



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

## Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária - Compensação Snuc

Parecer Técnico IEF/GCARF - COMP SNUC nº. 19/2021

Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2021.

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL SNUC****GCARF/DIUC Nº 019/2021****SEI nº 2100.01.0047502/2020-92****1. – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>Empreendedor / Empreendimento</b>	SADA BIO-ENERGIA E AGRICULTURA Ltda./Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros.
<b>CNPJ</b>	06.044.698/0001-23
<b>Município</b>	Itamarandiba/MG
<b>Endereço</b>	Rodovia MG 214 sentido Senador Modestino Gonçalves, percorrer 5,21 Km até Distrito Penha de França, percorrer 13 Km
<b>Nº PA COPAM</b>	2926/2005/002/2013
<b>Atividade - Código</b>	DN 74 (2004) G-03-02-6 Silvicultura; DN 74 (2004) A-03-01-8 Extração de Areia e Cascalho para Utilização Imediata na Construção Civil.
<b>Classe</b>	Classe 3
<b>Nº da Licença Ambiental</b>	Certificado de Licença ambiental nº 209/2019 10 (dez) anos, com validade <b>17/04/2029</b>
<b>Condicionante de Compensação Ambiental</b>	03
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA – PCA, PTRF, PRAD
Valor de Referência do empreendimento (agosto /2019)	<b>R\$ 19.661.998,77</b>
Valor de Referência do empreendimento atualizado (fevereiro/2021) <sup>1</sup>	<b>R\$ 21.179.555,09</b>
Valor do GI apurado:	0,5000%
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR)	<b>R\$ 105.897,78</b>

(mês/20xx)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de agosto/2019 à fevereiro /2021. Taxa: 1,0771822 – Fonte: TJ/MG.

## 2. INTRODUÇÃO

O empreendimento Sada Bio-Energia e Agricultura Ltda. atua no setor de silvicultura, exercendo suas atividades no município Itamarandiba/MG na Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros. Em 05/09/2013, foi formalizado, na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 2926/2005/002/2013, na modalidade de licença de operação em caráter corretivo - LOC.

A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento é Silvicultura. O empreendimento foi classificado como Classe 3. Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área útil corresponde a 3.437,94 hectares, tendo uma área total de 5.017,1109 hectares.

O empreendimento possui duas áreas de cascalheira localizadas nos pontos de coordenadas geográficas UTM WGS 84 X: 713.445/Y: 8.015.357 e X:704.445/Y: 8.023.367. Tratam-se de áreas já antropizadas que já foram utilizadas pela prefeitura municipal para dar manutenção em estradas. O empreendedor irá utilizar as áreas com a produção bruta de 1000 m<sup>3</sup>/ano, para manutenção de estradas internas do empreendimento.

O empreendimento em análise refere-se a compensação ambiental (SNUC) alusivo ao pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC, para as atividades desenvolvidas na Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros, conforme Deliberação Normativa Copam nº 74/2004 são: G-03-02-6 Silvicultura – Classe - 3 e G-03-03- e A-03-01-8 Extração de Areia e Cascalho para Utilização Imediata na Construção Civil – Classe – 1.

O processo foi instruído com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

Conforme processo de licenciamento COPAM nº 2926/2005/002/2013, analisado pela - Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha – em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante nº 03 de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00, na Licença de Operação Corretiva – LOC.

A Lei Federal nº 9.985/2000 – Lei do SNUC – determina que a compensação ambiental aplica nos casos de licenciamento de atividades 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 nº2926/2005/002/2013 (Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros), analisado pela Supram Jequitinhonha, em face do significativo impacto ambiental a condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00 foi imposta neste PA parecer técnico:

Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - GCA/IEF, processo de compensação ambiental previsto no Art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

Prazo: 90 (noventa) dias após aprovação da licença .

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, Plano de Controle Ambiental e Parecer Técnico da Supram Jequitinhonha do empreendimento na Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros.

## 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 nº 45.175/2009, ressalta-se que os “Índices de Relevância” da referida tabela nortearão a presente análise.

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

Segundo informado nos estudos ambientais, durante o estudo de campo foram registradas 23 espécies. Das espécies encontradas destaca-se a lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), considerada como “vulnerável” (VU) pela COPAM 147/2010, além de jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e suçuarana (*Puma concolor*). (EIA p.159)

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.

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

As espécies exóticas são aquelas que, independentemente de serem ornamentais ou não, têm origem em outro território (BIONDI, 2004). Espécies exóticas invasoras são aquelas que ocorrem numa área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado de dispersão 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>

Segundo informado nos estudos apresentados, o empreendimento situado na Fazenda Itacarambi das Oliveiras e outros têm como objetivo a silvicultura, cultivo do eucalipto com o intuito de atender a crescente demanda para usos diversos, dentre eles as siderúrgicas e termoelétricas, postes de eletrificação e demais obras de infraestrutura, dentre outras atividades. (EIA p.10)

Sobre o Eucaliptus, na base do Instituto Hórus, foi descrito que os ambientes preferenciais para a invasão das espécies deste gênero são os ecossistemas abertos, expostos a insolação plena.

Considerando os riscos envolvidos com o manejo de uma espécie exótica, considerando a escassez de políticas públicas referentes ao controle de espécies invasoras no âmbito do Estado de Minas Gerais, considerando a fragilidade do licenciamento em acompanhar os programas de reconstituição de flora e ausência de medidas de controle ambiental para redução desse tipo de impacto, nos estudos apresentados, opina-se pela marcação deste item.

Os impactos ecológicos da invasão são a dominância sobre vegetação nativa, que reduz drasticamente a ocorrência de espécies nativas herbáceas e arbóreas, aquelas características do bioma Cerrado. Destaca-se que nas áreas de influência do empreendimento existem áreas de formação savânica, as quais teriam maior vulnerabilidade à invasão (ver mapa abaixo).

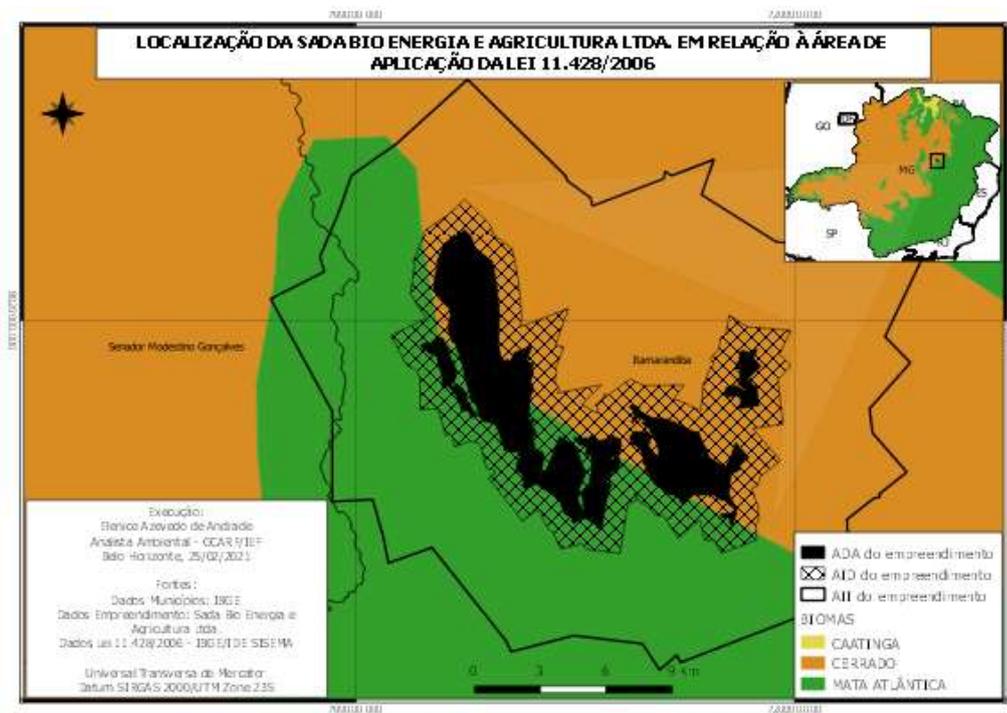
Trata-se de um impacto de difícil análise, considerando que grande parte das introduções ocorridas não foram deliberadas, mas acidentais, ou seja, há uma incerteza em relação a invasão. De qualquer maneira, não podemos desconsiderar que, no caso do empreendimento em tela, a facilitação não está descartada.

Portanto, considerando as informações supracitadas, esse parecer opina pela marcação do item “Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)”.

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

Conforme o mapa “Limite dos Biomas – Lei Federal Nº 11.428/2006”, o empreendimento está inserido no Bioma Cerrado e parte no Bioma Mata Atlântica.

## **MAPA 01**



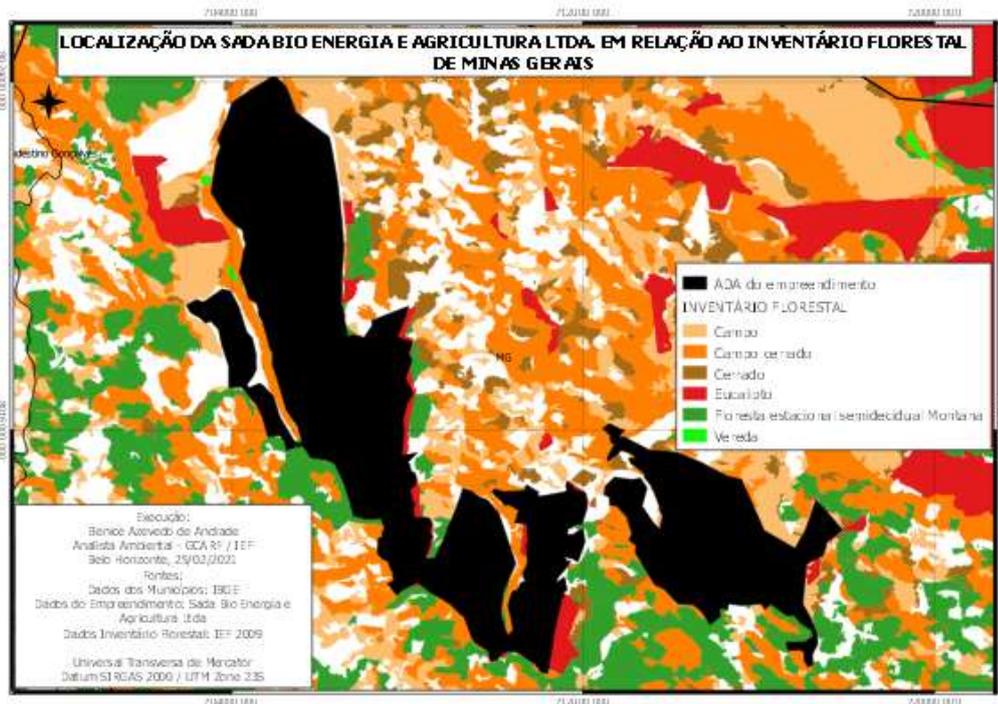
Vale ressaltar que conforme informado no PU nº 2926/2005/002/2013 (SIAM) para esta Licença de Operação Corretiva – LOC, não houve solicitação para supressão de vegetação nativa, porém, sabemos que para implantação de todas as atividades deste empreendimento, houve supressão de vegetação no passado, conforme podemos constatar no Mapa 02 abaixo.

É ainda informado que houve intervenção de vegetação nativa em algumas áreas onde são realizadas captação de água por bombas hidráulica e represas artificiais, bem como em locais que são cortados por estradas. (EIA p.134)

Em consulta ao Mapa do IBGE acima constatamos que o empreendimento trata-se de área de aplicação da Lei Federal 11.428/2006 e que as Fazendas encontram-se inseridas em uma área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica (ecótono).

Ecótono consistem em áreas de transição ambiental, onde comunidades ecológicas diferentes entram em contato. Podem ser mudanças bruscas na vegetação em diferentes gradientes ecológicos, e assim são considerados potenciais indicadores de respostas a mudanças climáticas e reguladores de fluxos nos ambientes e, por isso, possuem uma grande biodiversidade sendo encontrados organismos pertencentes aos ecossistemas em contato ou a espécies endêmicas do próprio ecótono.

## MAPA 02



Conforme o mapa “Interferência do empreendimento em remanescentes de vegetação nativa”, elaborado a partir dos dados de vegetação do IEF (2009), as fitofisionomias presentes nas áreas de influência do empreendimento são Campo, Campo cerrado, Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual e Veredas. 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, houve supressão do Bioma Cerrado e fragmentos de 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 Campo, Campo cerrado e Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual e Veredas pertencente ao bioma Cerrado e Mata Atlântica, para este item “Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação” será considerado o item para fins de aferição do GI.

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.

### **3.4 Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO)**

Conforme Mapa 03 abaixo 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.

O empreendedor apresentou um estudo espeleológico contendo a avaliação do potencial espeleológico e diagnóstico de prospecção espeleológica da ADA e AID (buffer de 250 metros de raio) do empreendimento, baseados Instrução de Serviço SEMAD nº 08/2017.

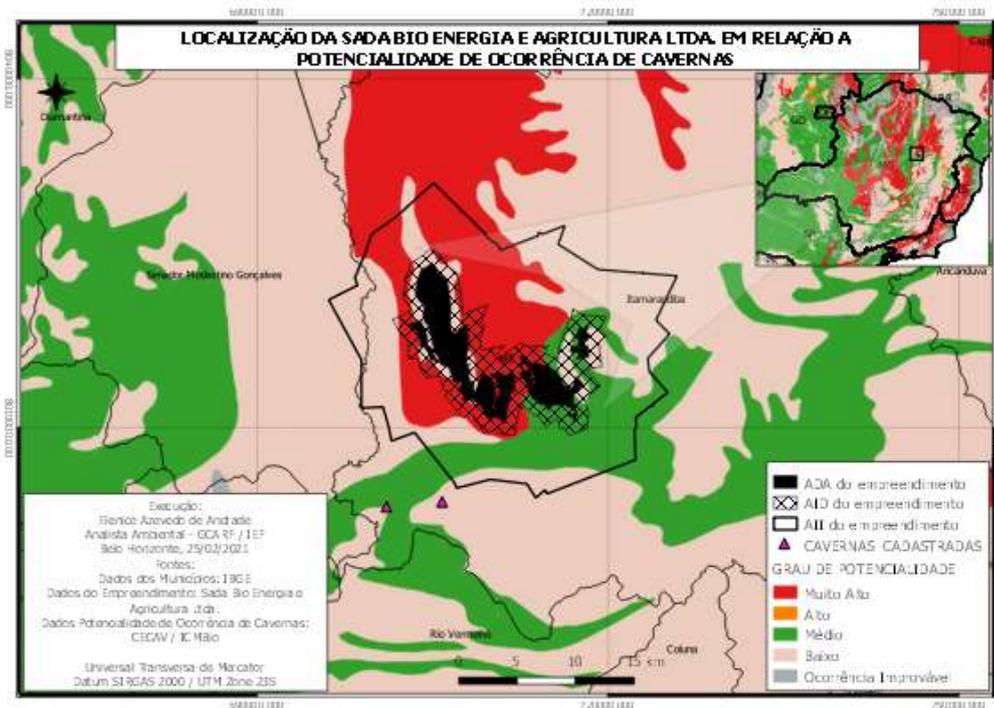
A metodologia prospectiva baseou-se em levantamentos bibliográficos com consultas ao banco de dados dos CECAV; análise documental e cartográfica; definição do potencial espeleológico da área de estudo; – planejamento da prospecção; prospecção espeleológica (caminhamentos na ADA e AID).

A partir da prospecção espeleológica foram identificadas 2 (duas) cavidades naturais, todas localizadas em áreas naturais da empresa, dentro do buffer de 250 metros de raio, ou seja, no entorno da área útil ou ADA do empreendimento, e uma 01(um) abrigo. Foram apresentados os mapas de caminhamento e prospecção espeleológica; relatório fotográfico e descrição dos pontos de observação espeleológica.(PU p.8)

As cavidades identificadas foram nomeadas como IO-01(coordenadas planas em UTM, 23K, WGS84, 707.848/8.012.134); IO-02 (coordenadas planas em UTM, 23K, WGS84, 708.306/8.012.368); e o abrigo denominado 01 (coordenadas planas em UTM, 23K, WGS84, 707.845/8.012.127). As cavidades possuem pequenas dimensões, com desenvolvimento linear inferior a 5 metros. A seguir é apresentada uma imagem aérea contendo a localização das cavidades em relação à ADA do empreendimento e seu buffer de 250 metros.(PU p.10)

Ainda informado no PU p.13 durante a vistoria foi possível verificar que todas as cavidades naturais se encontram bem preservadas, sem indícios de antropização ou outro impacto advindo das atividades desenvolvidas pelo empreendimento. As cavernas encontram-se localizadas em áreas preservadas e não existe a intenção de realizar nenhuma intervenção nestes locais. Não existe indícios de impacto (reversível e/ou irreversível) oriundos da silvicultura em nenhuma cavidade natural visitada. Os estudos espeleológicos apresentados foram considerados satisfatórios. (PU p.13)

MAPA 03



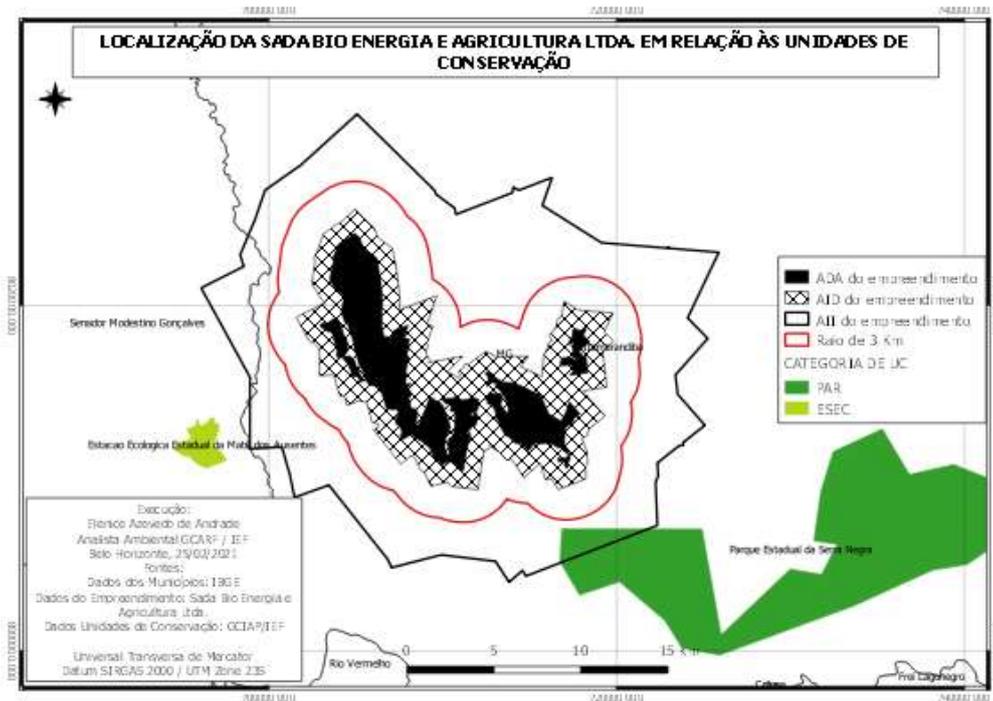
Ainda, segundo a análise da GCARF, constatou -se a inexistência de cavernas na área de estudo. Desta forma, infere-se que não há restrições do ponto de vista espeleológico para operação do empreendimento.

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.

### 3.5 Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável. (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO)

Conforme o mapa 04 "Unidades de Conservação", abaixo, elaborado com as informações de UC's do IEF/ICMBio, não existe unidade de conservação de **Proteção Integral** a menos de 3 km do empreendimento.

MAPA 04



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 2021, p.19)

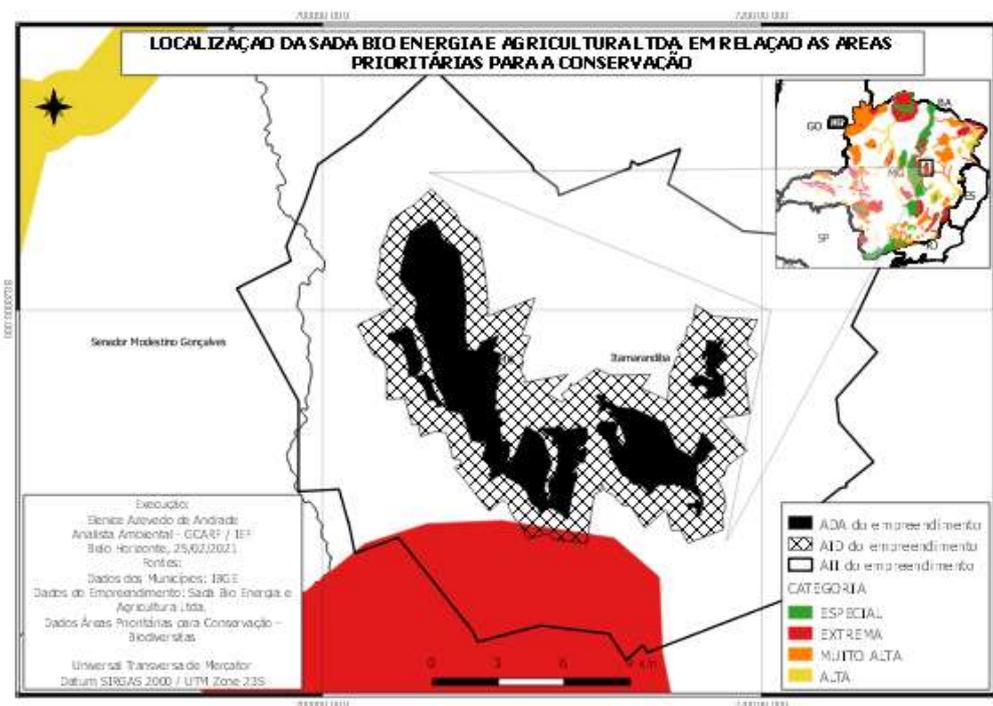
Conforme pode ser observado no mapa 04, não existem unidades de conservação (UCs) de proteção integral em um raio de 3Km do empreendimento.

Assim, este parecer considera que este item não deve ser considerado para efeito de gradação do GI.

### 3.6 Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO)

O empreendimento está localizado fora de área de importância biológica do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais (ver mapa 05 "Áreas Prioritárias para a Conservação" abaixo).

**MAPA 05**



Dessa forma, este item não deverá ser considerado para aferição do Grau de Impacto da marcação do item de importância biológica.

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

Em consulta aos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM Jequitinhonha, verificamos que o empreendimento inclui impactos relativos a geração de efluentes líquidos, gasosos, e/ou resíduos sólidos. Mesmo adotando as medidas mitigadoras, não podemos desconsiderar impactos residuais e vazamentos acidentais. Destaca-se que o presente item da planilha GI não considera a magnitude do impacto.

No plantio, nesta etapa, os impactos se relacionam a perda de material ou facilitação de erosão e consequentemente assoreamento dos cursos hídricos, aumento do escoamento superficial, empobrecimento do solo, alteração na qualidade atmosférica.

Outro impacto é o aumento de trânsito de veículos nas estradas e derrame de óleos em razão de eventuais vazamentos nos maquinários pode acarretar alterações na qualidade do ar, compactação do solo, aumento do escoamento superficial, favorecimento de processos erosivos, contaminação do solo, atropelamento da fauna, alteração na qualidade atmosférica.

Sabemos ainda que na manutenção e abastecimento de maquinários: esses procedimentos podem causar vazamento de óleos e geração de efluentes líquidos oleosos, potenciais para contaminação do solo e corpos hídricos.

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.

### **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.

MATOS (2011)<sup>[2]</sup> destaca esses impactos com precisão, vejamos:

[...]. As atividades de desmatamento [...], por exemplo, proporcionam aumento do escoamento superficial de águas pluviais e, por consequência, diminuição na recarga das águas subterrâneas, além de poder causar processos erosivos. Dessa forma, afeta também as águas superficiais pela diminuição da vazão de cursos d'água nos períodos secos, [...].

Os impactos das atividades de colheita das florestas está relacionado ao processo de colheita do material lenhoso, e associado a outros processos procedentes como erosão, alteração do micro clima e alteração na recarga hídrica local, já que a exposição do solo com a compactação de máquinas agrícolas potencializa esses impactos.

Dentre os impactos elencados no EIA, páginas 178, está a interferência na disponibilidade hídrica, o qual tem vínculo com o presente item da planilha GI.

Portanto, o referido item está relacionado à impactos sobre os recursos hídricos, afetando regime, fluxos ou quantidade, para mais ou para menos. Como ocorre em outros itens da planilha GI, o presente item não categoriza impactos por magnitude. Mesmo adotando as medidas mitigadoras, não podemos desconsiderar impactos residuais referentes a esse item. Assim, todos os efeitos residuais relativos ao uso e alteração do regime da água, independentemente da magnitude do impacto, devem ser compensados.

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

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

### **3.9 Transformação de ambiente lótico em lêntico**

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

Segundo informado nos estudos ambientais que no empreendimento não existem tantos cursos d'água que atendam à demanda para um plantio em larga escala pois, existem apenas dois (02) barramentos pequenos e que atendem à demanda principalmente do consumo humano. (EIA p.50)

Nesse sentido, conclui-se que o empreendimento implica na transformação de ambiente lótico em lântico, tendo em vista que a implantação do empreendimento em questão, promove intervenção (barramento/represamento) em cursos d'água.

Sendo assim, este parecer considera o item em questão como relevante para aferição do GI.

### 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.

Na presente análise considerando que o empreendimento demandou no passado de significativa supressão de ecossistema especialmente protegido, no caso, as **Veredas**, para sua implantação, e que o empreendimento alterou drasticamente a paisagem do local dando lugar para as atividades de silvicultura.

Vale ressaltar que a a lei estadual Nº 22.919/18, que declara de interesse comum e imune de corte a palmeira buriti, planta que é um dos símbolos do Cerrado mineiro e das Veredas de elevada beleza cênica.

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

### 3.11 Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa

Segundo informado nos estudos a instalação e operação das atividades das Fazendas, 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.

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

Essa alteração da qualidade do ar pela geração de material particulado e gases de combustão é impacto que será negativo, local, de curto prazo para essa fase do empreendimento, cíclico, porém de baixa magnitude, considerando as atividades da Fazendas que possui como os principais geradores de emissão atmosféricas: tráfego de veículos e máquinas em estradas e carreadores, preparação de áreas de plantio e funcionamento de motores á diesel.

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.

Segundo informado na condicionante nº04 do PU nº 2926/2005/002/2013 *“Apresentar relatório sobre as ações de combate a incêndios constando a quantidade de área queimada (ha) de florestas plantadas e nativas”*, aproximadamente metade do material que foi queimado se transforma em gases de **efeito estufa** como CO<sub>2</sub> e metano. (PU condicionante nº4)

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.

### 3.12 Aumento da erodibilidade do solo

Segundo LAL (1988)<sup>[5]</sup>, erodibilidade é o efeito integrado de processos que regulam a recepção da chuva e a resistência do solo para desagregação de partículas e o transporte subsequente. Ainda segundo o autor, esses processos são influenciados pela constituição, estrutura, hidratação do solo, bem como pelas características da circulação da água no mesmo.

Qualquer tipo de solo quando exposto se torna mais vulnerável a processos erosivos e ao carreamento de suas partículas sólidas até cursos d'água mais próximos. O impacto das águas da chuva sobre o solo é maior quando ele está desprovido de vegetação aumentando o escoamento superficial e os riscos de erosão, uma vez que a vegetação que intercepta as gotas de chuva foi suprimida.

A cobertura vegetal atua na produção de matéria orgânica, que por sua vez, atua na estruturação do solo; além disso, o sistema radicular das espécies vegetais também atua na formação de agregados e fixação de nutrientes. Por esse motivo a exposição do solo o deixa mais vulnerável a processos erosivos.

Segundo PU nº 0214102/2019 (SIAM) foi firmado um TAC nº01/2018 com o empreendimento e a SUPRAM Jequitinhonha devido a várias áreas da propriedade apresentar pontos com erosões, foi solicitado um PRAD – Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e um PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição de Flora, visando a recuperação das áreas degradadas.

Os solos são compostos de partículas minerárias primárias de vários tamanhos – areia, silte e argila – e material de natureza orgânica em vários estágios de estabilização que, dão origem a partículas secundárias, formando agregados. Com o movimento do solo, há o rompimento dessas partículas causando a modificação na estrutura do mesmo.

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.

Assim, tendo em vista as atividades inerentes à implantação do empreendimento, considerando os impactos citados nos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, com destaque para a limpeza do terreno e/ou movimentação do solo, e considerando que as mesmas implicam no revolvimento do solo, degradação de sua estrutura e alteração de sua porosidade, entende-se que o empreendimento contribui para o aumento da erodibilidade do solo.

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.

### 3.13 Emissão de sons e ruídos residuais

Segundo informado nos estudos ambientais, na propriedade a geração de pressão sonora principalmente no período em que se concentram as atividades de plantio, corte e colheita da cultura, havendo, portanto, um fluxo contínuo de veículos, particularmente caminhões, equipamentos e máquinas (tratores). A passagem destes gera ruídos, cuja frequência depende diretamente do fluxo de tráfego. (EIA p.196)

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)<sup>[6]</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. Assim, as espécies registradas na ADA e seu entorno já devem ser menos sensíveis aos ruídos, sendo capazes de habitar tais áreas.

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.

## 4. INDICADORES AMBIENTAIS

### 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".

### 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 delimitação das áreas de influência indireta - All tomando como referência os limites da área geográfica a ser indiretamente afetada pelos impactos. Ou seja, em grande parte dos estudos considera-se esta área como a micro-bacia hidrográfica na qual o empreendimento está localizado.

Sob ponto de vista socioeconômico será incluída na All a área do município de Itamarandiba e Senador Modesto Gonçalves - MG, considerando principalmente a influência econômica e social que o empreendimento exerce no mesmo, especialmente no tocante à dinamização da economia local.

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".

## 5 - APLICAÇÃO DO RECURSO

### 5.1 Reserva Legal

Em relação às áreas de Reserva Legal averbadas nas matrículas das propriedades rurais onde são desenvolvidas as atividades ora em licenciamento ambiental, conforme consta do presente Parecer Único nº 0214102/2019 (SIAM) , nota-se a necessidade de retificação, relocação e compensação destas áreas, por vários motivos, dentre os quais: áreas de Reserva Legal demarcadas em áreas antropizadas por talhões de eucalipto, em áreas de posseiros, em áreas de infraestrutura do imóvel, Áreas de Preservação Permanente – APP computadas como áreas de Reserva Legal, erros de medição, que foram identificados após o georreferenciamento das propriedades, etc.(PU p.47)

Observa-se pelas Certidões Imobiliárias das propriedades que as averbações da Reserva Legal ocorreram no mês de dezembro de 2002 e agosto de 2003, portanto, sob a vigência da Lei Estadual nº 14.309, de 19 de setembro

de 2002, que dispunha sobre as políticas florestal e de proteção a biodiversidade no Estado. Tal norma disciplinava a temática da Reserva Legal no seu Capítulo II, Seção III, do artigo 14 ao artigo 20.(PU p.47)

Por todos estes vícios legais observados, quando da demarcação destas áreas, resta ao órgão ambiental, rever os atos de demarcação e averbação, com base no princípio da Autotutela. (PU p.47)

Em virtude das observações citadas acima, nas áreas de reserva legal, portanto, não será concedido a redução do GI.

**Tabela de Grau de Impacto - GI**

Nome do Empreendimento		Nº Processo COPAM		
SADA BIO ENERGIA E AGRICULTURA LTDA.		02926/2005/002/2013		
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	0,0450	X
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250		
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500		
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250	0,0250	X
Transformação ambiente lótico em léntico		0,0450	0,0450	X
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>0,3700</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>0,5200</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>21.179.555,09</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>		R\$	<b>105.897,78</b>	

## 5.2 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor Referência (VR) 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\$ **19.661.998,77**

- Valor de Referência do empreendimento Atualizado: R\$ **21.179.555,09** (atualização pela Taxa TJMG<sup>1</sup> – **1,0771822** - de agosto/2019 à fevereiro/2021)
- Valor do GI apurado: 0,5000%
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VCL): **R\$ 105.897,78**

Ressaltamos que a planilha de Valor de Referência (VR) é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. O responsável pelo preenchimento do referido documento é a Sr. Crodoaldo Telmo da Silva, Engenheiro Florestal, CREA –MG 81.439/D, ART nº142010000005534731. 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 uma justificativa deveria ser apresentada no último caso. O escopo do presente parecer técnico não inclui a apuração contábil ou financeira dos valores (R\$) constantes da planilha VR, bem como a checagem do teor das justificativas. O VR atualizado foi extraído da planilha para a posterior obtenção da compensação ambiental.

### 5.3 Unidades de Conservação Afetadas

Seguindo os critérios estabelecidos no POA/2021, 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 consta no Mapa 04, o referido empreendimento não afeta nenhuma Unidade de Conservação de Proteção Integral ou Sustentável, sendo assim, o referido item não será considerado na aferição do grau de impacto (GI).

### 5.4 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2021, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição dos recursos	
<b>Regularização Fundiária da UCs (60%)</b>	<b>R\$ 63.538,68</b>
<b>Plano de Manejo Bens e Serviços (30%)</b>	<b>R\$ 31.769,30</b>
<b>Estudos para criação de Unidades de Conservação (5%)</b>	<b>R\$ 5.294,90</b>
<b>Desenvolvimento de pesquisa em unidade de conservação em área de amortecimento (5%)</b>	<b>R\$ 5.294,90</b>
<b>Valor total da compensação: (100%)</b>	<b>R\$ 105.897,78</b>

Os recursos deverão ser repassados ao IEF em até 04 parcelas, conforme Decreto 45.175/2009 Art.14, o que deve constar do Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o órgão.

## 6 – CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de processo de compensação ambiental formalizado pelo Sistema Eletrônico de Informações - SEI - Processo SEI Nº 2100.01.0047502/2020-92, - conforme determina a Portaria IEF nº 77, de 01 de julho de 2020, que instituiu a gestão, por meio digital, dos processos administrativos de compensação minerária e de compensação ambiental, previstas no art. 75 da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, e no art. 36 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com a Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012, que estabelece procedimentos para a formalização de processos de

compensação ambiental, a que se refere o art. 7º, § 1º do Decreto Estadual Nº 45.175/2009.

O pedido de compensação ambiental refere-se ao processo de licenciamento ambiental nº **02926/2005/002/2013** (LOC), que visa o cumprimento da condicionante nº 03, definida no parecer único de licenciamento ambiental nº 0214102/2019 (20588983), devidamente aprovada pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha, para fins de compensação dos impactos ambientais causados pelo empreendimento, nos moldes estabelecidos pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

De acordo com análise técnica, o empreendimento não afeta as unidades de conservação.

O empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000, conforme declaração nº (20588983). Dessa forma, conforme inciso II, art. 11, do Decreto Estadual nº 45.629/2011, que alterou o Decreto nº 45.175/2009:

Art. 11. O valor de referência de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental será definido da seguinte forma:

(...)

II - para as compensações ambientais de empreendimentos implantados após a publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000: será utilizado o valor de referência estabelecido no inciso IV do art. 1º do Decreto nº 45.175, de 2009, com a redação dada por este Decreto, apurado à época da implantação do empreendimento e corrigido com base no índice de atualização monetária.

O empreendedor apresentou à GCARF/IEF o Valor de Referência, devidamente calculado, preenchido, datado e assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhada da Anotação Técnica de Responsabilidade, em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual nº 45.175/2009 alterado pelo Decreto Estadual nº 45.629/2011.

O valor de referência é um ato declaratório, cuja 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 nº 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

Por fim, embora o empreendimento desenvolva atividades agrossilvopastoris, o mesmo não faz jus a redução prevista no artigo 19 do Decreto 45.175/2009, haja vista que não atendeu aos requisitos determinados no dispositivo: ***“ Para empreendimentos agrossilvopastoris será concedida a redução de zero vírgula zero um por cento do percentual de GI apurado, para cada um por cento de reserva legal averbada acima do percentual mínimo exigido por lei, desde que comprovado seu bom estado de conservação”.***

A sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor, calculados pela área técnica, 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/2021.

## 7 - 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.

Belo Horizonte, 03 de março de 2021.

**Elenice Azevedo de Andrade**

Analista Ambiental

MASP 1.250.805-7

**Elaine Cristina Amaral Bessa**

Analista Ambiental

MASP 1.170.271-9

De acordo:

**Renata Lacerda Denucci**

Gerente da Compensação Ambiental e Regularização Fundiária

MASP: 1.182.748-2

---

[6] 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>

[5] LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. et al. Soil erosion research methods. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.

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

[3] RUVEN, 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.

[2] MATOS, A. T. de. **Poluição ambiental: impactos no meio físico**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.

---

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







Documento assinado eletronicamente por **Renata Lacerda Denucci, Gerente**, em 07/03/2021, às 19:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **26069423** e o código CRC **B4B15349**.