INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº 030/2018

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEDOR	BRITACAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE BRITA E CALCÁRIO BRASÍLIA LTDA.
CNPJ	26.970.103.0005-00
Empreendimento	Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília
Localização	Unaí/MG Zona- rural
Nº do Processo COPAM	15846/2008/001/2008
Código – Atividade - Classe	A-02-05-4, Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cárticas com ou sem tratamento-Classe-5; A-05-01-0, Unidades de tratamento de minerais – UTM – Classe 5; A-05-02-9, Obras de Infraestrutura(pátios de resíduos, produtos e oficinas) Classe -1; A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril Classe-5; A-05-05-3 Estradas para transporte de minário/estéril, Classe 1; F-06-01-7 Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes combustíveis.
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental	LOC - Licença de Operação Corretiva
Nº da condicionante de compensação ambiental	N°08
Nº da Licença	Licença Operação Corretiva - nº 007/2016
Validade da Licença	31/03/2020
Estudo Ambiental	EIA/RIMA, PCA
Valor de Referência do Empreendimento - VR	R$ 2.858.177,55
Valor de Referência do Empreendimento - VR Atualizado	R$ 2.866.752,08[1] (os valores foram enviados em 21/09/2018, e atualizados para outubro de 2018)
Grau de Impacto - GI apurado	0,500%
Valor da Compensação Ambiental	R$ 14.333,760

[1] Atualização pela tabela do TJMG -1,0030000 referente ao período de outubro de 2018.

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento em análise, empresa BRITACAL Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília LTDA, empreendimento no qual se destina a produção de britas para construção civil e calcário agrícola (corretivo de acidez de solo), em atendimento às demandas do mercado local e regional. A área de exploração calcária da BRITACAL fica localizada na Fazenda Catingueiro,no município de Unaí, próxima às divisas com Goiás e o Distrito Federal, o que lhes assegura uma situação privilegiada na Região geoeconômica de Brasília. Encontra-se ao sul da rodovia BR-251 (ligação entre Unaí e Brasília).
As coordenadas geográficas correspondem a localização do empreendimento são: Latitude 16º 28' 07,9" S e Longitude 47º 02' 43,8''.

A fazenda Catingueiro está inserida nos processos registrados junto ao DNPM-MG sob os números 830.921/1997 e 831.075/2002.

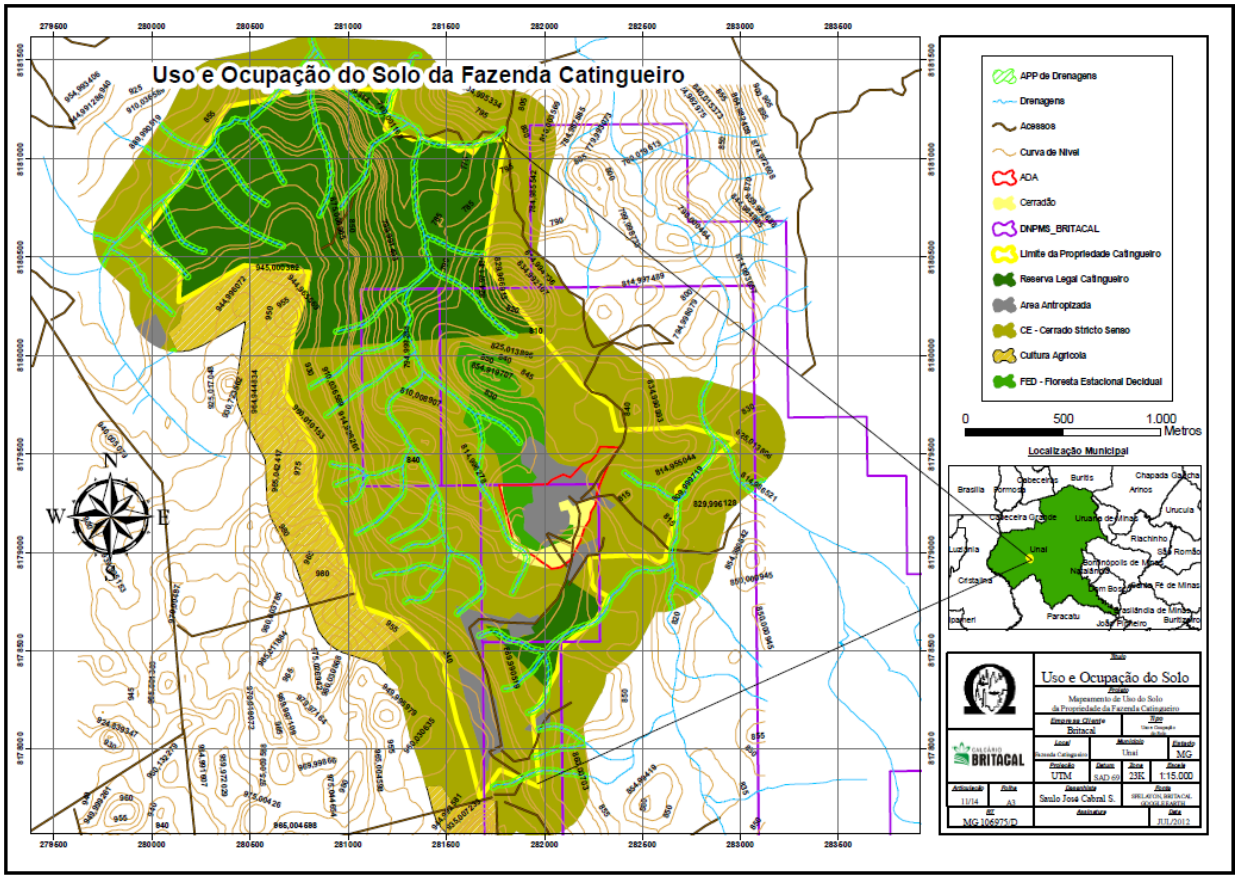


Figura 01 – Uso e Ocupação do solo da Fazenda Catingueiro
Fonte – EIA - Anexos

A Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda. obteve a Licença de Operação Corretiva - LOC na Reunião da 87ª RO – URC no dia 31/03/2016, tendo validade até 31/03/2020, conforme consta no Certificado de Licença – LOC nº007/2016.

No processo administrativo nº15846/2008/001/2008 foram apresentados os estudos de Plano de Controle Ambiental – PCA, RCA- Relatório de Controle Ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental – EIA.

Conforme a Deliberação Normativa COPAM n° 74/2004, revogada pela Deliberação Normativa nº217/2017, são realizadas as seguintes atividades no empreendimento: Lavra a céu aberto em áreas cársticas sem tratamento, Unidades de tratamento de minerais - UTM, Pilhas de estéril, Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas), Estradas para transporte de minério/estéril e Ponto de abastecimento. O empreendimemto questão possui potencial poluidor grande e porte médio sendo enquadrado como classe 5.

O empreendimento opera há mais vinte anos. Atualmente, a lavra da rocha calcária ocorre na área do processo DNPM 830.921/1997, sendo que a indústria de beneficiamento e as instalações de apoio estão localizadas no interior do perímetro da Fazenda Catingueiro, pertencente a empresa Britacal.(EIA p.45)

O empreendimento objeto desse parecer único começou a ser operado pela Britacal no ano de 1991, após sua aquisição junto a empresa Calcário Santo Inácio, que já explorava a área na década de 1980. O empreendimento se consolidou na região com o fornecedor de calcário agrícola, abrangendo os municípios mineiros de Unaí, Cabeceira Grande, Paracatu, parte dos municípios de Goiás, Cristalina e a região do Programa de Assentamento Dirigido (PAD-DF), no Distrito Federal.(EIA p.56)

Várias vistorias foram realizadas no empreendimento, desde a formalização do processo administrativo, sendo a última realizada no dia 06 de agosto de 2014, conforme o auto de fiscalização n° 106634/2014. (PU nº1175810/2015 – SIAM).

Conforme os estudos apresentados EIA/PCA/RCA, a cava projetada permitirá extrair aproximadamente 12.000.000 de toneladas de rocha fresca para britagem e moagem.
As operações do empreendimento comportam, resumidamente, as seguintes atividades e respectivos equipamentos:

- Decapeamento com retroescavadeira ou trator de lâmina, caso necessário;
- Perfuração com rock-drill e desmonte com explosivos, em bancadas com 10 m X 5 m;
- Carregamento com pá carregadeira sobre pneus;
- Transporte em caminhões com caçambas;
- Beneficiamento em circuito fechado: alimentador vibratório, britador de mandíbulas, rebritador de mandíbulas, rebritador cônico, conjunto de correias transportadoras, moinhos de martelo e peneiras vibratórias.

Como citado nos estudos, a lavra será feita a céu aberto, em bancadas regulares. A rocha fresca removida (run of mine - ROM) é submetida à britagem, classificação granulométrica por peneiramento e moagem, em circuito convencional.

A configuração geométrica das bermas e taludes, bem como os limites do avanço da lavra, foram definidos a partir das informações geológicas disponíveis. Consideraram-se também as demais condicionantes técnicas e legais incidentes sobre a atividade mineral, de modo a minimizar possíveis impactos ambientais e prevenir interferências em áreas de preservação permanente definidas no Código Florestal.
O pit final corresponderá a uma grande área plana em rocha, harmonicamente circundada por bermas amplas, com 5 m de largura e taludes com 10 m de altura e 85° de inclinação, suavizando-se para 45° no capeamento intemperizado. (EIA p. 50)

Sabe-se que a dureza do calcário impossibilita o seu desmonte unicamente por meios mecânicos, requerendo a perfuração de uma malha de furos na bancada e a utilização de explosivos, de modo a prom over o fraturamento e o desmonte da rocha, para geração do run of mine (ROM).

Desta forma, o desmonte do calcário é feito com o emprego de explosivos convencionais, com os furos de mina sendo abertos por perfuratriz pneumática sobre esteiras do tipo ROCK-DRILL, marca WOLF, alimentada por compressor a diesel, modelo XA-120, da Atlas Copco.

O carregamento dos blocos de rocha será feito com pá carregadeira sobre pneus Caterpillar 950H. Trata-se de equipamento disponível e já testado em operações similares, comprovadamente adequado a escala de produção prevista e às características da rocha. Ademais, o sistema amplia a produtividade na lavra, dispensando o apoio de tratores de esteiras na preparação das praças após o desmonte. Com o objetivo de reduzir o custo operacional, as carregadeiras poderão ser dotadas de correntes de aço para proteção dos pneus (blindagem).(PCA p.7)

O empreendedor possui sua Reserva Legal averbada e em bom estado de conservação, não inferior aos 20% exigidos e Cadastro Ambiental Rural - CAR o imóvel encontra-se devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013. Certifica-se que a área de preservação permanente, reserva legal e de uso consolidado declaradas no CAR são compatíveis com os valores reais do mapa da propriedade juntado aos autos. (PU nº1175810/2015 – SIAM).

Conforme informado nos estudos, o município de Unaí fica localizado nas sub-bacias do Rio Preto e Ribeirão-Entre Ribeiros, Ribeirão Roncador, Ribeirão da Aldeia, Ribeirão do Carmo, Rio Urucuia e Rio São Marcos, sendo todos eles pertencentes à bacia hidrográfica federal do São Francisco.

O Rio Preto nasce no município de Formosa em Goiás e tem uma extensão de 378,0 Km até a sua foz a sudeste do município de Dom Bosco, quando deságua no rio Paracatu, afluente do São Francisco. O rio São Miguel nasce no município de Buritis, próximo à divisa de Goiás e corre numa direção aproximadamente oeste-leste, desaguando no rio Urucuia, a sudeste do município de Arinos. Os rios Piratinga e São Domingos nascem no extremo noroeste do município de Formoso e correndo para sul, desaguando também no Urucuia, afluente do São Francisco.(PCA p.20)

Dessa forma, a presente análise técnica tem como objetivo subsidiar a Câmara Técnica Especializada de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, na fixação do valor da Compensação Ambiental e da forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental – EIA[1], Relatório de Controle Ambiental – RCA[2], Plano de Controle Ambiental – PCA[3] Parecer Único SUPRAM Noroeste de Minas (PA nº015846/2008/001/2008).

O empreendimento recebeu Licença Operação Corretiva – LOC em reunião realizada pela URC/COPAM na 87ª reunião Ordinária da Unidade Colegiada Noroeste de Minas, realizada no dia 31/03/2016. Conforme ata da referida reunião, referente a condicionante nº 08 do PA COPAM 015846/2008/001/2008 relata:

---

[1] . **ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA. Fazenda Catingueiro –** Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcáreo Brasília Ltda.

[2]. **RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA Fazenda Catingueiro –** Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcáreo **Brasília** Ltda.

[3]. **PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA Fazenda Catingueiro –** Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcáreo Brasília Ltda.

> "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."

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas nos documentos da regularização ambiental.

2.2 Caracterização da área de Influência

Entende-se como áreas de influência, as unidades territoriais que sofrem impactos diretos ou indiretos decorrentes das diferentes etapas do empreendimento (planejamento, implantação e operação).

A delimitação das áreas de influência de um empreendimento faz parte dos requisitos legais para avaliação de impactos ambientais (Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA 01/1986).
Para o empreendimento em questão foi considerado que as delimitações das áreas de influência em relação ao meio físico e biótico são as mesmas, pois há uma grande interação entre eles. A seguir, a descrição e a respectiva delimitação dessas áreas.

Áreas de influência são as áreas afetadas direta e/ou indiretamente pelas atividades do empreendimento e que estão sujeitas às alterações no ambiente físico, biótico e socioeconômico. Estas alterações ou impactos podem atuar de forma positiva e/ou negativa sobre o ambiente. Para que se tenha conhecimento sobre a extensão territorial que poderá ser afetada pelo empreendimento, dimensionar os impactos gerados e direcionar a coleta de dados para o diagnóstico ambiental é necessário delimitar as áreas de influência. (PA 15846/2008/001/2008).

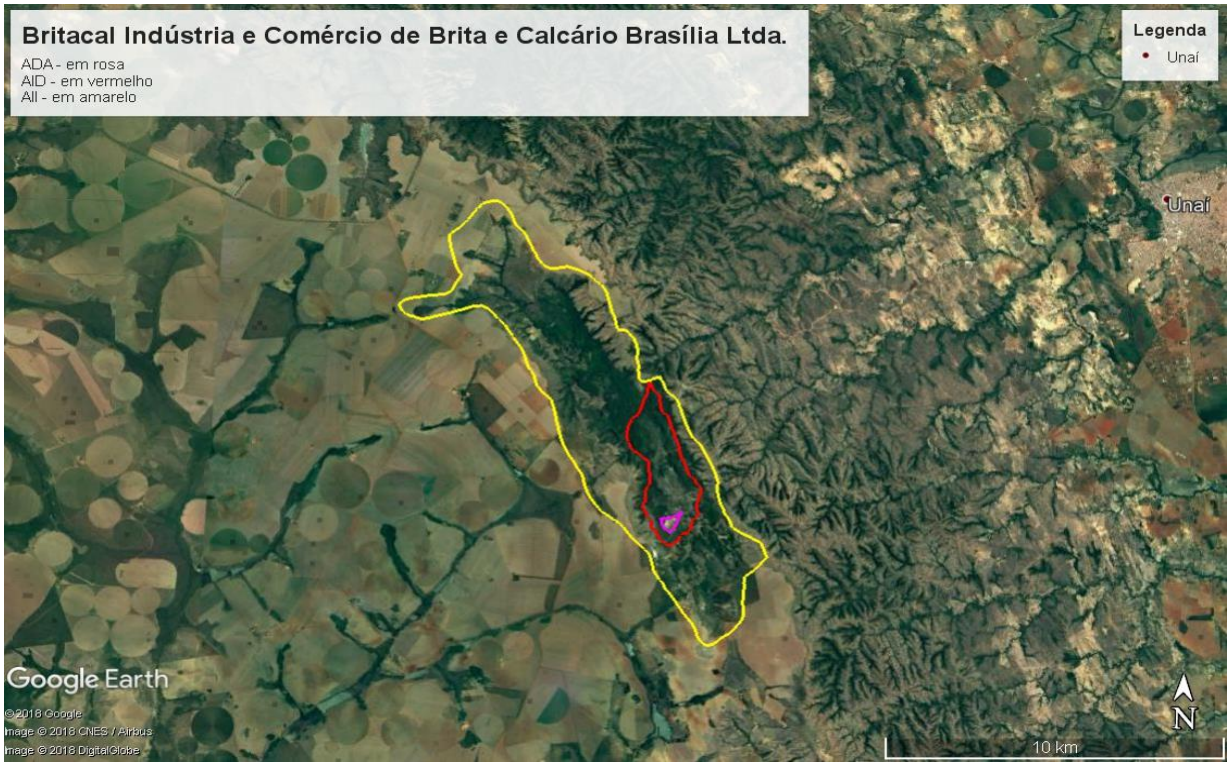


Figura 02 – ADA, AID e AII do empreendimento Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Fonte – Goolge Earth

2.2.1. Área Diretamente Afetada

A ADA é comum a todos os meios e é definida pelo perímetro onde se localiza ou se desenvolve as instalações e demais áreas ocupadas pelo empreendimento e que sofrem interferência física direta, de primeira ordem, com a implantação das estruturas do projeto.

2.2.2. Área de Influência Direta (AID)

Em cada aspecto ambiental considerado, haverá um a AID, subdividida em área diretamente afetada e área de entorno – ADA e AE. A soma de todas estas áreas (ADA e AE) indica a AID total do empreendimento.

Considerou-se a AID deste empreendimento como sendo as micro-bacias, porque as mesmas reúnem todas as contribuições hidrográficas que têm origem no local onde ocorre a lavra. Neste perímetro, poderão ser perceptíveis impactos com efeitos diretos decorrentes da operação do empreendimento, tais como geração de poeira e ruídos, intervenções na paisagem, entre outros.

A Área de Influência Direta é com posta por dois subgrupos: área diretamente afetada e área de entorno – ADA e AE. Ambos se referem e são definidos por conceitos geográficos/físicos e socioambientais. A ADA do meio socioeconômico é composta pelo espaço onde o empreendimento será desenvolvido e sua propriedade, assim como a AE é composta pela ADA e toda a extensão do município de Unaí, pois é onde o empreendim ento está localizado.
Unaí receberá grande parte dos impactos diretos deste empreendimento, tais como: arrecadação de tributos, geração de empregos. Outros impactos são as modificações pontuais na paisagem física da área afetada pelo empreendimento. De forma indireta, destaca-se que o município tende a ter um ligeiro aumento da demanda por serviços públicos em geral, bem como, parte da massa salarial gerada pelo empreendim ento será absorvida pela sua economia. Sendo assim, o município de Unaí, com todos os seus atributos geográficos, físicos e humanos, se inclui prioritariamente na Área de Influência Direta

2.2.3. Área de Influência Indireta (AII)

Para a delimitação da Área de Influência Indireta (AII) foram considerados os impactos causados sobre o conjunto de fatores que compõem o meio físico e biótico, e sobre os fatores que compõem o meio socioeconômico.

É a área potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, na qual ocorrem impactos ambientais. A definição desta área também foi orientada pela questão das drenagens naturais e das particularidades do empreendimento. A Área de Influência Indireta do empreendimento em questão localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Preto, composta pelas micro-bacias que forem afetadas pelo empreendimento. (PA 15846/2008/001/2008).

2.3 Impactos ambientais

Considerando que o objetivo primordial da Gerência de Compensação Ambiental do IEF é, através de Parecer Único, aferir o Grau de Impacto relacionado ao empreendimento, utilizando-se para tanto da tabela de GI, instituída pelo Decreto 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011, ressalta-se que os “Índices de Relevância” da referida tabela nortearão a presente análise.

Conforme disposto no Decreto supracitado, para fins de aferição do GI apenas devem ser considerados os impactos gerados, ou que persistirem, em período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental. Considerando o tempo decorrido desde 19/07/2000 e as dificuldades de documentação dos impactos antes e após essa data pelo órgão licenciador, o presente parecer se atentará às informações objetivas constantes dos estudos ambientais e pareceres da SUPRAM, buscando discernir quando possível o aspecto temporal.

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

Conforme EIA p.189, quatro espécies endêmicas do território brasileiro (CBRO, 2011) foram registradas, sendo elas, o corrupião (*Icterus jamacaii*), a gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*), a choca-do-planalto (*Thamnophilus pelzelni*) e a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*).

Com relação ao *status* de ameaça, Conforme Deliberação Normativa COPAM nº147/2010 foram observadas duas espécies consideradas ameaçadas de extinção em Minas Gerais (COPAM, 2010), a arara-vermelha-grande (*Ara chloropterus*), cujo *status* é "criticamente em perigo", e a arara-canindé (*Ara ararauna*), considerada "vulnerável" no estado. Não obstante, é importante salientar que estas espécies foram observadas apenas sobrevoando a área de estudo. Sua ocorrência já é conhecida no noroeste de Minas Gerais (L OPES *et al.,* 2008). No bioma do Cerrado, estas araras apresentam uma associação direta com ambientes de veredas (TUBELIS, 2009).

Foram registradas, ainda, três espécies "quase ameaçadas" de extinção, o azulão (*Cyanoloxia brissonii*), a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*) e a maria-preta-do-nordeste (*Knipolegus franciscanus*).

Tabela 01: Espécies de aves ameaçadas de extinção, endêmicas ou de interesse científico registradas na área da Fazenda Catingueiro(EIA p.201)

Nome do Táxon	Nome popular	*Status*	ADA	AID
Ara ararauna	arara-canindé	R, VU (MG)	X	X
Ara chloropterus	arara-vermelha-grande	R, CR (MG)		X
Knipolegus franciscanus	maria-preta-do-nordeste	R, E, CE, QA (MG, Br, IUCN)	X	X
Cyanoloxia brissonii	azulão	R, QA (Br)	X	X
Aratinga auricapillus	jandaia-de-testa-vermelha	R, E, QA (IUCN)	X	
Hylocryptus rectirostris	fura-barreira	R, CE	X	X
Antilophia galeata	soldadinho	R, CE		X
Cyanocorax cristatellus	gralha-do-campo	R, CE	X	X
Icterus jamacaii	corrupião	R, E		X
Thamnophilus pelzelni	choca-do-planalto	R, E	X	X
Cyanocorax cyanopogon	gralha-cancã	R, E	X	X
Heliomaster furcifer	bico-reto-azul	R		X
Lanio pileatus x cucullatus	tico-tico-rei (híbrido)	R	X	

Fonte:EIA – Fazenda Catingueiro – Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcáreo Brasília Ltda.

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

2.3.2 Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

As ações sugeridas para mitigação deste impacto são a adoção de revegetação dos taludes de cortes, aterros e, quando necessário, nas pilhas de estéril quando os mesmos atingirem sua conformação final, bem como a criação de cortinas arbóreas que envolvam as estruturas.(PCA/RCA p.41).

Na adequação do taludes em corte e aterro, sabemos que a medida de revegetação tem como objetivo o restabelecimento das condições físicas e visuais da área afetada pela mineração. Sabemos ainda, que as gramíneas normalmente utilizadas são na maioria exóticas de grande poder germinativo, os chamados coquetéis.

Segundo estudos são citadas apenas espécies arbóreas que serão plantadas mudas com similaridade florísticas às espécies encontradas na região (Barrigudas, Aroeiras, Angicos, Ingás, dentre outras). Elas apresentaram boa adaptação e crescimento satisfatório esperado para as condições de implantação.(RCA/PCA p.41)

Considerando os riscos envolvidos com a introdução de espécies exóticas, considerando a escassez de politicas publicas referentes ao controle de espécies invasoras no âmbito do Estado de Minas Gerais, considerando a rica biodiversidade nativa de nosso. Considerando o caráter educativo dos pareceres do Sisema, esse parecer opina pela marcação do item "*Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)*".

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

Conforme o mapa 02 "Limite dos Biomas" o empreendimento está localizado no Bioma Cerrado.

A supressão de vegetação dessas formações trará como impacto direto a diminuição da diversidade biológica, através da redução de populações e de produção e dispersão de propágulos. Essa perda de biodiversidade inclui a diminuição da variabilidade genética nas áreas de influência direta, pois a perda de quantidade e qualidade de matrizes implica em indivíduos mais homogêneos geneticamente, o que torna prejudicada a capacidade suporte no sistema.

O principal aspecto da perda de habitat e da fragmentação é um aspecto também relevante para o afugentamento de fauna, porém, reduz a área de vida provocando aumento da competição por nichos nas áreas remanescentes e alteração das relações inter e intra-específicas (predação, competição, taxas de reprodução). Outro exemplo é que para a flora de ambientes florestais, dependendo do tamanho e forma do fragmento remanescente, pode ocorrer favorecimento do estabelecimento de espécies pioneiras em detrimento de espécies de sombra (climácicas).

Para a fauna e flora terrestre, dependendo do tamanho das populações remanescentes, a fragmentação pode levar a uma diminuição da variabilidade genética. As relações inter e intra-específicas são processos naturais dos ecossistemas e tendem a estabilizar o número de indivíduos da população (através da mortalidade e nascimentos), dependendo da capacidade suporte do ambiente e dependendo também das relações sociais que se estabelecem entre as populações postas em contato.

Além da supressão da vegetação, os trabalhos desenvolvidos pelo empreendimento ainda envolvem o uso de explosivos que provocam o afugentamento e estressamento da fauna.

Os impactos mais relevantes sobre a fauna estão associados à retirada da cobertura vegetal na área da lavra, que deverá atingir biótipos importantes para a fauna.

A fragmentação trás prejuízos de processos regenerativos e diminuição de sítios específicos para fauna.

A retirada de fragmentos florestais existentes para a implantação do empreendimento causará prejuízo na resiliência do sistema como um todo. Além disso, ressaltase a presença de espécies ameaçadas de extinção na ADA, trata das Espécies Ameaçadas de Extinção.
Este impacto foi avaliado como negativo, irreversível, de abrangência local, relevante e, portanto, de alta magnitude.

Quanto aos critérios complementares, o impacto é permanente, descontínuo, real e direto. A sua manifestação pode ser considerada tanto de curto prazo (imediatamente decorrente da eliminação de indivíduos) quanto de médio a longo prazo (decorrente dos efeitos de redução populacional, fragmentação e conseqüente perda progressiva de variabilidade genética da população). A supressão da cobertura nativa e a introdução de novas espécies acarretaram profunda transformação dos habitats originais, em detrimento da fauna, de resto afetada pela presença de estradas e demais atividades desenvolvidas na região. PCA p.25)

A região do empreendimento localiza-se no bioma Cerrado, sendo que a ADA apresenta um ambiente antropizado, porém com a vegetação relativamente conservada.

Assim, tendo em vista a supressão/intervenção sobre a fitofisionomia de Cerrado Stricto Sensu na face leste da área de intervenção e o Cerradão na face sul, já a Floresta Estacional Decidual-FED “Mata Seca”, nas faces norte, oeste e uma pequena porção da face sul da área de intervenção e ainda considerando que o empreendimento está inserido dentro de um bioma Cerrado, para este item “Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação” será considerado para fins de aferição do GI a marcação do impacto em “ecossistemas especialmente protegidos”.

2.3.4 Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos

Conforme apresentado no mapa 03 “Potencialidade de Ocorrência de Cavidades”, anexo, elaborado com base no mapa homônimo do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV/ICMBio, o empreendimento localiza-se em região com potencial de ocorrência de cavernas **“Alto”**. O empreendimento localiza-se próximo de áreas de influência de cavidades.

Cabe ressaltar que os estudos apresentados informam que foram encontradas duas cavidades na área de interesse de ampliação de lavra da Britacal. Apesar do grau de relevância estabelecido, as cavernas não apresentam atrativos físicos para visitação e os indivíduos quirópteros identificados são considerados espécies comuns em ambiente cavernícola e não constam de lista de espécies animais em risco de extinção. (EIA p.289)

Enfim, para que a cava seja ampliada, uma vez já demosntrado que o empreendimento é produtivo e importante, será necessário que a BC-09 seja suprimida a curto prazo e a BC-15 a médio/longo prazo. Ciente da legislação vigente o empreendedor comprometesse a cumprir todas as condicionantes.
Cavidade BC - 09 esta cavidade localiza-se sob as coordenadas UTM 281.900 / 8.179.289, zona 23 K, altitude 852 m, datum SAD 69. Seu acesso é feito de forma fácil, através da trilha. A cavidade está localizada atrás da frente de lavra. Trata-se de uma cavidade do tipo

Caverna, situada a média vertente, localizada dentro da ADA – Área Diretamente Afetada. Como descrição geral pode-se dizer que se trata de uma caverna pequena com gênese na ampliação de canalículos, ocorrem poucos blocos abatidos e está localizada em maciço de aproximadamente 5 m. Considerando o descrito e observado em campo, a caverna não possui atributo de destaque. (PU nº115810/2015 p.2)

Cavidade BC - 15 cavidade está localizada sob as coordenadas UTM 281.739 / 8.179.484, zona 23 K, altitude 827 m, datum SAD 69. Seu acesso é feito de forma fácil, através da trilha pela mata. A cavidade está localizada ao norte da área. Trata-se de uma cavidade do tipo Abrigo, situada a média vertente, localizada dentro da AID – Área de Influência Direta. as duas cavidades foram classificadas, de acordo com a Instrução Normativa - 02, de 21/08/2009, do Ministério do Meio Ambiente, como de alta relevância devido a presença de morcegos em seu interior, ou seja pelo aspecto biológico somente. Em relação aos aspectos físicos foram consideradas de baixa relevância. . (PU nº115810/2015 p.2)

Dessa forma, conclui-se que há elementos concretos que subsidiem a marcação do item Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos, e, portanto, o mesmo será considerado na aferição do Grau de Impacto.

2.3.5 Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável (Justificativa para a não marcação do item)

A partir dos critérios presentes no POA/2018 para definição de Unidades de Conservação Afetadas pelo empreendimento, verifica-se que não existem Unidades de Conservação num raio de 3 km da ADA do empreendimento, conforme pode ser verificado no Mapa 04.

Sendo assim, este item não será considerado como relevante na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2018, o empreendimento não afeta unidade de conservação de proteção integral.

2.3.6 Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação

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

Dessa forma, deverá ser considerado para aferição do Grau de Impacto a marcação do item de importância biológica "Muito alta".

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

Na instalação da mineração haverá emissão de material particulado, alterando significativamente na qualidade do ar. Os impactos geomorfológicos previstos são as alterações locais, principalmente pela atividade da lavra e dos serviços de terraplanagem. (RCA/PCA p. 34).

O material particulado (poeira fugitiva) lançado comumente na atmosfera é proveniente da movimentação de máquinas e caminhões na área de frente da lavra, nas estradas de acesso e pátios da área de processamento durante as atividades, principalmente nos períodos secos do ano.

O controle da poluição atmosférica pela poeira fugitiva se faz importante tanto pelo aspecto da saúde ocupacional, preservando as condições da salubridade dos operários e funcionários que trabalham na área, quanto pelo aspecto ambiental para a preservação da vegetação e remanescentes da fauna, principalmente as aves e econômico pela diminuição do desgaste de motores. (RCA/PCA p. 34).

Todos os equipamentos de queima de combustível operam ao ar livre, favorecendo a rápida dissipação dos gases emitidos que são gerados durante toda a fase de operação.

Durante o decapeamento e lavra, os agentes de poeiramento do ar são a movimentação de terra e a circulação de máquinas, associadas à incidência de ventos nos solos desnudos.

As atividades de mineração alteram totalmente o perfil topográfico dos solos, podendo contribuir deste modo para a presença de sólidos em suspensão nas águas. Eventualmente poderá haver derramamento acidental de óleos e graxas provenientes de operação dos equipamentos.

Os gases gerados na mineração originam-se da combustão de óleo diesel em máquinas e caminhões, e também nas detonações com explosivos. As fontes relacionadas ao funcionamento de motores à combustão são numerosas, incluindo escavadeiras, pás carregadeiras, caminhões e compressores que serão utilizados nas operações da lavra. As emissões para a atmosfera são constituídas essencialmente por óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono e material particulado (fuligem/poeira).

Para as atividades descritas acima, o impacto foi considerado de baixa magnitude, já que é um impacto irreversível, local. Esta avaliação resulta da consideração do tamanho das áreas afetadas e dos solos existentes nestes locais, que apresentam predomínio de materiais de alta vulnerabilidade, com elevada predisposição ao desenvolvimento de processos erosivos, muito comuns em toda a AID em dimensões variáveis. (RCA/PCA 84).

Ainda segundo o mesmo PU, as modificações topográficas, decorrentes implantação do empreendimento implicam em alterações nos fluxos de drenagens naturais, que podem acarretar processos erosivos e modificar a dinâmica de circulação hídrica local, modificando a qualdiade do solo (pelo processo de lixiviação) e da água (pelo aumento de sua turbidez). O PU segue apontando a ocorrência potencial de processos erosivos e assoreamento que são fenômenos conexos que decorrem da atuação destrutiva das águas pluviais, especialmente nos períodos de chuvas.

Segundo os estudos os resíduos sólidos (embalagens, plásticos, papel, etc) e os demais provenientes dos sanitários, refeitório e cozinha são recolhidos em lixeiras adequadas e encaminhados para o depósito de lixo da Prefeitura de Unaí/MG. (PCA/RCA p.36)

As modificações realizadas no relevo devido a extensão da área a ser atingida configuram-se como um impacto direto, adverso, pontual, de médio e longo prazo, permanente, irreversível e de média magnitude.

Ainda que o EIA apresente razões para minimizar os efeitos desses impactos, só o fato de incluir vários itens referentes aos mesmos (Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e esgoto sanitário; Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; e Alteração da qualidade do ar, emissão de efluente atmosférico – material particulado e de gases), considerando seus efeitos residuais que só podem ser compensados, entendemos que isso é um indicativo suficente para a aferição do grau de impacto correspondente.

É certo que o empreendimento adotará todas as medidadas necessárias para mitigar os impactos citados por meio de estruturas e programas de controle ambiental, no entanto, mesmo com a implantação destes, haverão alterações na qualidade do ar, água e solo da área de influência do empreendimento, pelo que , entende-se que estes aspectos devam ser considerados na aferição do GI.

2.3.8 Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

verifica-se que alterações na topografia (em muitos casos com aumento de declividade), supressão de vegetação (e posterior decapeamento), além de outros impactos nas áreas de recarga dos aqüíferos da área de influência (tais como o tráfego de máquinas e veículos e as contínuas ações de corte e aterro), podem alterar o nível de água dos mesmos.

Neste sentido podemos afirmar águas subterrâneas estarão sujeitas as alterações, tais como modificações das características hidrodinâmicas do sistema aquífero.

Constata-se que há o bombeamento de água subterrânea, alterando um compartimento hídrico natural. Assim, entendemos que esse impacto deverá ser ambientalmente compensado.

Estas atividades, com o decorrer do tempo, podem causar rebaixamentos do nível do lençol freático local, com conseqüente seca de nascentes e lagoas. Por isso, o estudo preventivo é de fundamental importância para evitar problemas futuros nos recursos hídricos locais.

A maior exposição e o revolvimento do solo, em consequência da conformação do terreno, potencializa o carreamento de material particulado, passíveis de transporte através do escoamento pluvial. Com a maior geração de partículas passíveis de carreamento pelo sistema pluvial e fluvial, há a possibilidade de ocorrer o transporte e a deposição deste material principalmente nas calhas dos cursos d'água a jusante. A deposição de sólidos, diminui gradativamente a capacidade de armazenamento dos leitos d'água, contribuindo a longo prazo, para o rebaixamento das águas superficiais.

Assim, uma vez que a implantação de de contenção de rejeirtos/resíduos, altera as taxas de infiltração da água pluvial, principalmente em decorrência supressão de vegetação e da compactação do solo (promovida tráfego de veículos e máquinas), entende-se que existe grande potencial de alteração dos aquíferos existentes na área de influência do empreendimento.

Dessa forma, considerando que o somatório dos impactos sobre os recursos hídricos da área é significativo, entendemos que os mesmos deverão ser ambientalmente compensados.

Assim, este parecer entende que o índice de relevância em questão deve ser considerado na aferição do GI.

2.3.9 Transformação de ambiente lótico em lêntico (Justificativa para a não marcação do item)

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

Nesse sentido, conclui-se que o empreendimento não implica na transformação de ambiente lótico em lêntico, principalmente considerando que não há interferências diretas no leito de de cursos d'água como barramentos e/ou similares.

Sendo assim este parecer não considera o item em questão como relevante para aferição do Grau de Impacto.

2.3.10 Interferência em paisagens notáveis

Entende-se por paisagem notável – região, área ou porção natural da superfície terrestre provida de limite, cujo conjunto forma um ambiente de elevada beleza cênica, de valor científico, histórico, cultural e de turismo e lazer. Aqui deve-se considerar todo e qualquer comprometimento que interfere na beleza cênica, potencial científico, histórico, cultural turístico e de lazer daquele ambiente.

A Mina de Calcário localizada na Fazenda Catingueiro, no município de Unaí/MG, região ocupada em grande parte por agricultura extensiva, na qual a paisagem já se encontra intensamente alterada. EIA, p. 4).

Uma vez que não foram identificados elementos na paisagem que possam ser qualificados como "notáveis", o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

2.3.11 Emissão de gases que contribuem efeito estufa

Nos estudos ambientais apresentados não constam detalhamentos acerca da temática. No entanto, este parecer entende que para a operação do empreendimento é necessário o emprego de maquinário pesado e veículos diversos.

Considerando que para a implantação e operação do empreendimento ocorre intensa movimentação de máquinas e veículos que se utilizam de combustíveis fósseis, e considerando que a queima dos mesmos resultam na emissão de CO2, entende-se que o empreendimento emite gases que contribuem para o efeito estufa.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente[2] as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO); Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO); Óxidos de Nitrogênio (NOx); Material Particulado; Metano (CH_4) e Dióxido de Carbono (CO_2) sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

Portanto, independentemente de sua magnitude, este parecer considera que o empreendimento em questão favorece a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa.
Assim, este parecer entende que o índice de relevância em questão deve ser considerado na aferição do GI.

2.3.12 Aumento da erodibilidade do solo

As atividades desenvolvidas nestas áreas envolvem serviços de terraplenagem, abertura de estradas e acessos. Estas atividades não implicam na remoção total da camada de solo, restringindo-se normalmente aos horizontes superiores. Alteram o perfil dos solos, levando à destruição de sua estrutura original, redução da porosidade, redução da área de infiltração de águas pluviais, compactação e aumento dos efeitos erosivos.

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

O horizonte A, removido pelos trabalhos de terraplenagem, contém a camada orgânica e mineral, a qual, mesmo sendo estocada, sofre uma desestruturação, perdendo suas características originais e ocasionando grandes prejuízos para a microfauna e microflora nela contidas.(PCA/RCA p.30)

A maior parte dos escorregamentos observados na área estão ligados ao desenvolvimento de processos erosivos e caracterizam-se por serem planares e rasos, dependentes das características e textura dos solos existentes.

Sabe-se que a atividade de terraplenagem incorre em impactos diretos no solo, uma vez que comumente há a escavação e/ou soterramento com o objetivo de nivelamento do terreno.

Nas atividades de mineração a movimentação de solo e minério tende a intensificar o potencial de suscetibilidade a processos erosivos ao desestruturar os solos e expor seus horizontes à erosão. Esta alteração pode se manifestar na forma de erosão laminar e sulcos próximos as áreas escavadas.

Ainda que o EIA/PCA/RCA apresente razões para minimizar os efeitos da intensificação de processos erosivos, só o fato dele constar no rol dos impactos, considerando os efeitos residuais que não podem ser mitigados, sendo passiveis apenas de compensação, já é indicativo suficente para a aferição do grau de impacto correspondente.

De maneira geral, pode-se afirmar que tanto a exposição do solo às intempéries quanto a alteração deliberada de sua estrutura são fatores desencadeadores de processos erosivos.

Portanto, o item *aumento da erodibilidade do solo* será considerado na aferição do Grau de Impacto.

2.3.13 Emissão de sons e ruídos residuais

Dentre os impactos ambientais do empreendimento elencados no (PCA/RCA, página 29), destaca-se a emissão de ruídos. Ruídos decorrem principalmente da movimentação constante veículos de transporte e do funcionamento de equipamentos de desmonte dos módulos de lavra.

Os riscos à saúde dos operários tem grande significado no tocante aos danos pelas características potencialmente insalubres e perigosas dos seguintes agentes agressivos: ruídos contínuos produzidos pelos equipamentos, tanto na frente de lavra pelas perfuratrizes, por equipamentos de transporte, desmonte por explosivos, quanto no beneficiamento, pelo ruído provocado pelos britadores de mandíbula e peneiramento.

A indústria de beneficiamento encontra-se instalada na zona rural, estando, portanto, a sede do município, fora do alcance direto dos agentes de poluição do ar, água e solo gerados pela atividade do empreendimento.

Destaca-se a importância da geração de tais ruídos como fator gerador de estresse da fauna, podendo causar o seu afugentamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)[3], em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passariformes:

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

Sendo assim, considera-se o impacto "Emissão de sons e ruídos residuais", pra fins de aferição do GI.

2.4 Indicadores Ambientais

2.4.1 *Índice de Temporalidade*

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Temporalidade é um critério que permite avaliar a persistência do comprometimento do meio ambiente pelo empreendimento.

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

Duração	Valoração (%)
Imediata 0 a 5 anos	0,0500
Curta > 5 a 10 anos	0,0650
Média >10 a 20 anos	0,0850
Longa >20 anos	0,1000

Conforme relatado no PU nº1175810/2015 o empreendimento opera há mais vinte anos. Atualmente, a lavra da rocha calcária ocorre na área do processo DNPM 830.921/1997, sendo que a indústria de beneficiamento e as instalações de apoio estão localizadas no interior do perímetro da Fazenda Catingueiro, pertencente a empresa Britacal. O processo DNPM 830.921/1997 é operado através de regime de licenciamento, junto ao DNPM e através de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a SUPRAMNOR. Na área dessa poligonal ocorrerá a expansão da lavra existente no empreendimento, a qual se afasta da cavidade e abrigo presentes na localidade, denominada avanço de lavra "centro-sul"

Considerando por segurança a vida útil máxima apresentada no parágrafo acima (20 anos); considerando que o empreendimento refere-se a uma LOC, portanto, quando da formalização do PA COPAM; considerada a Declaração de data de implantação do empreendimento apensada na Pasta GCA/IEF Nº 1137 (fl.4); considerando o tempo necessário ao projeto de recuperação ambiental previsto no EIA/RCA/PCA; considerando que o efeito de certos impactos ambientais do empreendimento permanecerá no ambiente por certo prazo mesmo após o encerramento da atividade de mineração; considerando que os estudos ambientais são frágeis no sentido de mensurar o tempo de persistência dos impactos no ambiente; considera-se para efeitos de aferição do GI o Índice de Temporalidade como "Duração Longa".

[3] CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de háitats de passariformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009. http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF

2.4.2 *Índice de Abrangência*

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Abrangência é um critério que permite avaliar a distribuição espacial dos impactos causados pelo empreendimento ao meio ambiente.

A área de interferência direta corresponde até 10 km da linha perimétrica da área principal do empreendimento, onde os impactos incidem de forma primária. O Decreto 45.175/2009 o ainda define como Área de Interferência Indireta aquela que possui abrangência regional ou da bacia hidrográfica na qual se insere o empreendimento, onde os impactos incidem de maneira secundária ou terciária.

Os estudos ambientais são frágeis no sentido de mensurar as áreas de influência dos impactos do empreendimento em análise.

Área de influência indireta – AII é a área potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, na qual ocorrem impactos ambientais. A definição desta área também foi orientada pela questão das drenagens naturais e das particularidades do empreendimento. A Área de Influência Indireta do empreendimento em questão localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Preto, composta pelas micro-bacias que forem afetadas pelo empreendimento.(PUnº1175810/2015)

Considerando a definição do índice de abrangência, bem como os impactos do empreendimento sobre a bacia hidrográfica em que está inserido, como alteração nos padrões de infiltração e do escoamento superficial, além de interferências nos níveis de qualidade das águas, decorrentes da contaminação por efluentes sanitários, óleos e graxas, e por deposição de sólidos e fragmentos de solo, considera-se uma interferência regional, a nível de bacia hidrográfica.

Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que alguns dos impactos ultrapassam o nível local e que interferências podem ser percebidas em outras escalas. Portanto, o Fator de Abrangência será considerado como "Área de Interferência Indireta do Empreendimento".

3- APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor 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: **R$ 2.858.177,55**
- Valor de Referência do empreendimento **Atualizado: R$ 2.866.752,08** (atualização conforme tabela do TJMG -1,0030000 outubro/ 2018)
- Valor do GI apurado: **0,50%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VCL): **R$ 14.333,760**

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

A GCA/IEF apenas extraiu o valor de R$ 2.858.177,55 informado no documento constante da fl. 122 da pasta GCA/IEF Nº 1137, o qual foi atualizado e utilizado na base de cálculo da compensação ambiental da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda., visando as atividades exploração e produção de britas para construção civil e calcário agrícola (corretivo de acidez de solo).

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

A partir dos critérios presentes no POA/2018 para definição de Unidades de Conservação Afetadas pelo empreendimento, verifica-se que não existem Unidades de Conservação num raio de 3 km da ADA do empreendimento, conforme pode ser verificado no Mapa 05.
Sendo assim, este item não será considerado como relevante na aferição do GI, já que de acordo com os critérios do POA/2018, o empreendimento não afeta unidade de conservação de proteção integral.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2018, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso	
Regularização Fundiária (80%)	**R$ 11.467,008**
Plano de Manejo, Bens e Serviços (20%)	**R$ 2.866,752**
Valor total da compensação:	**R$ 14.333,760**

Segundo POA/2018 em caso de inexistência de Unidade (s) de Conservação Afetada (s) Beneficiada (s), o recurso da compensação ambiental deverá ser distribuído da seguinte forma: 80% (oitenta por cento) para Regularização Fundiária; 20% (vinte por cento) para Plano de Manejo, Bens e Serviços.

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 expediente refere-se a Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1137, PA COPAM nº 015846/2008/001/2008 que visa o cumprimento de condicionante de compensação ambiental nº 08, com base no artigo 36 da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 que deverá ser cumprida pelo empreendimento denominado *"Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda*", pelos impactos causados pelo empreendimento/atividade em questão.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida pela Portaria IEF n.º 55 de 23 de abril de 2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma de Declaração – Valor Contábil Líquido - VCL (fls. 122) vez que o empreendimento foi implantado antes de 19 de julho de 2000, acompanhada de Certidão de Regularidade Profissional (fls.123), em conformidade com o art. 11, §1º do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

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

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

Afirmamos que a sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor a título de compensação ambiental neste Parecer estão em conformidade com a legislação vigente, bem com, com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2018.

Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2018, 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 2018.

Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental
MASP: 1.250805-7

Letícia Horta Vilas Boas
Analista Ambiental - Direito
MASP 1.159.297-9

De acordo:

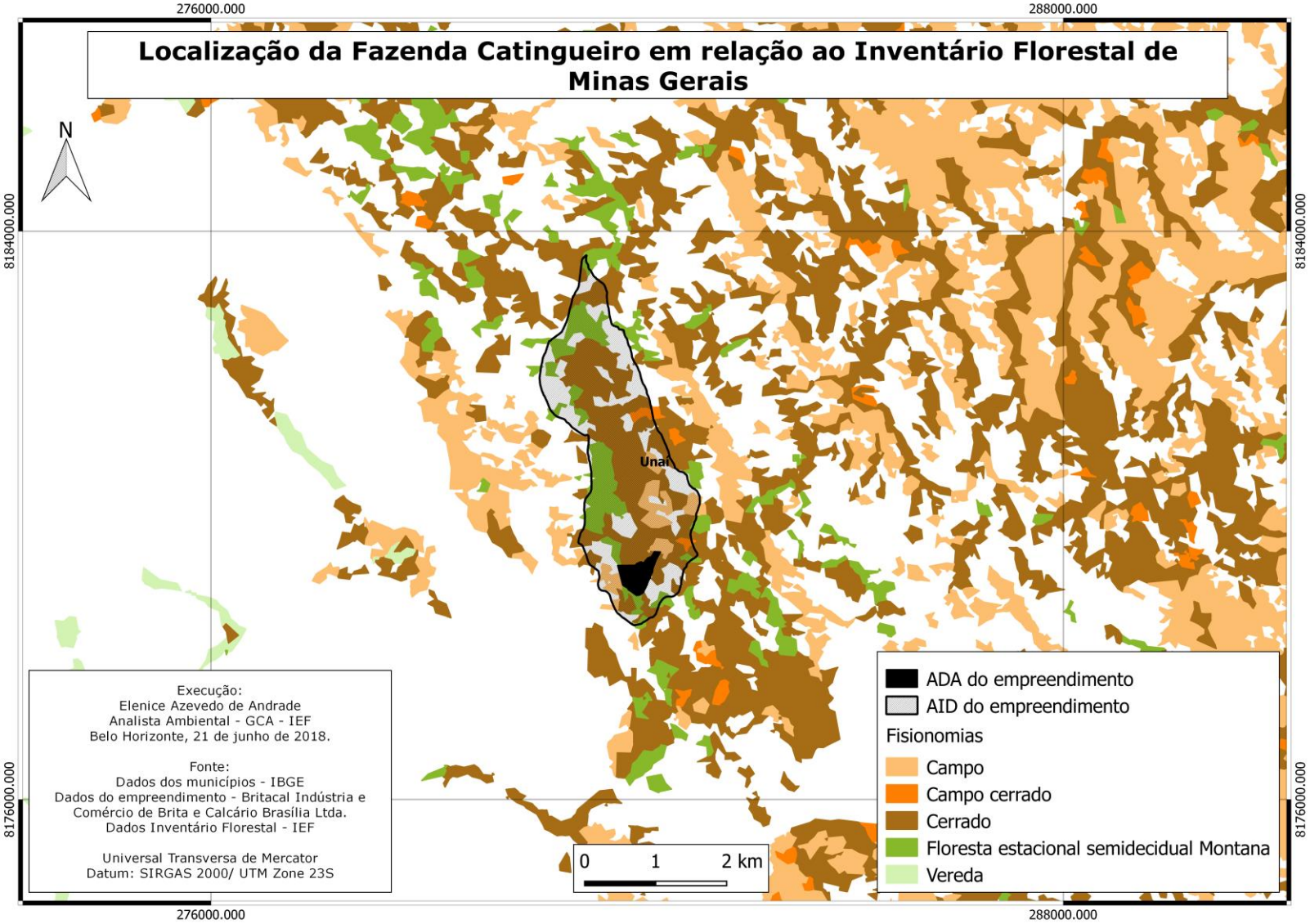
Nathália Luiza Fonseca Martins
Gerente da Compensação Ambiental
MASP: 1.392.543-3

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

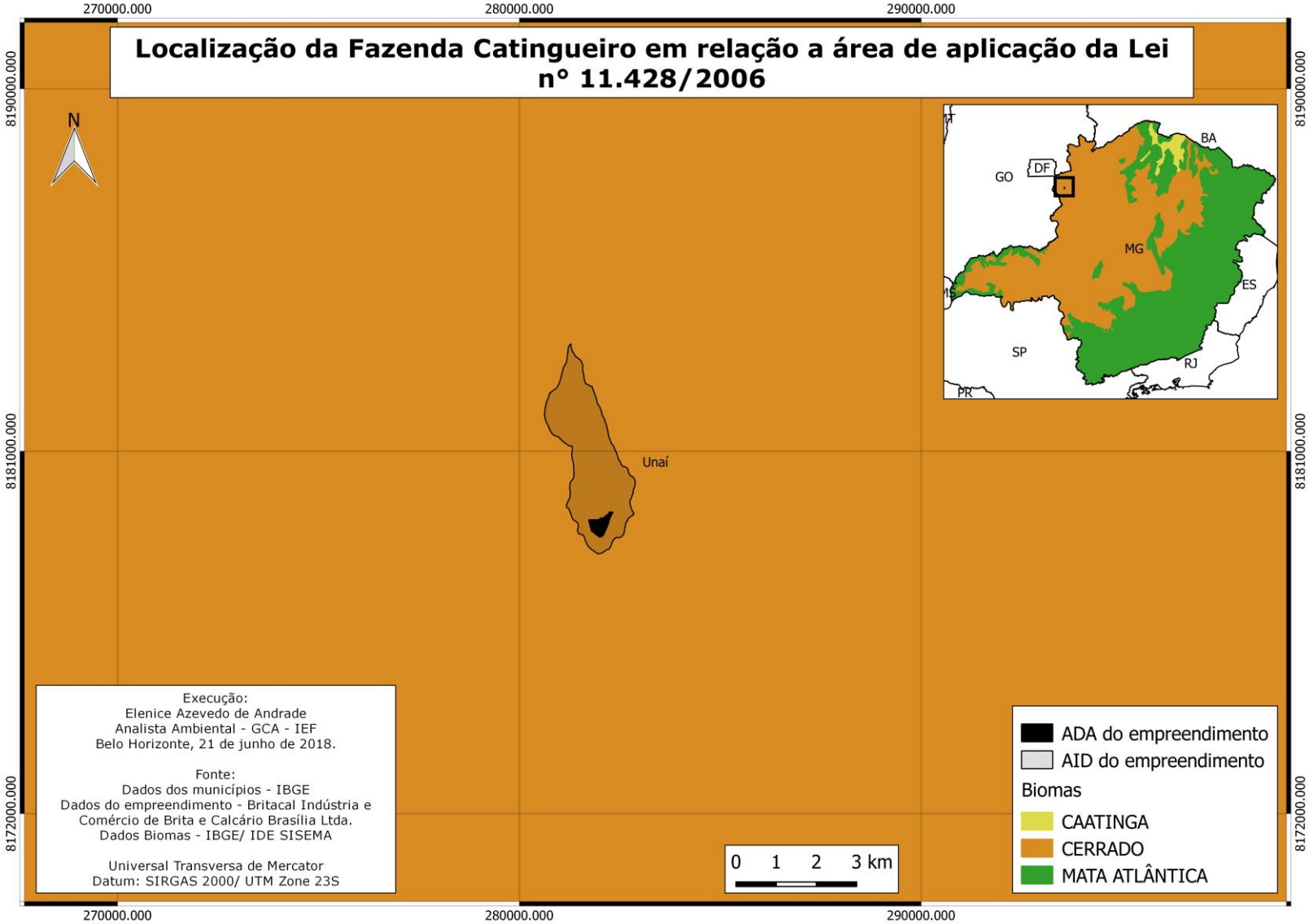
Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Pocesso COPAM		
Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário		015846/2008/001/2008		
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	0,0250	X
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 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	0,0400	X
	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 de ambiente lótico em lêntico.		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis.		0,0300		
Emissão de gases que contribuem para o 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
Somatório Relevância		**0,6650**		**0,3600**
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
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	x
Total Índice de Abrangência		**0,0800**		**0,0500**
Somatório FR+(FT+FA)				**0,5100**
Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação				**0,5000%**
Valor de Referencia do Empreendimento		**R$**	**2.866.752,08**	
Valor da Compensação Ambiental		**R$**		**14.333,76**

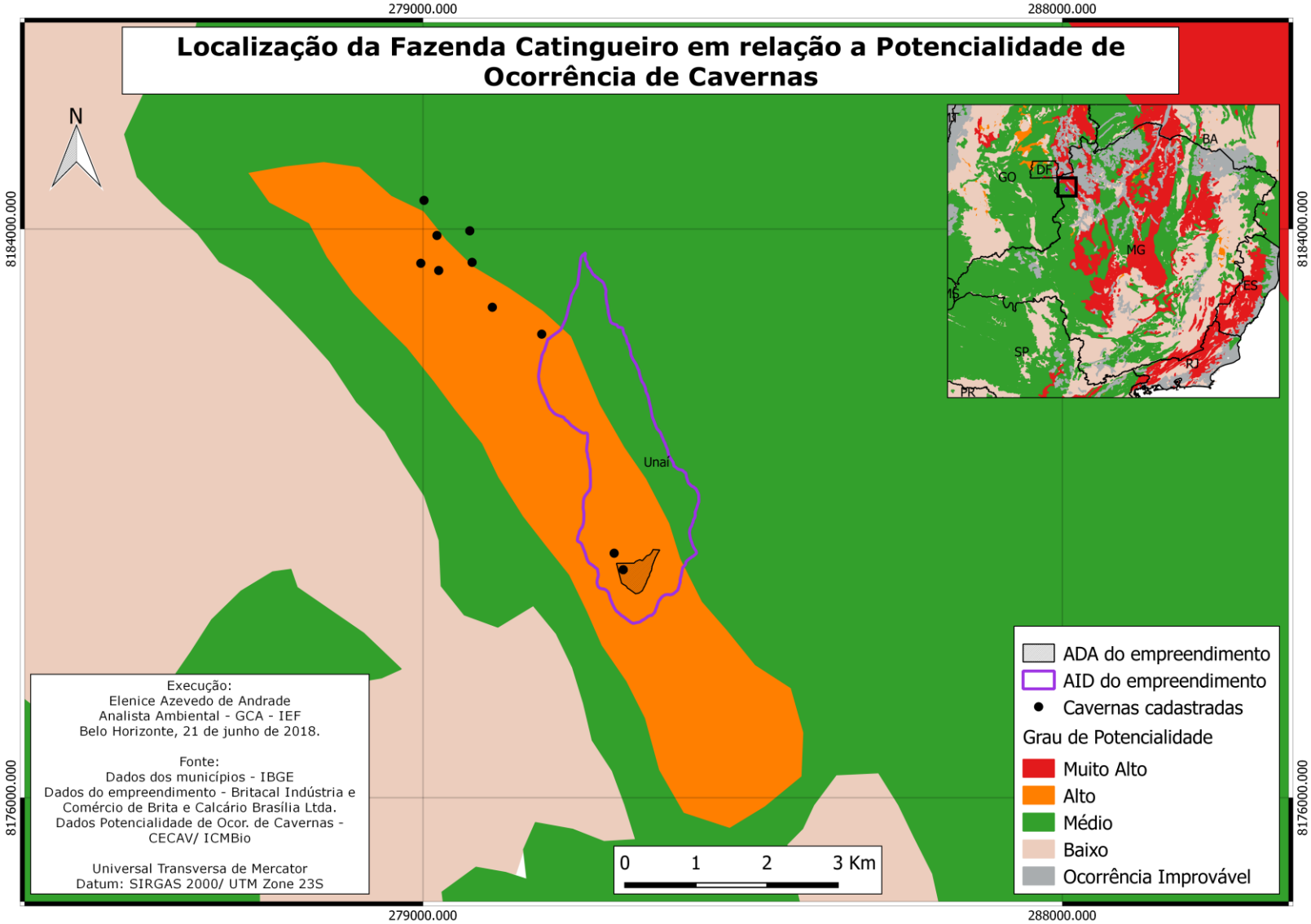
MAPA 01


Localização da Fazenda Catingueiro em relação ao Inventário Florestal de Minas Gerais
276000.000
288000.000
8184000.000
8176000.000
N
Unaí
Execução:
Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental - GCA - IEF
Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.
Fonte:
Dados dos municípios - IBGE
Dados do empreendimento - Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Dados Inventário Florestal - IEF
Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000/ UTM Zone 23S
0 1 2 km
ADA do empreendimento
AID do empreendimento
Fisionomias
Campo
Campo cerrado
Cerrado
Floresta estacional semidecidual Montana
Vereda

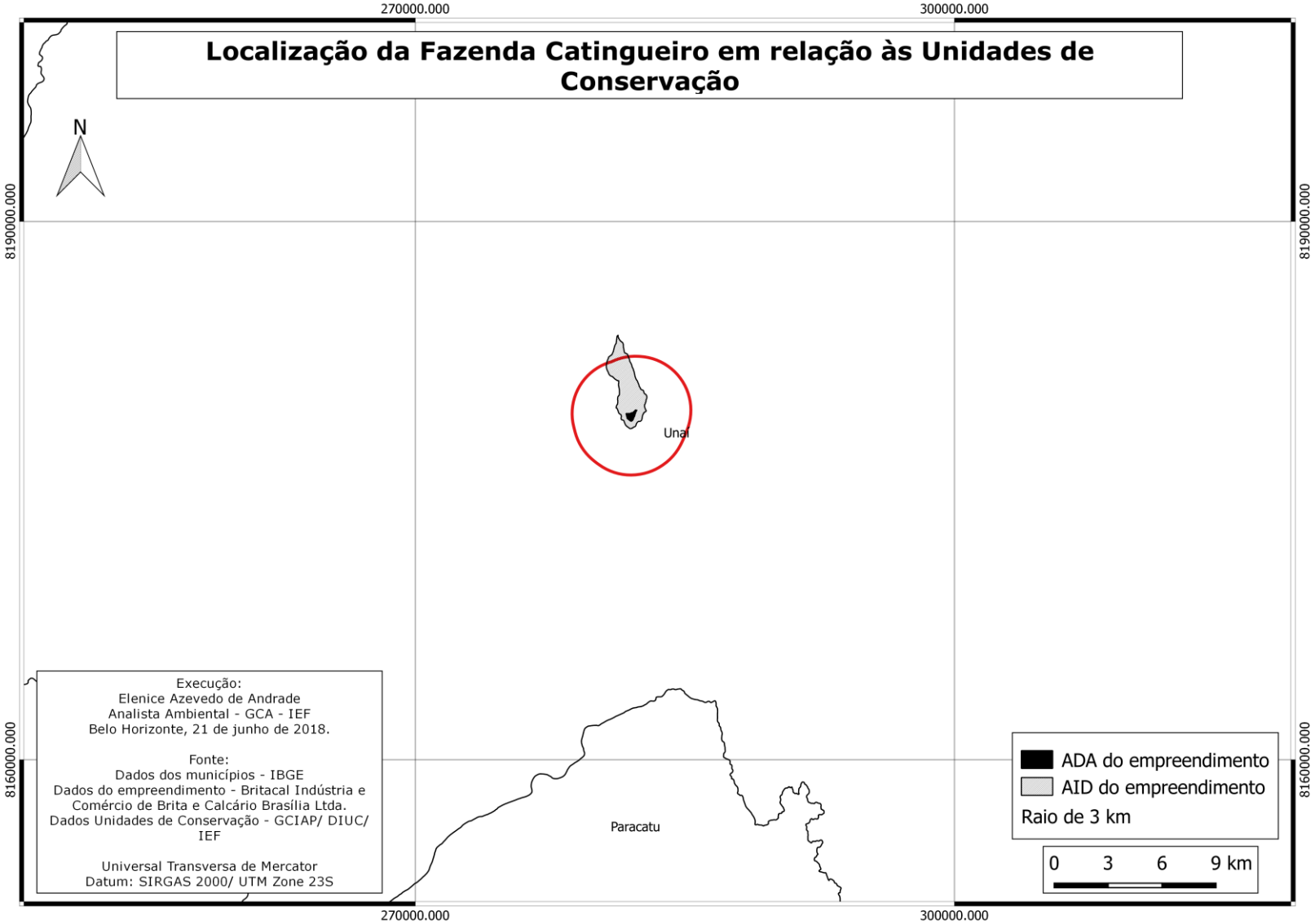
MAPA 02


Localização da Fazenda Catingueiro em relação a área de aplicação da Lei n° 11.428/2006
270000.000
280000.000
290000.000
8190000.000
8181000.000
8172000.000
N
Unaí
GO
DF
BA
MG
ES
SP
RJ
PR
Execução:
Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental - GCA - IEF
Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.
Fonte:
Dados dos municípios - IBGE
Dados do empreendimento - Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Dados Biomas - IBGE/ IDE SISEMA
Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000/ UTM Zone 23S
0 1 2 3 km
ADA do empreendimento
AID do empreendimento
Biomas
CAATINGA
CERRADO
MATA ATLÂNTICA

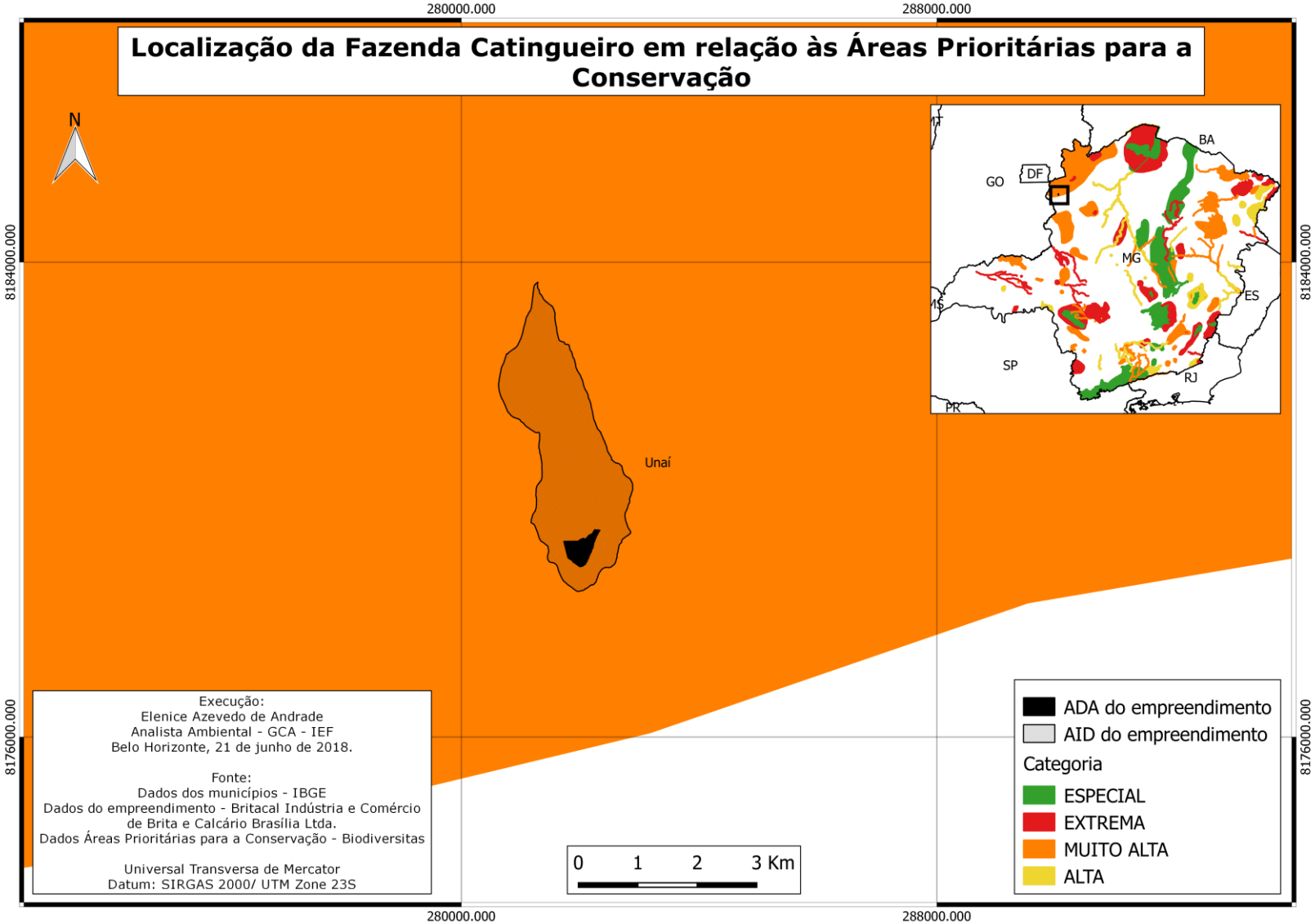
MAPA 03


Localização da Fazenda Catingueiro em relação a Potencialidade de Ocorrência de Cavernas
279000.000
288000.000
8184000.000
8176000.000
N
Unaí
BA
GO
DF
MG
ES
SP
RJ
PR
Execução:
Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental - GCA - IEF
Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.
Fonte:
Dados dos municípios - IBGE
Dados do empreendimento - Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Dados Potencialidade de Ocor. de Cavernas - CECAV/ ICMBio
Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000/ UTM Zone 23S
0 1 2 3 Km
ADA do empreendimento
AID do empreendimento
Cavernas cadastradas
Grau de Potencialidade
Muito Alto
Alto
Médio
Baixo
Ocorrência Improvável

MAPA 04


Localização da Fazenda Catingueiro em relação às Unidades de Conservação
270000.000
300000.000
8190000.000
8160000.000
N
Unaí
Paracatu
Execução:
Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental - GCA - IEF
Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.
Fonte:
Dados dos municípios - IBGE
Dados do empreendimento - Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Dados Unidades de Conservação - GCIAP/ DIUC/ IEF
Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000/ UTM Zone 23S
ADA do empreendimento
AID do empreendimento
Raio de 3 km
0 3 6 9 km

MAPA 05


Localização da Fazenda Catingueiro em relação às Áreas Prioritárias para a Conservação
280000.000
288000.000
8184000.000
8176000.000
N
Unaí
BA
GO
DF
MG
ES
SP
RJ
PR
Execução:
Elenice Azevedo de Andrade
Analista Ambiental - GCA - IEF
Belo Horizonte, 21 de junho de 2018.
Fonte:
Dados dos municípios - IBGE
Dados do empreendimento - Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda.
Dados Áreas Prioritárias para a Conservação - Biodiversitas
Universal Transversa de Mercator
Datum: SIRGAS 2000/ UTM Zone 23S
0 1 2 3 Km
ADA do empreendimento
AID do empreendimento
Categoria
ESPECIAL
EXTREMA
MUITO ALTA
ALTA