

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL  
GCA/DIUC Nº 049/2020**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>Empreendedor / Empreendimento</b>	Tamasa Engenharia S.A.
<b>CNPJ</b>	18.823.724/0001-09
<b>Município</b>	Unaí
<b>Nº PA COPAM</b>	05910/2006/003/2016
<b>Código - Atividade</b>	A-02-05-4 Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento  A-05-01-0 Unidade de tratamento de minerais – UTM  A-05-02-9 Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)  A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril
<b>Classe</b>	3
<b>Licença Ambiental</b>	LOC Nº 014/2017  Licença concedida pelo Superintendente da SUPRAM Noroeste de Minas, datada de 03/mar/2017
<b>Condicionante de Compensação Ambiental</b>	6 – Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA, PCA
Valor de referência do empreendimento (Ago/2017)	R\$ 1.087.891,94
Valor de referência do empreendimento atualizado (Mar/2020)	R\$ 1.188.902,60
Valor do GI apurado:	0,4900 %
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) (Mar/2020)	R\$ 5.825,62

**2 – CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO**

<b>Tabela de Grau de Impacto – GI</b>			
<b>Índices de Relevância</b>	<b>Valoração Fixada</b>	<b>Valoração Aplicada</b>	<b>Índices de Relevância</b>

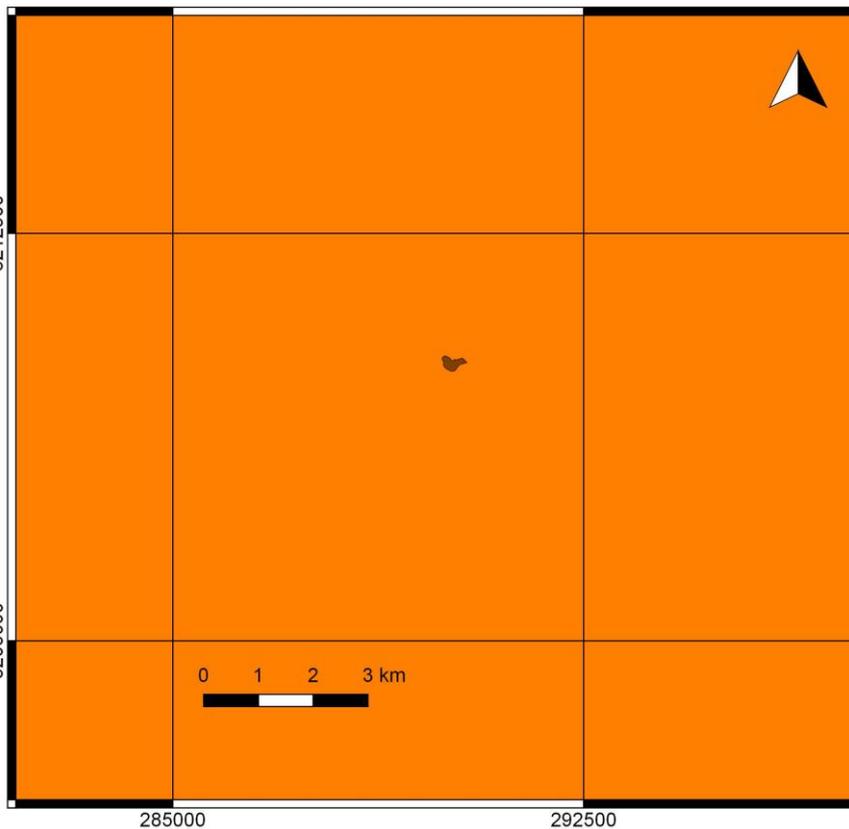
<p>Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias.</p> <p><u>Razões para a marcação do item</u>        - <i>Chrysocyon brachyurus</i> (lobo-guará) e <i>Puma concolor</i> (onça-parda), conforme página 21 do Parecer Único SUPRAM Noroeste de Minas N° 0381137/2017.</p>	0,0750	0,0750	X
<p>Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras).</p> <p><u>Razões para a marcação do item</u>        No EIA, item 9 – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, destaca-se o quadro 28, que inclui a lista de espécies herbáceas sugeridas para semeadura, a qual inclui espécies exóticas invasoras, por exemplo o <i>Melinis minutiflora</i> (capim-gordura).</p> <p>A espécie <i>Melinis minutiflora</i> (capim-gordura) apresenta alto potencial invasor, colocando em risco as áreas em que é empregada. ROSSI (2010)<sup>1</sup> apresenta algumas informações sobre essa planta que merecem ser destacadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat natural: leste da África.</li> <li>- Planta herbácea e baixa (podendo atingir 1m ou mais), que possui pelos glandulares na folhagem, os quais exsudam um óleo essencial de cheiro característico.</li> <li>- Pertence a família Poaceae (Gramínea).</li> <li>- É muito agressiva, sendo um problema em diversos países do mundo devido a sua forte capacidade de invasão.</li> <li>- Nessa espécie verifica-se a maioria das características relacionadas com o potencial de invasão das plantas.</li> <li>- Não somente desloca a flora nativa: <b>há uma tendência no aumento “da frequência de fogo, da extensão das áreas queimadas e da intensidade de fogo” nas áreas naturais invadidas por esta planta.</b></li> <li>- No final da década de 70 e início de 80, o capim-gordura foi bastante utilizado nos trabalhos de recuperação de áreas degradadas resultantes das atividades de mineração, construção de estradas, hidroelétricas e barragens.</li> </ul>	0,0100	0,0100	X

<sup>1</sup> ROSSI, R. D. et al. **Capim-gordura, invasão biológica, conservação do cerrado e regime de fogo.** MG.BIOTA, Belo Horizonte, v.3, n.3, ago./set. 2010.

Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação.	Ecossistemas especialmente protegidos	0,0500	0,0500	X
<p><u>Razões para a marcação do item</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreendimento não está localizado no Bioma Mata Atlântica, estando no Bioma Cerrado (ver mapa abaixo).</li> <li>- Conforme apresentado no mapa Cobertura Florestal, as áreas de influência do empreendimento incluem as seguintes fitofisionomias: floresta estacional semidecidual (ecossistema especialmente protegido), cerrado (outro bioma) e campo (outro bioma). Nesse ponto destacam-se as seguintes definições constantes do EIA: “A <b>Área Diretamente Afetada (ADA)</b> é onde ocorrem às intervenções diretas da atividade de lavra sobre o sistema ambiental, [...]. A <b>Área de Influência Direta (AID)</b> é aquela que sofre os impactos de maneira primária, ou seja, há uma relação direta de causa e efeito, que provoca alterações nas características físicas, biológicas e socioeconômicas; e a <b>Área de Influência Indireta (AII)</b>, aquela onde os impactos se fazem sentir de maneira secundária ou indireta”. Ou seja, mesmo não ocorrendo a supressão de vegetação nativa na AID e AII, não pode-se desconsiderar impactos relativos a interferência acretada pelo empreendimento.</li> <li>- O processo em análise constitui uma LOC, indicando que ocorreu supressão de vegetação nativa no passado. A Figura 1 mostra a situação da área em 2003, indicando que a mesma incluía fragmento de vegetação nativa.</li> <li>- “Para dar continuidade a atividade minerária será necessária a supressão da vegetação encontrada nas proximidades da cava atual, haja vista que haverá ampliação da frente de lavra. Assim sendo, a</li> </ul>	Outros biomas	0,0450	0,0450	X

supressão vegetal ocorrerá na ADA, em área de pastagem, atingindo alguns elementos arbóreos isolados e fragmento representado por floresta estacional decidual (Mata Seca). Tal atividade acarretará perda de habitat para a fauna, principalmente para a avifauna e herpetofauna, acarretando eliminação de abrigo, fonte de alimentação e local para pouso e nidificação” (EIA, p. 214).

- “A operação do britador e movimentação de veículos na ADA ocasiona a presença de material particulado (MP) em suspensão na atmosfera. Este material pode assentar sobre a vegetação, ocasionado problemas à fisiologia das espécies, como por exemplo, interferência no processo fotossintético” (EIA, p. 215).



## EMPREENDIMENTO E BIOMAS

### Legenda

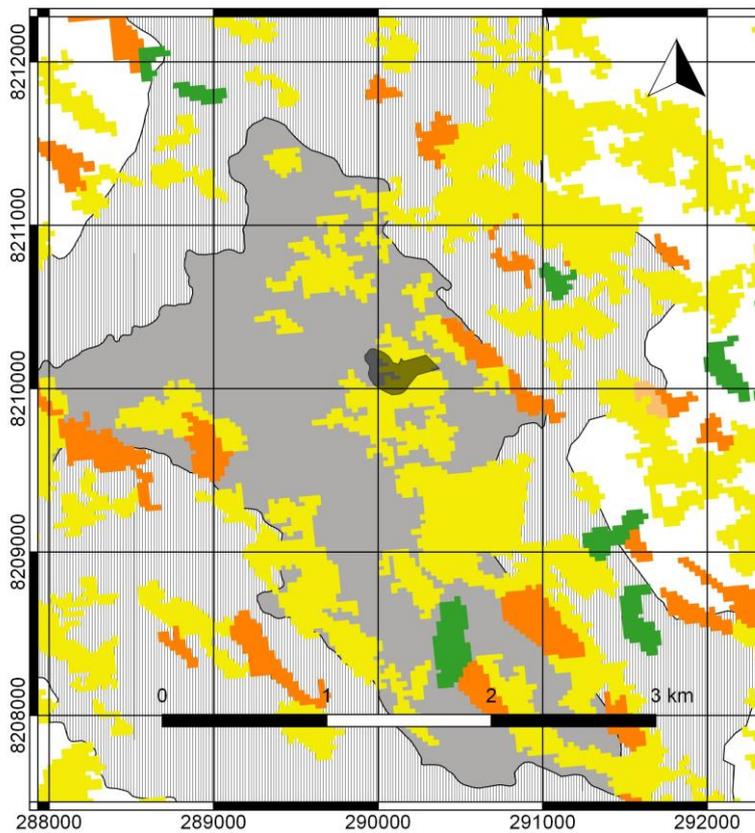
- ADA
- Biomias
- Caatinga
- Cerrado
- Mata Atlântica

Fontes:  
Biomias - IBGE (2019),  
extraído do IDE/SISEMA.  
ADA - Empreendedor.

Sistema de Coordenadas:  
UTM 23S  
DATUM: SIRGAS 2000

Thiago M. Dias Pereira  
GCA/DIUC/IEF

Belo Horizonte,  
27/mar/2020.



## COBERTURA FLORESTAL

### Legenda

- ADA
- AID
- AII
- Cobertura florestal (2009)
- Água
- Vereda
- Campo
- Campo cerrado
- Cerrado
- Cerradão
- Floresta estacional semidecidual montana
- Floresta estacional semidecidual sub montana
- Urbanização

Fontes:  
 Cobertura florestal (2009) - IEF.  
 ADA, AID e AII - Empreendedor.  
 Sistema de Coordenadas: UTM 23S  
 DATUM: SIRGAS 2000  
 Thiago M. Dias Pereira  
 GCA/DIUC/IEF  
 Belo Horizonte, 26/mar/2020.



Fonte: Google Earth.

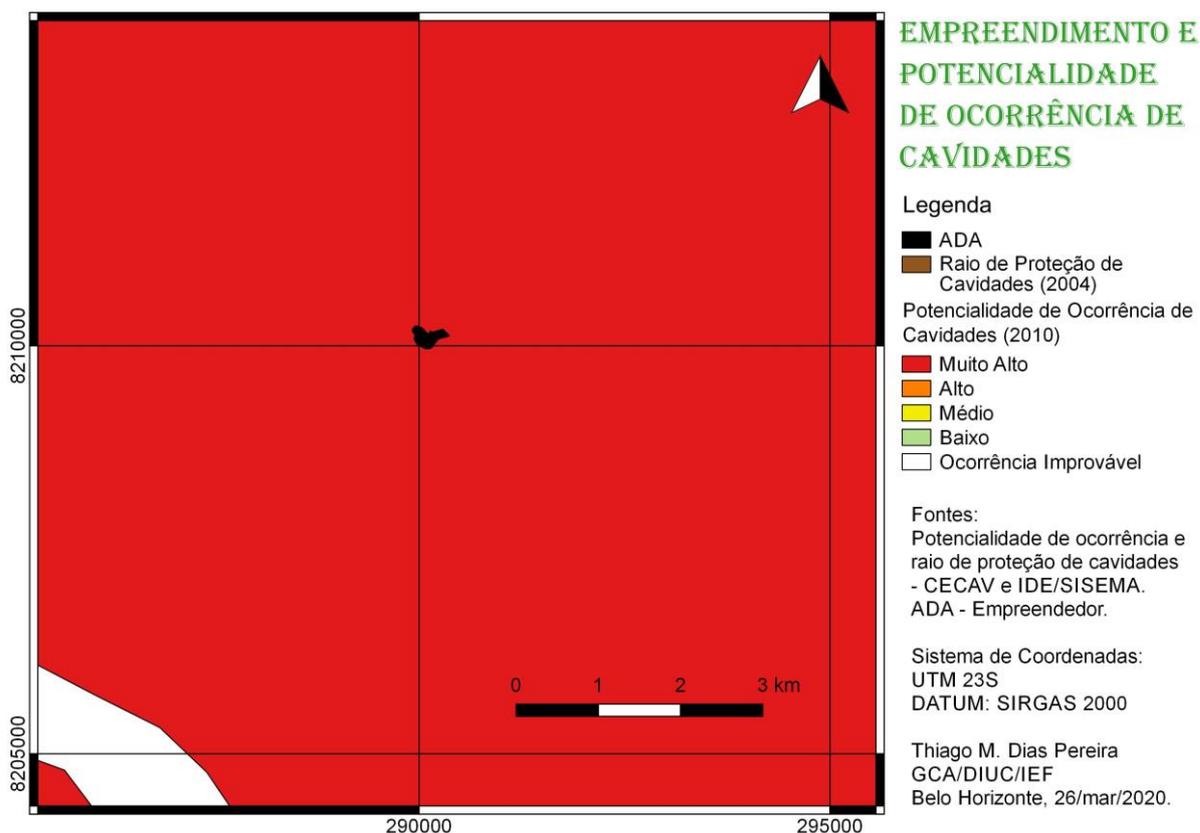
**Figura 1** – ADA do empreendimento sobreposta à fragmento de vegetação nativa em mai/2003.

<p>Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos.</p>	0,0250	0,0250	X
<p><u>Razões para a marcação do item</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empreendimento localiza-se em área com potencialidade de ocorrência de cavidades muito alto (ver mapa).</li> <li>- O processo em análise constitui uma LOC, sendo que o empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000 (fl. 74 da pasta GCA/IEF N° 1244). Dessa forma, não é possível atualmente avaliar a ocorrência de impactos em ambiente cárstico entre o início da implantação e a emissão da LOC.</li> <li>- O levantamento espeleológico enviado pelo empreendedor cita as seguintes informações: “Em busca de cavidades naturais na área de levantamento espeleológico (ALE) e em seu entorno imediato, foram realizados caminhamentos nas áreas mais propícias a ocorrência de feições cársticas e espeleológicas. [...] a única cavidade relatada nas redondezas do empreendimento, localiza-se a 2,2 km a Noroeste da ALE [...]. Formas exocársticas foram observadas na ALE, [...]. Na porção oeste, onde ocorre o afloramento do maciço II, foi encontrada uma dolina de dissolução de pequenas dimensões [...]. Nas bordas da pequena dolina observaram-se feições lapiézadas, em forma de caneluras, que são características do processo de dissolução da rocha e que evidenciam a gênese da dolina [...]”.</li> </ul> <p>Dessa forma, mesmo que não ocorram impactos diretos, existe um alto potencial para a ocorrência de impactos indiretos no ambiente cárstico da região. Por exemplo, a alteração das condições ambientais para organismos troglóxenos, com consequências para as demais espécies cavernícolas, ou consequências de partículas suspensas para o ecossistema da caverna ou mesmo efeitos relativos a vibrações. De fato, ao descreverem os impactos da atividade minerária sobre a Gruta Paranoá, em Pains (MG), ZAMPAULO <i>et al.</i> (2009)<sup>2</sup> relatam que apesar da vegetação associada ao maciço da gruta ter sido declarada área de reserva legal, isso não é suficiente para proteger a caverna de impactos ambientais, destacando-se a <u>deposição de material</u></p>			

<sup>2</sup> ZAMPAULO *et al.* Caracterização Biológica da Gruta Paranoá, Pains-MG. Montes Claros, 2009. Anais do XXX Congresso Brasileiro de Espeleologia. p. 278.

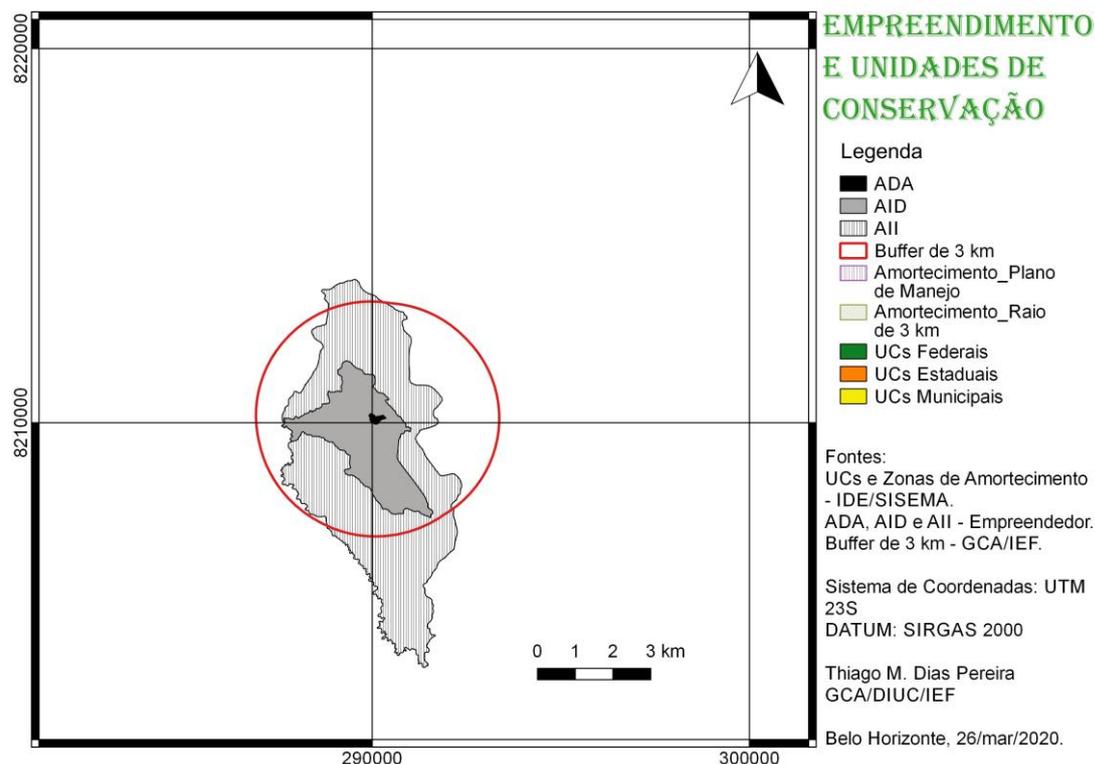
particulado em suspensão [grifo nosso]. O CECAV / ICMBIO (2011)<sup>3</sup> elenca vários impactos antrópicos potencias em ambientes cársticos que não podem ser desconsiderados, com destaque para a degradação visual, interferência nas rotas de drenagem subterrânea, poluição de aquíferos e assoreamento de cavidades. Dessa forma, fica obvia a necessidade de compensarmos ambientalmente a ocorrência de impactos ambientais que venham a ocorrer no ambiente cavernicola, ainda que sejam de baixa magnitude.

Assim, mesmo que não ocorram impactos diretos, há o potencial para impactos negativos indiretos, os quais devem ser necessariamente compensados. Impactos que tenham ocorrido antes da LOC também devem ser compensados (*In dubio pro natura*). Levando em conta que a GCA/IEF não faz vistorias de campo, este parecer opina pela marcação do presente item.

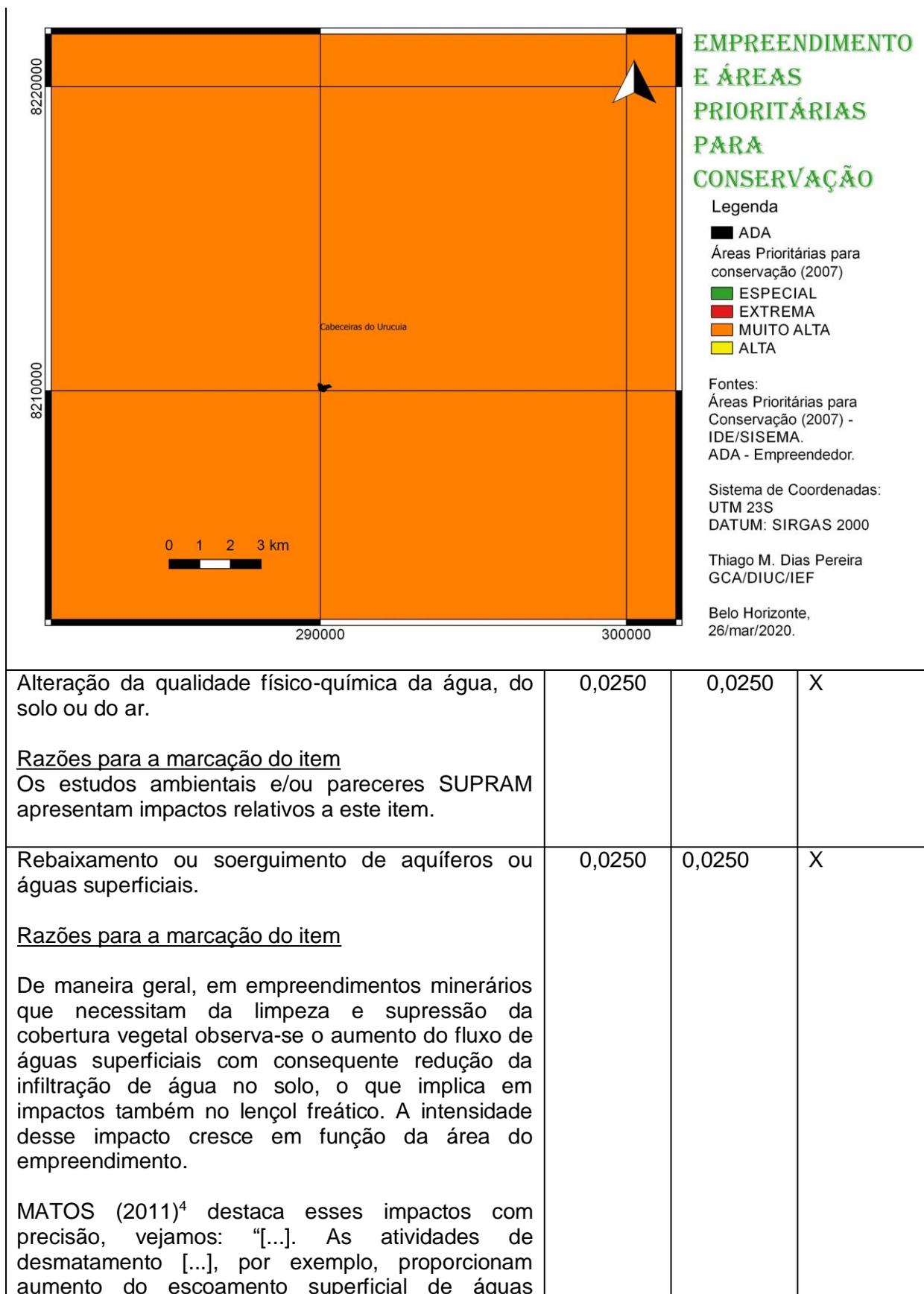


<sup>3</sup> CECAV / ICMBIO (2011). III Curso de Espeleologia e Licenciamento Ambiental. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/Apostila%20Curso%20de%20Espeleologia%20e%20Licenciamento%20Ambiental.pdf>. Acesso em: 05 out. 2012.

<p>Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.</p> <p><u>Razões para a não marcação do item</u>          - Nenhuma UC localizada a menos de de 3 km do empreendimento. Nenhuma UC localizada na AID e All (ver mapa).</p>	0,1000		
---	--------	--	--



<p>Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme o Atlas “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação”.</p> <p><u>Razões para a marcação do item</u>          Empreendimento localizado em área prioritária de importância biológica Muito Alta (ver mapa).</p>	Importância Biológica Especial	0,0500		
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400	0,0400	X
	Importância Biológica Alta	0,0350		



<sup>4</sup> MATOS, A. T. de. **Poluição ambiental: impactos no meio físico**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.

<p>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, [...]”.</p> <p>A própria compactação sobre as superfícies afetadas, incluindo estradas, com a conseqüente redução de porosidade e permeabilidade, é fator que intensifica a concentração do fluxo de água. As alterações ocasionadas pela compactação do solo são responsáveis pela modificação da dinâmica hídrica local. Isso reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial ainda que local. Como consequência ocorrem distúrbios na dinâmica da drenagem natural superficial e/ou subterrânea para o local.</p> <p>O trecho citado no Parecer Único SUPRAM Noroeste N° 0381137/2017, página 24, descrevendo o impacto sobre o solo, pressupõem a compactação do mesmos, bem como a intensificação do escoamento hídrico e redução da infiltração da água: “[...] a expansão da frente de lavra pode desencadear alterações no relevo decorrentes das ações de terraplanagem e decapeamento, o que pode acarretar na instabilização de taludes e encostas, [...]”.</p> <p>O empreendimento faz uso de recursos hídricos, apresentando inclusive outorga junto ao IGAM, conforme citado no Parecer Único SUPRAM Noroeste N° 0381137/2017, páginas 22 e 23: “A operação do empreendimento consumirá, em média, 39.750 litros de água nova por dia, para os diversos usos, sendo 38.000 L captados no córrego Poção [...]”.</p> <p>Assim, todos os efeitos residuais relativos a alteração do regime de água, independentemente da magnitude do impacto, devem ser compensados.</p>			
<p>Transformação de ambiente lótico em lêntico.</p> <p><u>Razões para a não marcação do item</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme citado no item anterior o empreendimento capta água no Córrego Poção (Figura 2).</li> <li>- Impacto não informado no bojo do Parecer Único SUPRAM Noroeste N° 0381137/2017, item 4 – Utilização e intervenção em recursos hídricos.</li> </ul>	0,0450		

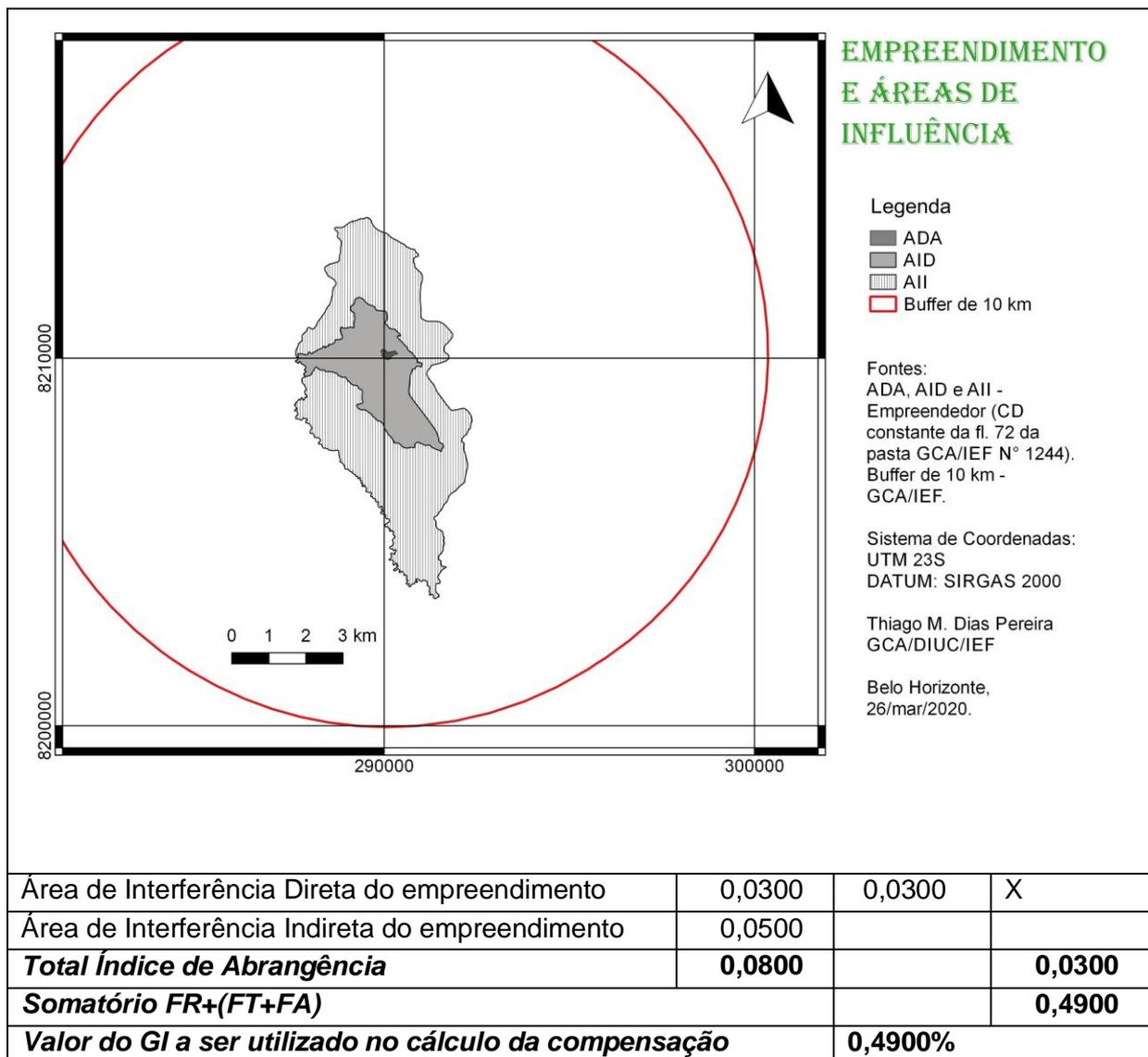


Fonte: EIA, figura 26.

**Figura 2** – Captação de água no córrego Poção para abastecimento da Lavra.

Interferência em paisagens notáveis.  <u>Razões para a não marcação do item</u> - A paisagem da área de influência não apresenta características que a definam como notável, conforme observa-se no EIA e no Parecer Único SUPRAM Noroeste de Minas N° 0381137/2017.	0,0300		
Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa  <u>Razões para a marcação do item</u> Os estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM não deixam dúvidas de que o empreendimento prevê atividades que implicam na emissão de gases estufa (GEE), seja na implantação e/ou operação do empreendimento.	0,0250	0,0250	X
Aumento da erodibilidade do solo.  <u>Razões para a marcação do item</u> - Os estudos ambientais e/ou pareceres SUPRAM apresentam impactos relativos a este item.	0,0300	0,0300	X
Emissão de sons e ruídos residuais.  <u>Razões para a marcação do item</u>	0,0100	0,0100	X

Os estudos ambientais e/ou pareceres SUPRAM apresentam impactos relativos a este item. Além de afetar a saúde humana, esse tipo de impacto implica na geração de impactos na fauna, podendo causar o seu afugentamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.			
<b>Somatório Relevância</b>	<b>0,6650</b>		<b>0,3600</b>
<b>Indicadores Ambientais</b>			
Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)			
<u>Razões para a marcação do item</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os impactos ambientais tendem a ocorrer por prazo superior à vida útil de qualquer empreendimento.</li> <li>- “Considerando as perdas desprezíveis, a reserva avaliada e a produção planejada, a vida útil da mina atingirá 182 anos.” (Parecer Único SUPRAM Noroeste de Minas N° 0381137/2017, página 4).</li> </ul>			
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			
<u>Razões para a marcação do item</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- O empreendedor encaminhou os polígonos ADA, AII e AID, os quais constam de um dos CDs apensados à fl. 72 da pasta GCA/IEF nº 1244 (CD com a data Agosto/2017). O mapa abaixo apresenta estes polígonos. Verifica-se do referido mapa que o limite da AII não está a mais de 10 km do empreendimento. Considerando que a responsabilidade por todos os polígonos shapefile é do empreendedor, não é possível afirmarmos que o empreendimento apresenta impacto regional.</li> </ul>			



### 3- APLICAÇÃO DO RECURSO

#### 3.1 Valor da Compensação ambiental

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

Valor de referência do empreendimento (Ago/2017) <sup>5</sup>	R\$ 1.087.891,94
Valor de referência do empreendimento atualizado (Mar/2020)	R\$ 1.188.902,60
Taxa TJMG <sup>6</sup>	1,0928499

<sup>5</sup> A planilha datada de 03/abr/2020 apresenta dados referentes à 28/ago/2017.

<sup>6</sup> Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de ago/2017 à mar/2020. Taxa: 1,0928499 – Fonte: TJ/MG.

Valor do GI apurado:	0,4900 %
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) (Mar/2020)	R\$ 5.825,62

Ressaltamos que a planilha de Valor de Referência (VR) é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. A responsável pelo preenchimento do referido documento é a Sra. Janaina Diniz A. Cordeiro (CRC/MG 060.680/07). 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 foi extraído da planilha, atualizado e, posteriormente foi utilizado para a obtenção da compensação ambiental.

### 3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Conforme apresentado no mapa “Empreendimento e Unidades de Conservação”, acima apresentado, o empreendimento não afeta unidades de conservação.

### 3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Reza o POA-2020 que:

**09** - Quando o valor total da compensação ambiental apurado pela GCA for igual ou inferior à R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) e NÃO houver Unidade de Conservação afetada, o recurso será integralmente destinado à rubrica referente a Regularização Fundiária;

Assim, obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2020, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso (ref. Mar/2020)	
Regularização fundiária	R\$ 5.825,62
<b>Total</b>	<b>R\$ 5.825,62</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.

## 4 – CONTROLE PROCESSUAL

O presente expediente refere-se a Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1244, encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com a Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

O pedido de compensação ambiental refere-se ao processo de licenciamento ambiental nº 05910/2006/003/2016 (LOC), que visa o cumprimento da condicionante nº 06 definida no parecer único de licenciamento ambiental nº 0381137/2017 (fls. 32), devidamente aprovada pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas Gerais.

De acordo com análise técnica, o empreendimento não afeta Unidades de Conservação de Integral.

O empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000, conforme declaração acostada às fls. 74. Dessa forma, conforme inciso II, art. 11, do Decreto Estadual nº 45.629/2011, que alterou o Decreto 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 GCA/IEF o Valor de Referência (VR) na forma de planilha, devidamente calculado, preenchido, datado e assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhada da Certidão de Regularidade profissional, em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto Estadual nº45.629/2011.

Ressalta-se que 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.

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/2020.

## **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 se encontra 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, 03 de Junho de 2020.

**Thiago Magno Dias Pereira**  
Gestor Ambiental  
MASP: 1.155.282-5

**Elaine Cristina Amaral Bessa**  
Analista Ambiental  
MASP 1.170.271-9

De acordo:

**Renata Lacerda Denucci**  
Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.182.748-2