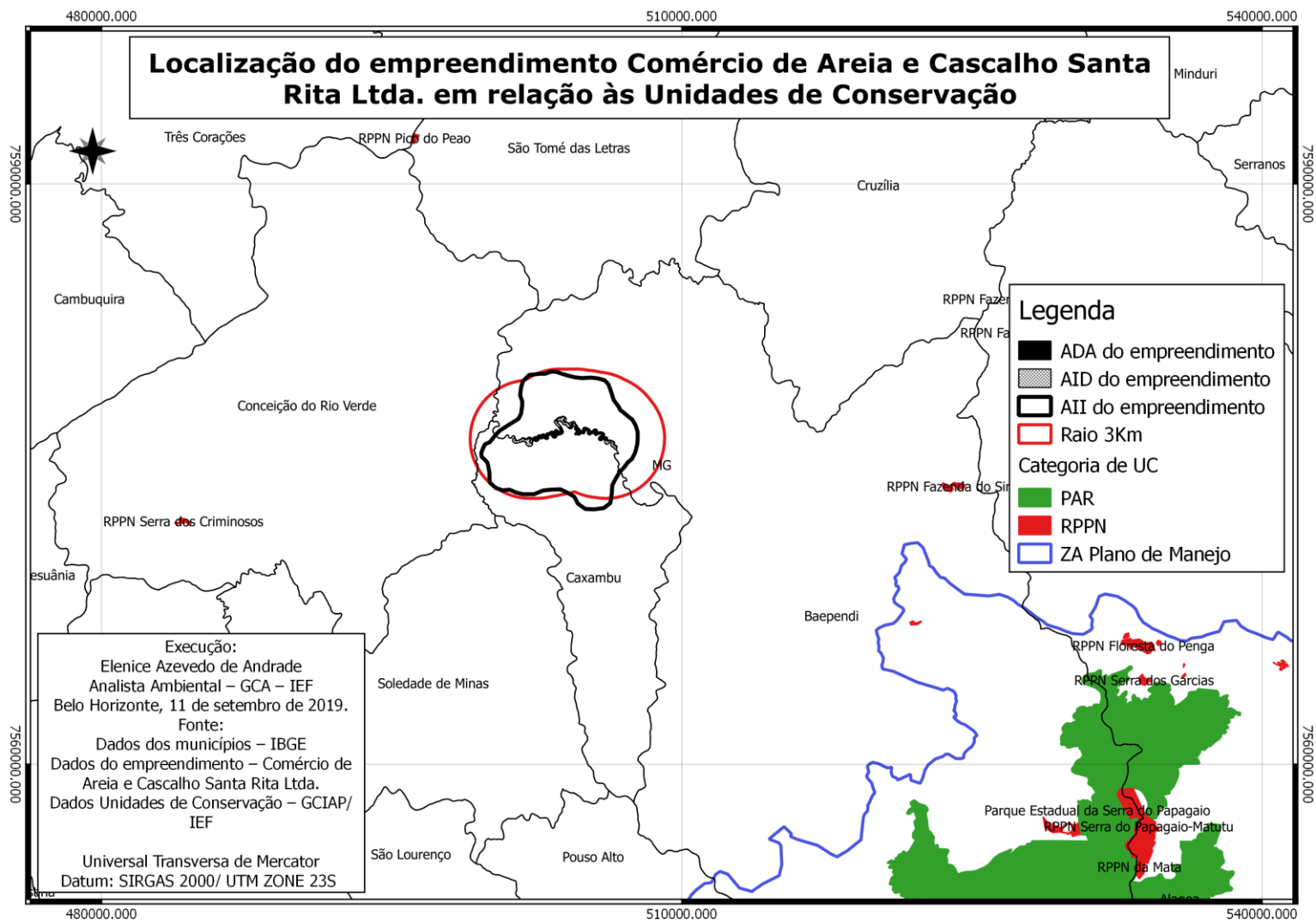
MAPA 02



MAPA 03



**MAPA 04**



**MAPA 05**

