

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 048/2019

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

Empreendedor	HOLCIM (BRASIL) S.A
CNPJ	60.869.336/0081-00
Empreendimento	Mina Mata do Ribeirão
Localização	Prados/MG
Nº do Processo COPAM	00163/1995/041/2014
Código – Atividade	DN 74 (2004) A-02-05-4 Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento DN 74 (2004) A-05-05-3 Estradas para transporte de minério / estéril DN 74 (2004) A-05-04-5 Pilhas de rejeito / estéril
Classe	Classe 5
	Classe 1
	Classe 6
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental	LP+LI
Nº da condicionante de compensação ambiental	13
Nº da Licença	140/2015
Validade da Licença	09/12/2019
Estudo Ambiental	EIA/RIMA/PCA
Valor de referência do empreendimento (set/2019)	R\$ 5.268.128,06
Valor de referência do empreendimento atualizado (set/2019)¹	R\$ 5.268.128,06
Grau de Impacto - GI apurado	0,4250%
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) – (referente à set/2019)	R\$ 22.389,54
¹ - Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de set/2019 à set/2019. Taxa: 1,0 – Fonte: TJ/MG.	

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento em análise, Holcim (Brasil) S. A., PA COPAM nº 00163/1995/041/2014, localiza-se no município de Prados, na bacia federal do rio Grande.

O empreendimento recebeu a LP + LI Nº 140/2015 (Ampliação) em decisão da URC COPAM Sul de Minas durante reunião realizada em 09/12/2015.

Em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental nº 13, prevista na Lei 9.985/2000, conforme a seguir:

Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.

Posteriormente foi elaborado o “Anexo de Alteração, exclusão e ou inclusão de condicionantes no Parecer Único Nº 0995854/2015¹ (SIAM), aprovado na 127ª reunião ordinária da URC do COPAM Sul de Minas, realizada em 9/12/2015”. Este adendo deferiu a alteração do prazo para o cumprimento da condicionante 13.

Condicionante 13: concede-se o prazo adicional de 150 dias, contado a partir do vencimento do prazo originalmente concedido, acatando-se, portanto, a justificativa apresentada pela requerente.

A unidade Barroso da empresa HOLCIM Brasil S.A. é composta por uma fábrica de cimento e uma unidade de mineração, a qual fornece calcário e argila para a fabricação do cimento. A unidade de mineração integra outras minas da empresa já licenciadas e as minas das propriedades denominadas Ribeirão da Mata e Fazenda Ilha, que contemplam as Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada, sendo que o objeto deste parecer é a Mina Mata do Ribeirão.

O referido empreendimento consiste na ampliação de áreas das cavas, acessos para transporte de estéril e áreas para disposição de estéril em pilha, tendo em vista o atendimento à demanda exigida pela ampliação da capacidade produtiva da fábrica, decorrente da instalação de nova linha de produção (Esta atividade está licenciada em processo próprio).

Maiores especificações acerca deste empreendimento constam da Pasta GCA/IEF Nº 1140 – compensação ambiental SNUC.

2.2 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.

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.

¹ Erro material no número do Parecer SUPRAM Sul. O correto seria Parecer Único Nº 0996082/2015 (SIAM).

O EIA, páginas 298 e 299, ao diagnosticar as áreas de influência do empreendimento elenca espécies ameaçadas de extinção, por exemplo, guariba (*Alouatta guariba clamitans*). Essa espécie é citada na DN COPAM N° 147/2010 categoria VU.

Portanto, o presente item será considerado para a aferição do grau de impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

O PCA, página 39, apresenta uma listagem de espécies a serem utilizadas para as cortinas arbóreas. Dentre as espécies elencadas destaca-se a *Mimosa caesalpiniiifolia* (sabiá).

A espécie *Mimosa caesalpiniiifolia* é invasora (ver o Banco de Dados de Espécies Exóticas do Instituto Hórus²).

Trata-se de uma espécie endêmica do bioma Caatinga, na formação de Savana Estépica. Domina formações florestais em regeneração, eliminando por completo a sucessão natural com espécies nativas. Foi observado na RPPN Osvaldo Timóteo, em Alagoas, formada por um remanescente de Floresta Ombrófila Densa, que a espécie foi utilizada como cerca-viva para delimitar a propriedade e invadiu a área da Reserva. Lopes e Piña-Rodrigues (1997) indicam a presença de toxidez e, possivelmente, alelopatia promovida pelas folhas verdes recém-caídas dessa espécie.

Dentre as consequências da introdução de plantas exóticas, STILING (1999)³ 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.

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.

Interferência de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido

Conforme o mapa “Biomass”, o empreendimento encontra-se totalmente no domínio do bioma Mata Atlântica.

Conforme o mapa “Inventário Florestal”, as áreas de influência do empreendimento sobrepõe-se a fragmentos de floresta estacional semidecidual montana e campo.

Sobre a área a ser suprimida, o Parecer Único SUPRAM SUL N° 0996082/2015, englobando o PA COPAM N° 00163/1995/040/2014, informa:

Foram analisadas neste parecer, as intervenções listadas no quadro abaixo, necessárias para a ampliação da cava e implantação da pilha de estéril nas Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada:

²

http://i3n.institutohorus.org.br/www/?p=ZWlglyFpNGUyPWAhLV5ZDlxfGUAQTXRxcDdzLy9veDxvaG8xZ2AqFxc dTUBCS0ZAF1caWFQEB0oYGxIMXB8cGxpLRyYmZmY3ZGprKH55fQ%3D%3D#tabsheet_start

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

Tipo de intervenção	Área solicitada
Supressão de cobertura vegetal nativa	8,28 ha
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,31 ha
Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,21 ha
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas	22 unidades
Supressão de floresta de origem plantada com presença de sub-bosque	2,38 ha
Supressão de floresta de origem plantada	27,07 ha

O EIA, página 422, inclui o impacto “perda de vegetação florestal nativa em estágios inicial e médio de regeneração”, o qual refere-se a “perda de exemplares da flora nativa do bioma Mata Atlântica”, inclusive resultando na “remoção da serrapilheira e do banco de sementes associados ao solo nesses locais, promovendo a perda da resiliência do ecossistema florestal com a perda de matrizes de propágulos e do banco de sementes do solo”.

A supressão de vegetação de Floresta Estacional implicará na redução de habitats - e de recursos reprodutivos e alimentares, abrigos e refúgios - em consequência da diminuição, fragmentação e alterações das áreas de vegetação existentes. Implicará na perda de recursos importantes para a manutenção da fauna local, ainda que constituam fragmentos ilhados e já submetidos a distúrbios antrópicos. Salienta-se que os remanescentes florestais em estágio médio de regeneração que se encontram isolados na porção noroeste da cava serão quase integralmente suprimidos. Além disso, durante a supressão vegetal poderá ocorrer a perda de indivíduos com capacidade restrita de fuga no momento da supressão e que venham a se refugiar em tocas ou árvores (EIA, página 423).

Independentemente da magnitude do impacto, não devemos desconsiderar os impactos acarretados pelo empreendimento sobre os fragmentos de vegetação nativa da região, gerando barreiras adicionais ao fluxo da fauna, trazendo consequências negativas para a polinização, dispersão de sementes e trânsito da fauna, o que implica em maior isolamento de populações da fauna e flora, além de maior fragmentação dos compartimentos ambientais da paisagem. Também não pode ser desconsiderada a função de *stepping stone* dos fragmentos, que também será impactada.

Assim, considera-se o impacto interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido para fins de aferição do GI.

Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos

Conforme o “Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavidades”, elaborado com os dados do CECAV, o empreendimento localiza-se em áreas com potencialidades muito alta de ocorrência de cavernas. As próprias áreas de influência referentes ao meio biótico também localizam-se em área com potencialidade muito alta. A maior parte das áreas de influência referentes ao meio físico enquadram-se nessa categoria. Dessa forma, mesmo que não ocorram impactos diretos, existe um alto potencial para a ocorrência de impactos indiretos, por exemplo, a alteração das condições ambientais para organismos troglóxenos, com consequências para as demais espécies cavernícolas, ou consequências de partículas suspensas no ar em comunidades de plantas dos habitats locais.

O Parecer Único SUPRAM SUL Nº 0996082/2015, páginas 10 a 32, apresenta informações relevantes, vejamos algumas:

[...].

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA – foram iniciados os estudos de relevância das cavidades identificadas nas áreas do Projeto de Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada, conforme Instrução Normativa nº 02/2009. Os resultados dos estudos de relevância das cavidades serão posteriormente apresentados a SUPRAM Sul de Minas, visando subsidiar a avaliação e discussão do processo de solicitação da supressão e/ou redução do raio de proteção das cavidades.

Como os estudos de relevância não foram finalizados, até que os mesmos sejam apresentados e analisados, com a consequente definição da relevância de cada uma das cavidades, o raio de proteção destas, o qual está definido neste parecer único, deverá ser respeitado.

[...].

[...], por ora, as cavidades, bem como sua área de influência, não estão passíveis de qualquer tipo de impacto negativo irreversível.

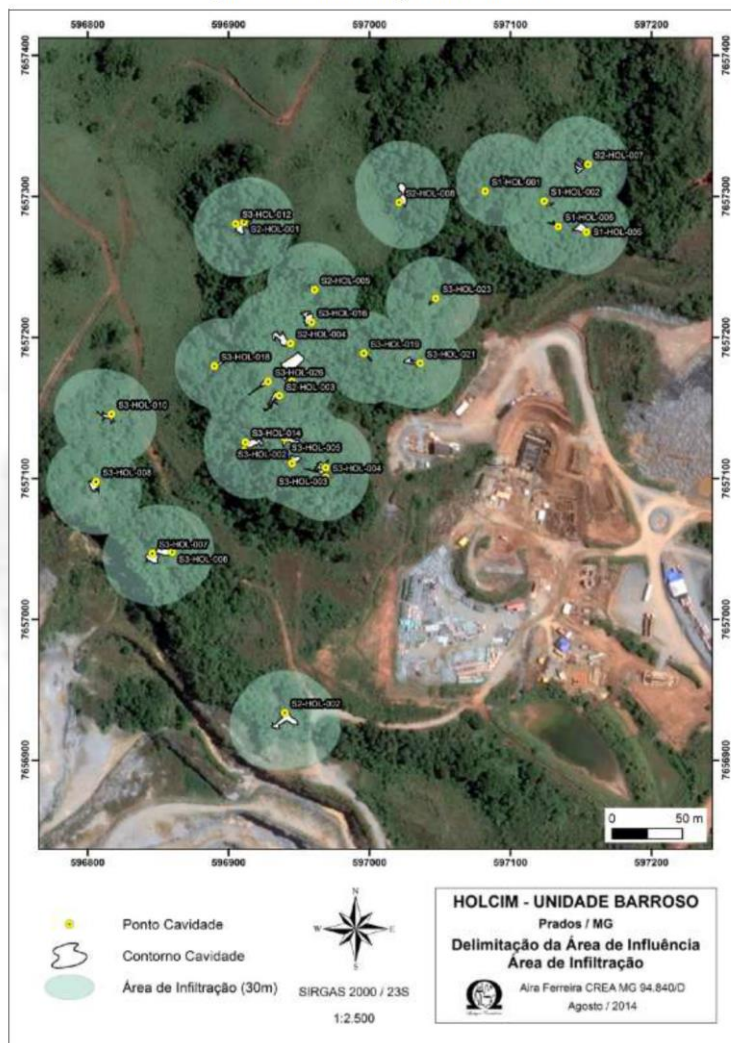
[...].

Das cavernas encontradas, 21 estão localizadas dentro da Área Diretamente Afetada (ADA) da cava da Mina Mata do Ribeirão e nove estão localizadas na área de entorno (AE) de 250 metros da área do empreendimento.

As cavernas se desenvolvem em rochas carbonáticas. Especificamente em metacalcário de granulação grossa à média, de cor cinza escuro, com textura sacaroidal, planos de foliação discretos e baixo metamorfismo.

[...].

Figura 6. Área de infiltração das cavidades.



[...].

[...] segundo o relatório apresentado vale ressaltar que as atividades da mina encontram-se a mais de 50 metros de todas as cavidades, contudo as atividades do pátio de beneficiamento encontram-se a uma distância de aproximadamente 30 m das cavidades S3_HOL_003, S3_HOL_004, S3_HOL_021 e S3_HOL_023. Existem ainda duas estradas de acesso que localizam-se a 20 e 35 metros, respectivamente, da cavidade S2_HOL_002. Além disso, a entrada das cavidades S3_HOL_006 e S3_HOL_007 encontram-se a aproximadamente 25 metros de uma mineração vizinha, pertencente a terceiros.

Dentre os impactos ao meio físico constantes no EIA, destaca-se o seguinte:

10.4.1.8 Proximidade da área de lavra com as cavernas
Conforme apresentado no Diagnóstico Ambiental, especificamente no subitem 8.3.5- Espeleologia das 30 cavidades identificadas nas áreas

de estudo do Projeto de Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada.

Segundo a Resolução CONAMA no 347/2004: “§ 3º Até que se efetive o previsto no parágrafo anterior, a área de influência das cavidades naturais subterrâneas será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de duzentos e cinquenta metros, em forma de polígona convexa.”

Os estudos de relevância das cavernas estão em fase de elaboração por meio da metodologia definida pelo Decreto Federal no. 6640/2008 e Instrução Normativa no 02/2009 do Ministério de Meio Ambiente, por meio da análise integrada de todos os aspectos espeleológicos considerados (espeleométricos, geoespeleológicos, bioespeleológicos e socioeconômicos e culturais), evidenciarão quais cavidades deverão ser objetos de acompanhamento ao longo da operação do empreendimento.

Diante desse contexto, o impacto potencial referente à proximidade da cava com as cavernas é considerado negativo, indireto, regional, de curto prazo, reversível, temporário e de média magnitude.

Como medida de verificação, foi proposta a área de preservação das cavidades naturais identificadas nas áreas dos estudos espeleológicos e a implementação do Programa de Monitoramento Sismográfico e Programa de Monitoramento do Conjunto Espeleológico, conforme será apresentado no Plano de Controle Ambiental (PCA) do empreendimento. [grifo nosso].

Assim, com base no trecho do EIA acima citado, mesmo que não ocorram impactos diretos, estão previstos impactos negativos indiretos, os quais devem ser necessariamente compensados. Portanto este parecer opina pela marcação do presente item.

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

Conforme o mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, elaborado com as informações de UC’s do IEF/ICMBio (IDE/SISEMA), não existem UCs de proteção integral e zonas de amortecimento a menos de 3 km do empreendimento.

Dessa forma, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

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

A análise deste item é baseada no mapa elaborado pela GCA/IEF que contrapõem o polígono do empreendimento com os dados do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”. O referido mapa encontra-se no anexo.

O empreendimento não interfere em áreas prioritárias para conservação, o que não justifica a marcação do presente item.

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

Em consulta aos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, 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. Dessa forma, esse item deve ser considerado para efeito de definição do GI.

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

De maneira geral, em empreendimentos minerários, cuja vegetação é suprimida, observa-se o aumento do fluxo de águas superficiais com consequente redução da infiltração de água no solo, o que implica em impactos também no lençol freático. A intensidade desse impacto cresce em função da área do empreendimento.

MATOS (2011)⁴ 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, [...].

A própria compactação sobre as superfícies afetadas, com a consequente 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.

O EIA, página 429, descreve perfeitamente esses impactos vejamos:

Na fase de operação do Projeto de Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada haverá alteração da estrutura do solo, principalmente na área da cava, com a formação dos taludes de corte e bancadas. A remoção da cobertura vegetal e pedológica superficial e exposição dos afloramentos de rocha calcária na área da cava tornará o substrato de difícil recomposição da vegetação.
[...].

Ressalta-se, ainda, que o aumento na movimentação de veículos e equipamentos na fase de operação da mina irá causar uma maior compactação dos solos expostos, contribuindo para a impermeabilização dos mesmos e para a redução da taxa de infiltração das águas pluviais e, consequentemente, para o aumento do escoamento superficial, fator que pode acelerar e/ou retardar o desenvolvimento ou a instalação de processos erosivos.

Assim, todos os efeitos residuais relativos a alteração do regime de água, independentemente da magnitude do impacto, devem ser compensados.

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

Transformação de ambiente lótico em lêntico (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO)

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.

Em consulta ao Parecer Único SUPRAM SUL Nº 0996082/2015 não localizamos atividades e ações relacionadas à implantação de barramentos.

Interferência em paisagens notáveis (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)

O EIA do empreendimento, páginas 428 e 429, destaca o impacto sobre a paisagem da região, vejamos:

As intervenções causadas na fase de operação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada, com a ampliação prevista, irão provocar modificações na estrutura do relevo e da paisagem local, através, principalmente, da conformação de taludes de corte em rocha e solo na cava e com a formação e ampliação da pilha de disposição de estéril. Portanto, nessa fase, o impacto de alteração da morfologia do relevo e da paisagem será mais significativo pela pilha de disposição de estéril, uma vez que aumentará a proporção de áreas atualmente alteradas, as quais estarão mais expostas e visíveis a partir da Comunidade de Pitangueiras.

As áreas que irão sofrer intervenções físicas e paisagísticas, durante a operação da mina, situam-se numa região com antiga presença de atividades minerárias, representadas pela própria Mina Mata do Ribeirão da Holcim e pela Mineração Barroso. O entorno é formado por propriedades rurais, ocupadas por pastagens, lavouras e reflorestamento de eucalipto. A área de ampliação da pilha de disposição de estéril é ocupada por reflorestamento de eucalipto que, de certa forma, minimiza o impacto visual na Comunidade de Pitangueiras.

A ampliação prevista resultará em ampliação e aprofundamento da cava, além da supressão da cobertura vegetal. Considerando que a cava final irá abranger uma área total de cerca 88,43 ha (incluindo a cava licenciada e a área de movimentação de mina), até o ano de 2026, o impacto sobre o relevo será de alta magnitude, pois implicará em uma modificação significativa na paisagem, ficando visível a partir da rodovia BR-265. Outra modificação, também importante, se refere à ampliação da pilha de disposição de estéril, uma vez que formará um maciço com 90 m de altura. Essa situação, considerando os aspectos intrínsecos do plano de lavra, promoverá modificações de forma lenta e gradual na paisagem local, que se estenderá pelo período de exploração da mina.

Entretanto, o próprio EIA, página 411, não identifica razões para considerar a paisagem notável, vejamos:

As áreas de influência do Projeto de Ampliação das minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada apresentam um elevado grau de antropização, situadas em um mosaico de ambientes bastante alterados, como atividades minerárias, pastagens, eucaliptais, áreas de solos desnudos e ambientes mais ricos como pequenos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio e inicial de regeneração que, por serem escassos, são importantes para a manutenção da biota local.

Assim, considerando que não foram identificados elementos atestando a notabilidade da paisagem local, esse parecer opina pela não marcação do presente item da planilha GI.

Emissão de gases que contribuem efeito estufa

Os estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM não deixam dúvidas de que o empreendimento prevê a emissão de gases estufa (GEE). Essas emissões estão relacionadas a processos de combustão em máquinas e veículos, seja na implantação e/ou operação. Os principais GEE são: CO₂, CH₄, N₂O, hidrocarbonetos e outros.

Assim, o presente item será considerado para a aferição do GI.

Aumento da erodibilidade do solo

Segundo LAL (1988)⁵, 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.

Atividades antrópicas que incluem cortes e aterros culminam em um revolvimento do solo que fica exposto e torna-se suscetível aos processos erosivos supracitados.

Os solos são compostos de partículas minerais 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.

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.

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/terraplanagem, 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.

Emissão de sons e ruídos residuais

Em consulta aos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, verificamos que o empreendimento inclui impactos relativos a esse item. Além de afetar a saúde humana, esse tipo de impacto implica na geração de impactos na fauna, podendo causar o seu afastamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.

“Fisiologicamente diferentes animais interagem diferentemente com o ambiente. Seus aparelhos receptores e geradores de sinais acústicos captam e geram ondas mecânicas cujas faixas de frequências são diferentes da capacidade perceptiva do aparelho auditivo humano. Alguns animais [...] são capazes de ouvir ultra-sons. Outros [...] se comunicam por infra-sons. Da mesma forma, estão sujeitos a diferentes efeitos da percepção acústica, quando da interferência de ruídos antrópicos”.⁶

“Para a investigação dos impactos que as emissões acústicas produzidas pelo homem podem causar às diferentes espécies da fauna, é necessário compreender o espectro sonoro de comunicação destas espécies e a condição acústica de seus habitats”.⁶

Dessa forma, esse item deve ser considerado para efeito de definição do GI.

2.3 Indicadores Ambientais

2.3.1 Índice de Temporalidade

A temporalidade de um empreendimento para fins de Grau de impacto, é definida pelo Decreto Nº 45.175/2009, como o tempo de persistência dos impactos gerados pelo mesmo empreendimento no meio ambiente. O PCA, página 105, apresenta uma informação importante com respeito à vida útil do empreendimento, vejamos:

A partir do cálculo das reservas de calcário e com a definição do planejamento de lavra, estimou-se que a vida útil do Projeto de Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada será da ordem de 26 anos. Porém, sabemos que os projetos de mineração são

⁶ CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de háitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009. Disponível em <<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF>>. Acesso em 12 mar. 2019.

sempre dinâmicos que futuramente novos projetos de ampliação sejam necessários.

Considerando que os efeitos dos impactos ambientais de um empreendimento quaisquer permanecem no ambiente por prazo superior a sua vida útil, levando em conta a informação supracitada extraída do PCA, o presente parecer opina pela marcação do indicador “Duração longa” para o índice de temporalidade do empreendimento em análise.

2.3.2 Índice de Abrangência

Conforme informado no EIA, página 91, a Área de Influência Indireta (AII) para o Meio Físico “[...] compreende na sua porção norte e nordeste coincidentes com a AID, ou seja, engloba a cabeceira do Córrego do Moinho, das nascentes até a sua travessia sob a rodovia BR-265, na sua porção sudoeste compreende toda a bacia hidrográfica do córrego Evangelista até a sua confluência com o Rio Elvas, incluindo também a sub-bacia do Córrego Pitangueiras onde está localizada a Comunidade de Pitangueiras”. Para o meio biótico, a AII “[...] é coincidente com a AID, ou seja, engloba a cabeceira do Córrego do Moinho, das nascentes até a sua travessia sob a rodovia BR-265 e toda a subbacia hidrográfica do Córrego Evangelista até a sua confluência com o Rio Elvas”.

Assim, o critério balizador para a definição das áreas de influência indiretas do empreendimento, áreas sujeitas aos impactos indiretos do mesmo, foi a bacia hidrográfica.

Além disso, o empreendimento implicará em impactos de abrangência regional e outros de abrangência supraregional, os quais extrapolam a AII do empreendimento. Por exemplo, é um impacto de abrangência supraregional a “alteração da qualidade das águas superficiais em função do carreamento de sedimentos” na fase de operação.

Assim, considerando a definição da abrangência estabelecida pelo Decreto 45.175/2009, levando em conta o limite de afetação dos impactos de maior abrangência, entende-se que o empreendimento possui abrangência regional.

3- APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor de Referência 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 (set/2019):	R\$ 5.268.128,06
Valor de referência do empreendimento atualizado (set/2019):	R\$ 5.268.128,06
Taxa TJMG ¹ :	1,0
Valor do GI apurado:	0,4250 %
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) – (referente à set/2019):	R\$ 22.389,54
¹ - Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de set/2019 à set/2019. Taxa: 1,0 – Fonte: TJ/MG.	

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 Sra. Maria Beatriz Aguiar Amaral (CRC-RJ 099883/o-2). 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.

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Conforme apresentado no mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, o empreendimento não afeta quaisquer Unidades de Conservação.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo as diretrizes previstas no POA/2019, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso (referente à setembro/2019)	
Regularização fundiária das Ucs	R\$ 13.433,73
Plano de manejo, bens e serviços	R\$ 6.716,86
Estudos para criação de unidades de conservação	R\$ 1.119,48
Desenvolvimento de pesquisa em unidade de conservação em área de amortecimento	R\$ 1.119,48
Valor total da compensação:	R\$ 22.389,54

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 1140, Processo Administrativo Siam nº 00163/1995/041/2014, protocolado pela empresa HOLCIN (BRASIL) S.A. – Mina Mata do Ribeirão, visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental, fixada na Licença Prévia e Licença de Instalação concomitantemente - ampliação (fls. 35), 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. 109), uma vez que o empreendimento foi implantado depois de 19 de julho de 2000 (fls. 84), devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da devida

Certidão de Regularidade Profissional (fl. 132), 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 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, 10 de outubro de 2019.

Thiago Magno Dias Pereira
Gestor Ambiental
MASP: 1.155.282-5

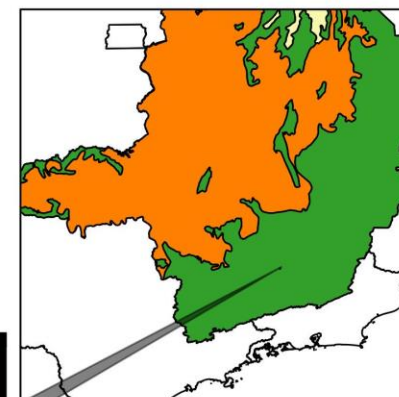
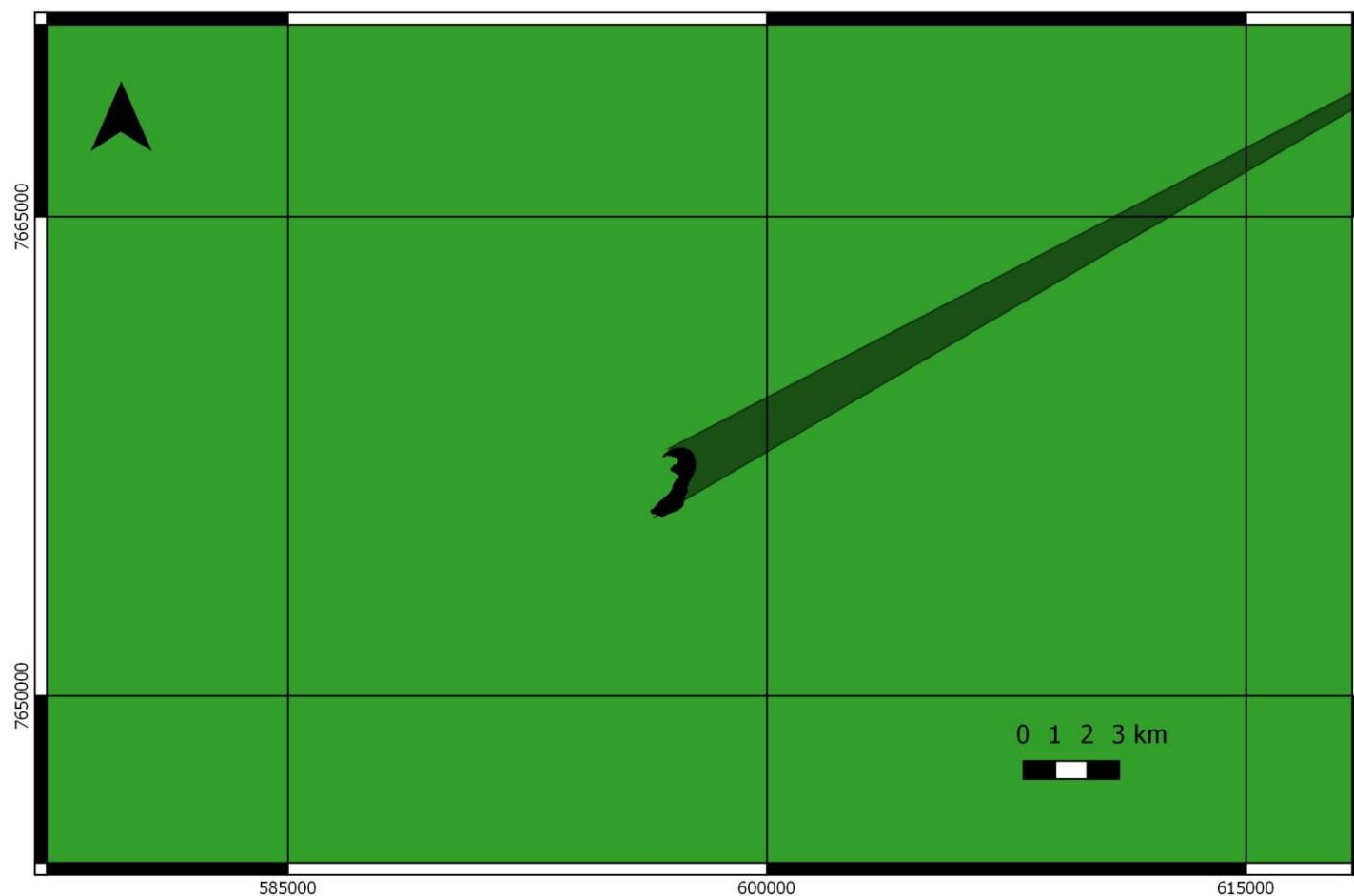
Patrícia Carvalho da Silva
Assessora Jurídica /DIUC
MASP 1.314.431-6

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	
Mina Mata do Ribeirão		00163/1995/041/2014	
Índices de Relevância		Valoração Fixada	Valoração Aplicada
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
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras).		0,0100	0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação.	Ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500
	Outros biomas	0,0450	
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos.		0,0250	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 o Atlas "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
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais.		0,0250	0,0250
Transformação de ambiente lótico em lântico.		0,0450	
Interferência em paisagens notáveis.		0,0300	
Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa.		0,0250	0,0250
Aumento da erodibilidade do solo.		0,0300	0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais.		0,0100	0,0100
Somatório Relevância		0,6650	0,2750
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
Total Índice de Temporalidade		0,3000	0,1000
Índice de Abrangência			
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300	
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500
Total Índice de Abrangência		0,0800	0,0500
Somatório FR+(FT+FA)			0,4250
Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação			0,4250%
Valor de Referência do Empreendimento		R\$	5.268.128,06
Valor da Compensação Ambiental		R\$	22.389,54

BIOMAS
HOLCIM (BRASIL) S.A.
PA COPAM N° 00163/1995/041/2014



Fonte:
Biomas - IBGE.
ADA - Empresa (fl. 83 da Pasta
GCA/IEF N° 1140).

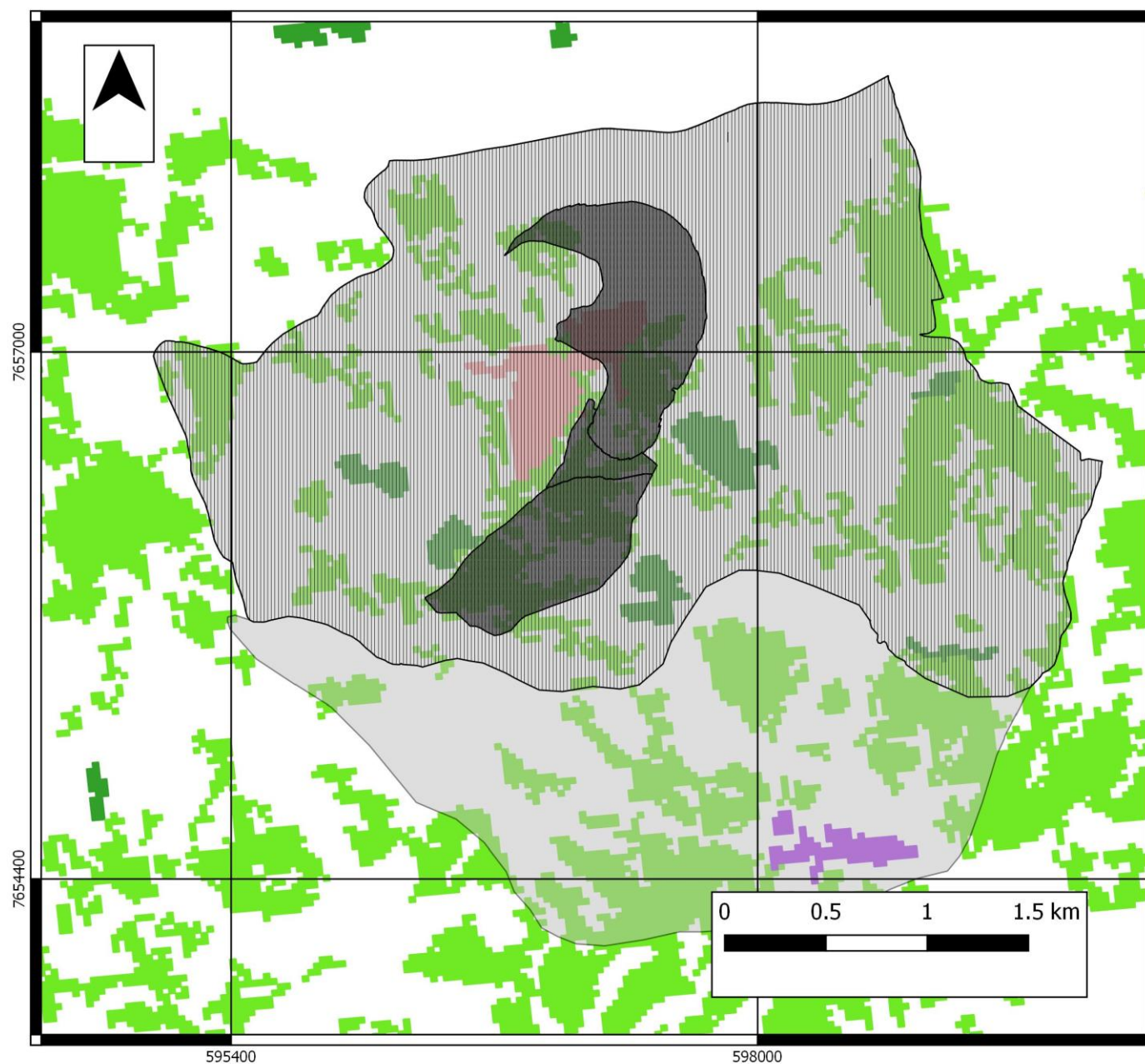
Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Datum SIRGAS 2000

Thiago Magno Dias Pereira
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 09 de maio de 2019

Legenda

-  ADA
- Biomas
 -  CAATINGA
 -  CERRADO
 -  MATA ATLANTICA



INVENTÁRIO FLORESTAL

HOLCIM
(BRASIL) S. A.

PA COPAM N°
00163/1995/041/2014

Fonte:
Inventário florestal - IEF (2009).
ADA - Empresa (fl. 83 da Pasta
GCA/IEF N° 1140).

Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Datum SIRGAS 2000

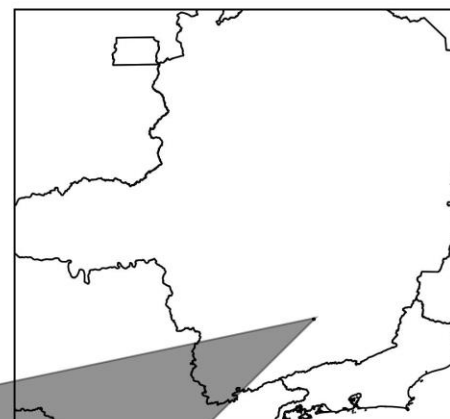
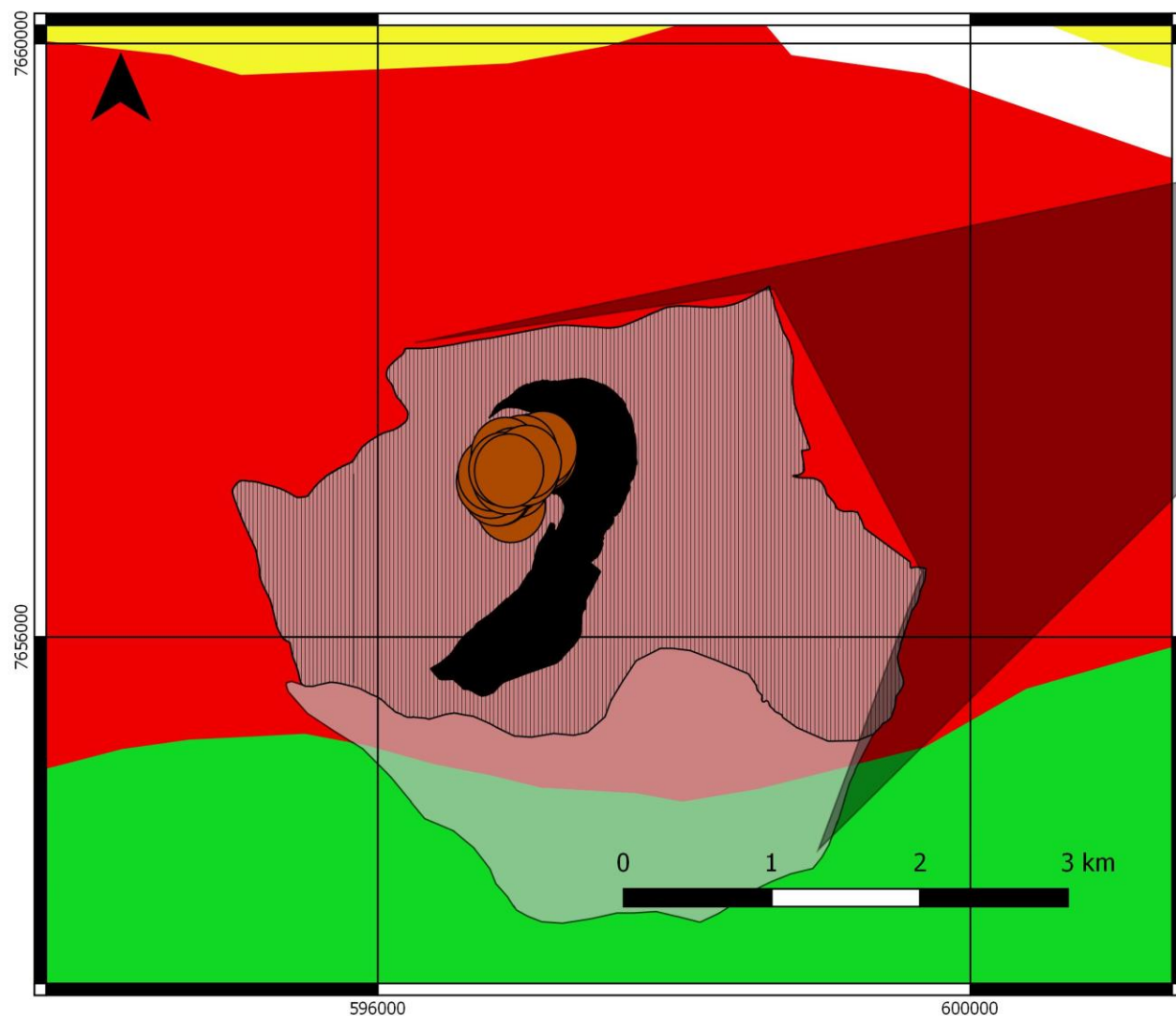
Thiago Magno Dias Pereira
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 09 de maio de 2019

Legenda

- ADA
- AID_AII_Fisico
- AID_AII_Biotico
- Inventário Florestal (2009)
 - Campo
 - Floresta estacional semidecidual montana
 - Eucalipto
 - Urbanização
 - Água

POTENCIALIDADE DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES
HOLCIM (BRASIL) S. A.
PA COPAM N° 00163/1995/041/2014



Fonte:
ADA - empresa (fl. 83 da Pasta GCA/IEF 1140)
Potencialidade de Ocorrência de Cavidades - CECAV.
Áreas de influência de cavidades (250 m) -
CECAV/SEMAD.

Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Datum SIRGAS 2000

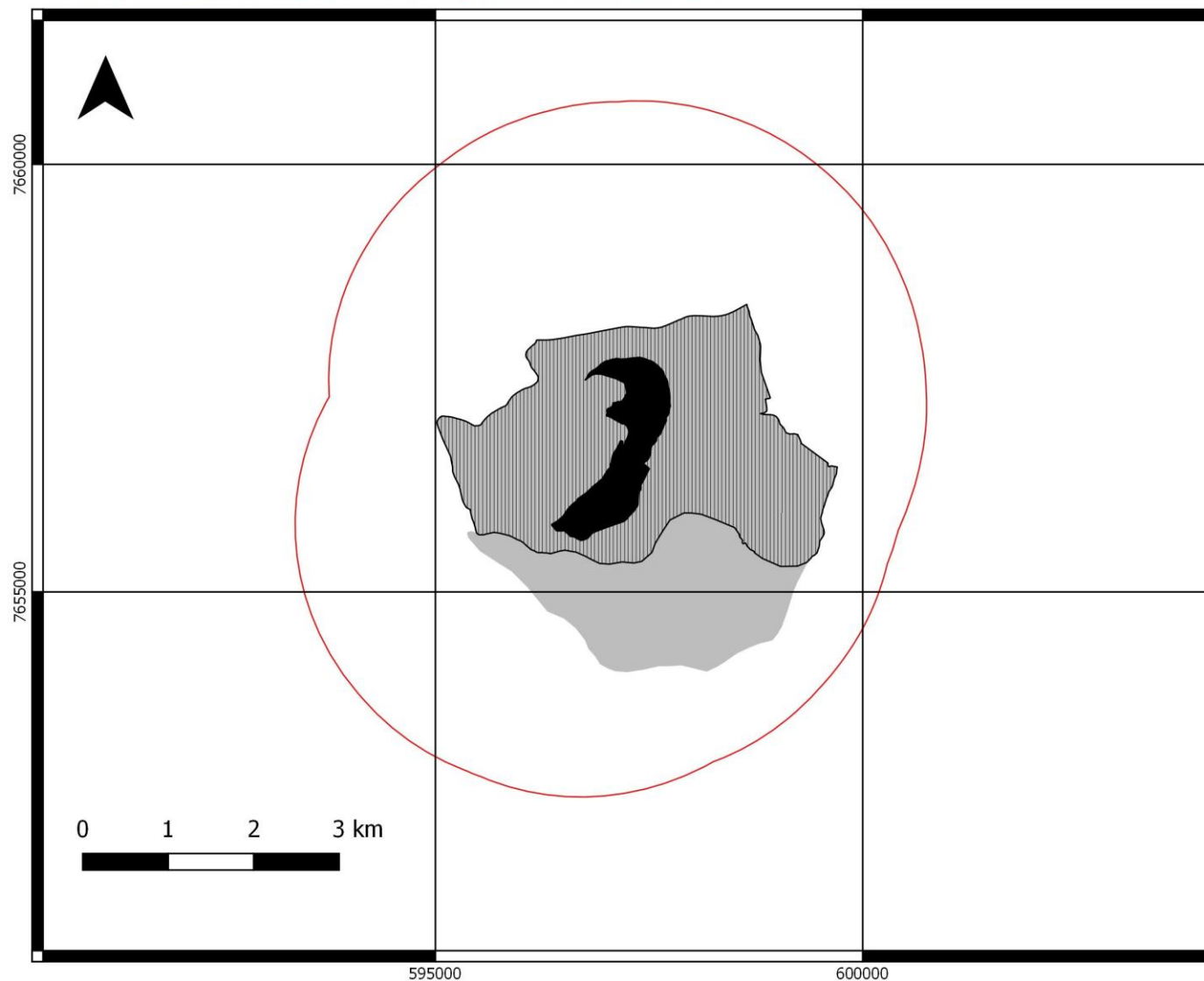
Thiago Magno Dias Pereira
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 09 de maio de 2019

Legenda

- ADA
- AID_AII_Fisico
- AID_AII_Biotico
- Área de Influência de Cavidades (250 m)
- Potencialidade de Ocorrência de Cavidades
 - Alto
 - Baixo
 - Médio
 - Muito Alto
 - Ocorrência Improvável

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
HOLCIM (BRASIL) S.A.
PA COPAM N° 00163/1995/041/2014



Fonte:
Zonas de amortecimento e UCs -
IDE/Sisema.
ADA eAID-AII - Empresa (fl. 83 da
Pasta GCA/IEF N° 1140).
Buffer de 3 km - GCA/IEF.

Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Datum SIRGAS 2000

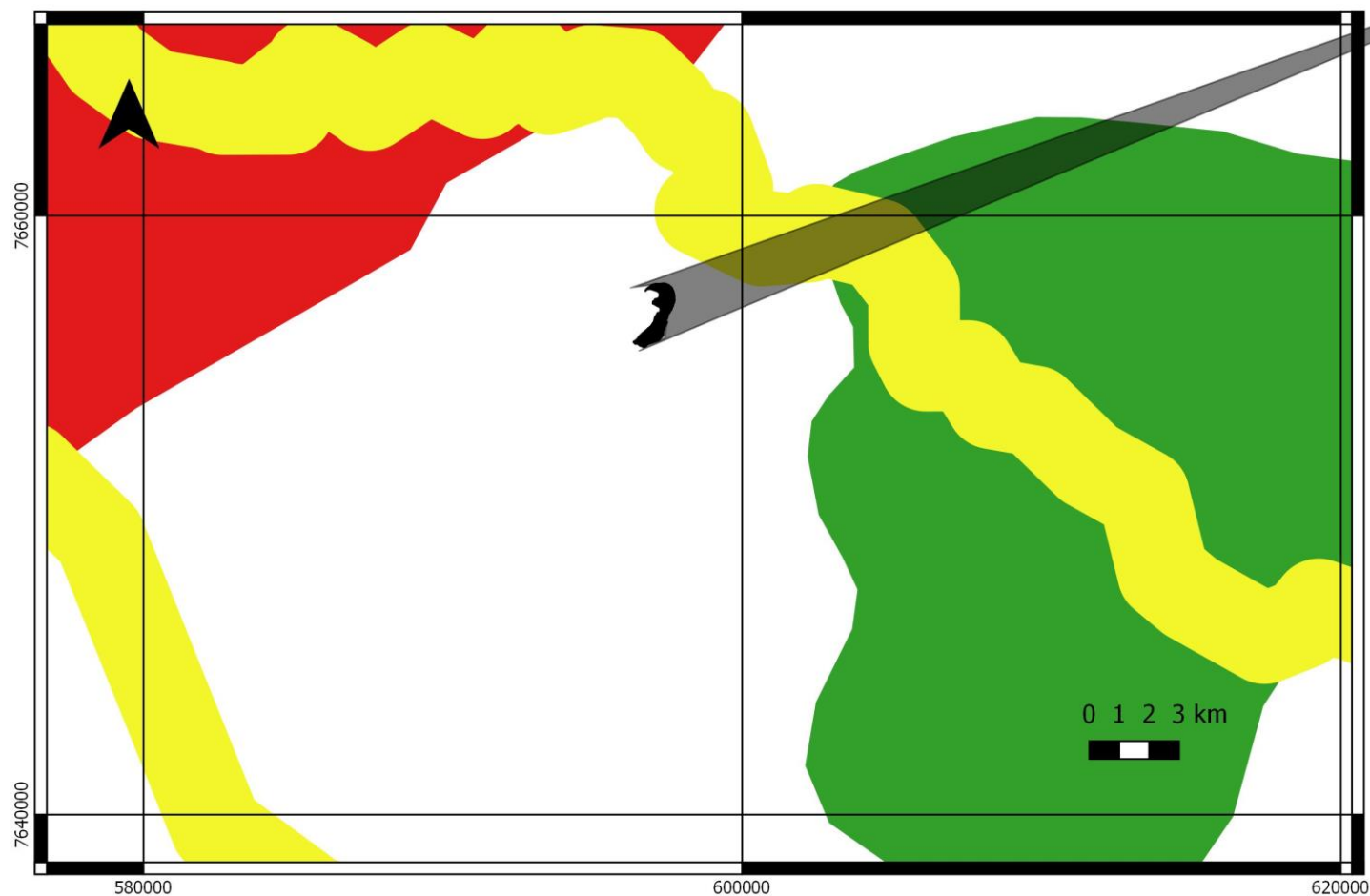
Thiago Magno Dias Pereira
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 9 de maio de 2019

Legenda

- ADA
- Buffer de 3 km
- ▨ AID_AII_Biotico
- AID_AII_Fisico
- UCs Federais
- UCs Estaduais
- UCs Municipais
- Zonas de Amortecimento

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO
HOLCIM (BRASIL) S. A.
PA COPAM N° 00163/1995/041/2014



Fonte:
Áreas prioritárias para conservação
(BIODIVERSITAS) - IDE/Sisema.
ADA - Empresa (fl. 83 da Pasta
GCA/IEF N° 1140).

Sistema de Coordenadas UTM 23 S
Datum SIRGAS 2000

Thiago Magno Dias Pereira
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 9 de maio de 2019

Legenda

- ADA
- Áreas prioritárias para
conservação de Minas Gerais
- ESPECIAL
- EXTREMA
- MUITO ALTA
- ALTA