	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Noroeste de Minas	1175810/2015 08/0 3/2016 Pág. 1 de 43
--	--	---

PARECER ÚNICO Nº 1175810/2015(SIAM)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 15846/2008/001/2008	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
APEF	16183/2013	Sugestão pelo deferimento
Reserva Legal	04897/2008	Averbada

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 Ltda. (Fazenda Catingueiro)		CNPJ:	26.970.103/0005-00
MUNICÍPIO:	Unaí		ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SAD 69 LAT/Y 16°28'07,9" LONG/X 47°02'43,8"				
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO				
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu		
UPGRH: SF - 07		SUB-BACIA: Córrego Tira couro		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):			CLASSE
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento.			5
A-05-01-0	Unidades de tratamento de minerais - UTM			5
A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)			1
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril			5
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril			1
F-06-01-7	Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes combustíveis.			1
CONSULTORIA RESPONSÁVEL TÉCNICO:			REGISTRO:	
Spelayon Consultoria ME /Júlia Paula de Miranda - Engº Ambiental			CREA MG 123.894/D	
Spelayon Consultoria ME/Mariana Barbosa Timo - Engº Ambiental			CREA MG 91.733/D	
Spelayon Consultoria ME/ Aira Ferreira Pinto Silva - Geógrafa			CREA MG 94.840/D	
Spelayon Consultoria ME/Aline Barbosa de Souza - Técnica Segurança do Trabalho			-	
Spelayon Consultoria ME/Alyne Parillo Moreira - Bióloga			CRBio 57738/04-D	
Spelayon Consultoria ME/Antônio Luís Carmo - Auxiliar de campo			-	
Spelayon Consultoria ME/Ariane Barbosa Timo - Auxiliar			-	
Spelayon Consultoria ME/Eliany Salaroli La Salvia - Arqueóloga			-	
Spelayon Consultoria ME/Érica Danielle Carmo - Bióloga			CRBio 0489/04-D	
Spelayon Consultoria ME/Felipe Carvalho Queiroz - Auxiliar de campo			-	
Spelayon Consultoria ME/Felipe Lomas Verdín - Estagiário (Geografia)			-	
Spelayon Consultoria ME/Fernando Alves Guimarães - Estagiário			-	



(Geografia)	
Spelayon Consultoria ME/Isabel Sanches da Silva - Bióloga	CRBio 76735/04-D
Spelayon Consultoria ME/Ívia Lemos Barroso - Geógrafa	RNP: 140796205 (CREA-MG)
Spelayon Consultoria ME/Juliana Barbosa Timo - Geóloga	CREA MG 106.978/D
Spelayon Consultoria ME/Juneval Geraldo dos Santos - Engº Florestal	CREA MG 115.107/D
Spelayon Consultoria ME/Luana da Silva - Bióloga	CRBio 076669/04-P
Spelayon Consultoria ME/Luiz Gabriel Fernandes - Auxiliar de campo	-
Spelayon Consultoria ME/Rodolfo Carvalho- Auxiliar de campo	-
Spelayon Consultoria ME/Rubens Pereira da Silva - Historiador	-
Spelayon Consultoria ME/Saulo José Cabral Silva - Geógrafo	CREA MG 106.975/D
Spelayon Consultoria ME/Thiago dos Santos - Biólogo	CRBio 62372/04-D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 106634/2014	
DATA: 06/08/2014	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Marcelo Alves Camilo – Gestor Ambiental (Gestor)	1365595-6	Original Assinado
Larissa Medeiros Arruda – Gestora Ambiental	1332202-9	Original Assinado
Ledi Maria G. Oppelt – Analista Ambiental	365472-0	Original Assinado
Rafael Vilela de Moura – Gestor Ambiental	1364162-6	Original Assinado
De acordo: Ricardo Barreto Silva– Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-7	Original Assinado
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira – Diretor Regional de Contrde Processual	1138311-4	Original Assinado

1. Introdução

A Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda. requereu junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR – Licença de Operação Corretiva, por meio de denúncia espontânea, para a regularização ambiental do empreendimento Fazenda Catingueiro, localizado no município de Unaí, MG, através do preenchimento do FCE, e consequente obtenção do FOBI, sendo formalizado em 07/11/2008, o Processo Administrativo COPAM nº 15846/2008/001/2008.



Os estudos apresentados contemplam a área de exploração de calcário da empresa Britacal, localizada na filial 04, Fazenda Catingueiro, no município de Unaí. O empreendimento 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 fazenda Catingueiro está inserida nos processos registrados junto ao DNPM-MG sob os números 830.921/1997 e 831.075/2002.

No processo administrativo foram apresentados os estudos de Plano de Controle Ambiental – PCA, Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, 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 empreendimento possui potencial poluidor grande e porte médio sendo enquadrado com o 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. 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".

Para a continuidade do projeto será necessário intervir em uma área de 18, 06 hectares, sendo que no local onde se pretende intervir existem porções já antropizadas, aproximadamente 7,587 ha, portanto foi requerida pelo empreendedor uma área de 10,475 ha para intervenção florestal.

Em 05/01/2004 foi solicitado junto ao DNPM/MG, a transformação do processo DNPM 830.921/1997 para o regime de concessão de lavra. A área do processo DNPM 831.075/2002 é um projeto da empresa Britacal a médio/longo prazo, já em planejamento para futuras atividades de lavra no local.

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 como 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.

Além de importante fornecedor de calcário agrícola para as regiões supracitadas, nos últimos anos o empreendimento se transformou no único produtor de agregados para a construção civil em Unaí.

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 nº 106634/2014.

Foram solicitadas informações complementares para a continuidade da análise do processo, as quais foram apresentadas em 25/02/2016.

2. Caracterização do Empreendimento



2.1. Localização do empreendimento

A filial 04 da empresa está localizada no extremo noroeste de Minas Gerais, 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 Unai e Brasília), distando cerca de 50 km da sede municipal. Sua porção oeste é servida por estrada cascalhada, com boas condições de tráfego, com diversas vias secundárias, as quais permitem acesso ao local (Figura 1).

As coordenadas geográficas correspondem a localização do empreendimento são: Latitude 16° 28' 07,9" S e Longitude 47° 02' 43,8" O. A infraestrutura necessária para o funcionamento das atividades desenvolvidas na filial 04 da Britacal já está instalada, pois a mesma já se encontra em operação há muitos anos.

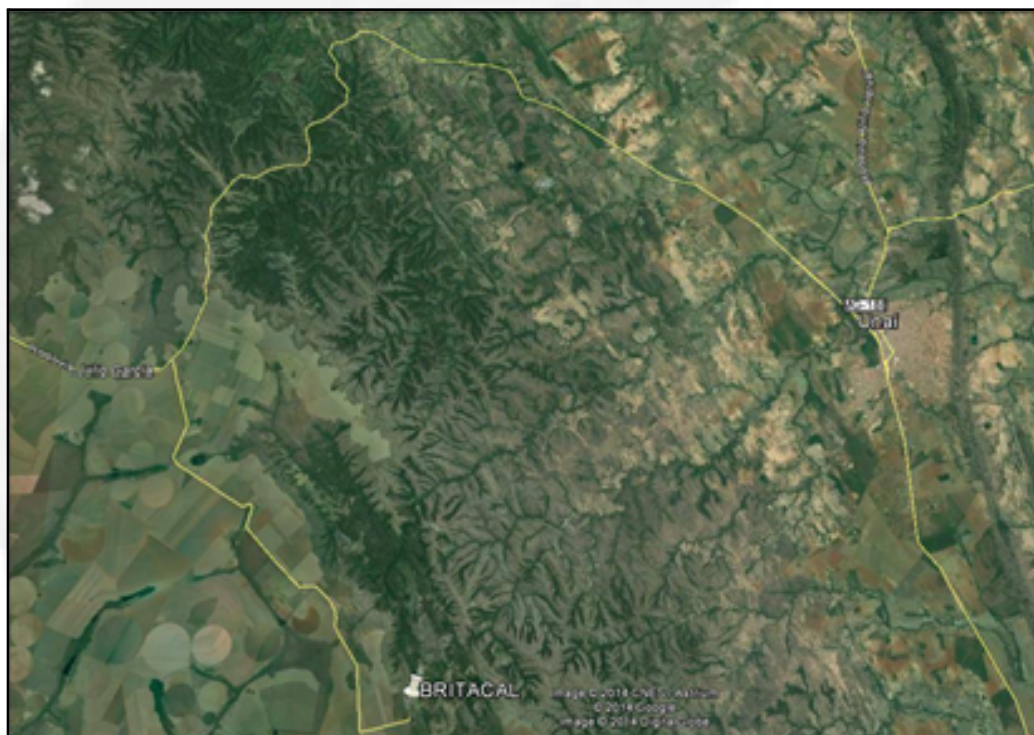


Figura 1: Localização e vias de acesso ao empreendimento Fazenda Catingueiro - Filial 04, Britacal. **Fonte:** Google Earth.

2.2. Regime operacional e quadro de funcionários

A filial 04 da Britacal opera da seguinte forma:

- 06 (seis) dias / semana;
- Em média 26 (vinte e seis) dias / mês
- Aproximadamente 220 (duzentos e vinte) dias / ano



- A área de beneficiamento opera em 3 turnos: de 00h00 às 07h00, de 07h00 às 15h00 e das 15h00 às 24h00;
- A área da lavra funciona em um turno das 07h00 às 17h00;
- Número de empregados envolvidos na atividade: 45 funcionários.

É importante ressaltar que em virtude de possíveis oscilações na demanda pelos produtos fabricados e comercializados pela empresa, os dados supracitados podem sofrer alterações pontuais, porém, de forma geral, correspondem à realidade do empreendimento.

Na quadro 1 é apresentada de forma mais detalhada a mão de obra necessária à operação da filial 04, Fazenda Catingueiro. A empresa dá preferência para contratação de profissionais residentes na cidade de Unaí e localidades vizinhas, observada a qualificação profissional necessária à função, em nível de remuneração atrativo para o mercado local, capaz de reter e motivar os trabalhadores, em conformidade com os resultados esperados. A manutenção das atividades do empreendimento manterá os atuais empregos diretos e indiretos para a comunidade local. O empreendimento conta com apoio administrativo de dois escritórios, sendo um localizado no município de Unaí/MG e outro localizado em Brasília/DF, ambos aptos às tarefas rotineiras, bem como ao recrutamento e seleção de pessoal. O engenheiro de minas responsável pela lavra trabalha em regime de tempo parcial.

Quadro1: Recursos Humanos Fazenda Catingueiro - Filial 04, Britacal.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Encarregado de produção e blaster	2
Operador de perfuratriz	2
Operador de escavadeira	4
Operador de carregadeira	2
Motorista	6
Marteleiro	2
Vigia	4
Almoxarife	2
Balanceteiro	1
Auxiliar de produção	1
Cozinheira	1
Lubrificador	1
Serviços gerais	1
Mecânico	1
Soldador montador	1
Torneiro	1
Gerente de indústria	1
Técnico em segurança do trabalho	1
Supervisor de vendas	1
Operadores de moagem e britagem	10
TOTAL	45



2.3. Descrição do empreendimento

O empreendimento mineral em questão situa-se em Unaí/MG, na Região da Agroindústria de Unaí/Cristalina/Luziânia/Paracatu/Distrito Federal, em propriedade da empresa. Nele são produzidas britas para construção civil e corretivo de acidez de solo (calcário agrícola), atendendo às demandas locais e regionais do mercado da construção civil e agropecuário. O mesmo já se encontra em funcionamento e pretende expandir sua lavra e a área do bota fora.

A lavra é técnica e economicamente viável, em função da qualidade da rocha, da tecnologia disponível e da situação da área em relação ao mercado consumidor. Essas expectativas se baseiam na avaliação realizada e em projeções respaldadas pela atuação da empresa titular.

A jazida é lavrada a céu aberto, em bancadas regulares e seu avanço, partirá da lavra atual, em direção contrária as cavidades, seguindo a mesma metodologia utilizada atualmente. Os acessos estão desenvolvidos e as instalações de apoio já construídas e em pleno funcionamento, necessitando apenas de pequenos reparos e complementações. As instalações de beneficiamento serão melhoradas para se ajustarem à produção prevista.

Conforme os estudos já realizados, 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.

2.3.1. Concepção geral da mina

A jazida é lavrada a céu aberto em meia encosta, segundo o planejamento explicitado adiante. O avanço da lavra partirá da cava atual, dando continuidade a frente existente, obedecendo ao mesmo método antes utilizado. As instalações e equipamentos necessários à lavra e ao beneficiamento estão disponíveis para uso imediato, requerendo apenas alguns melhoramentos e complementações.

Tratando-se da continuidade da lavra atual, pode-se considerar por ora, que não há desenvolvimento a fazer. O projeto visa o aproveitamento da reserva medida, suficientemente conhecida e capaz de assegurar uma confortável vida útil à mina.

No futuro, as reservas hoje indicadas e inferidas poderão ser detalhadas segundo a sistemática utilizada na pesquisa mineral, visando à continuidade do empreendimento.

2.3.2. Método de lavra e projeto da cava



Como citado, 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. A Figura 2 ilustra o perfil típico do talude final na rocha.

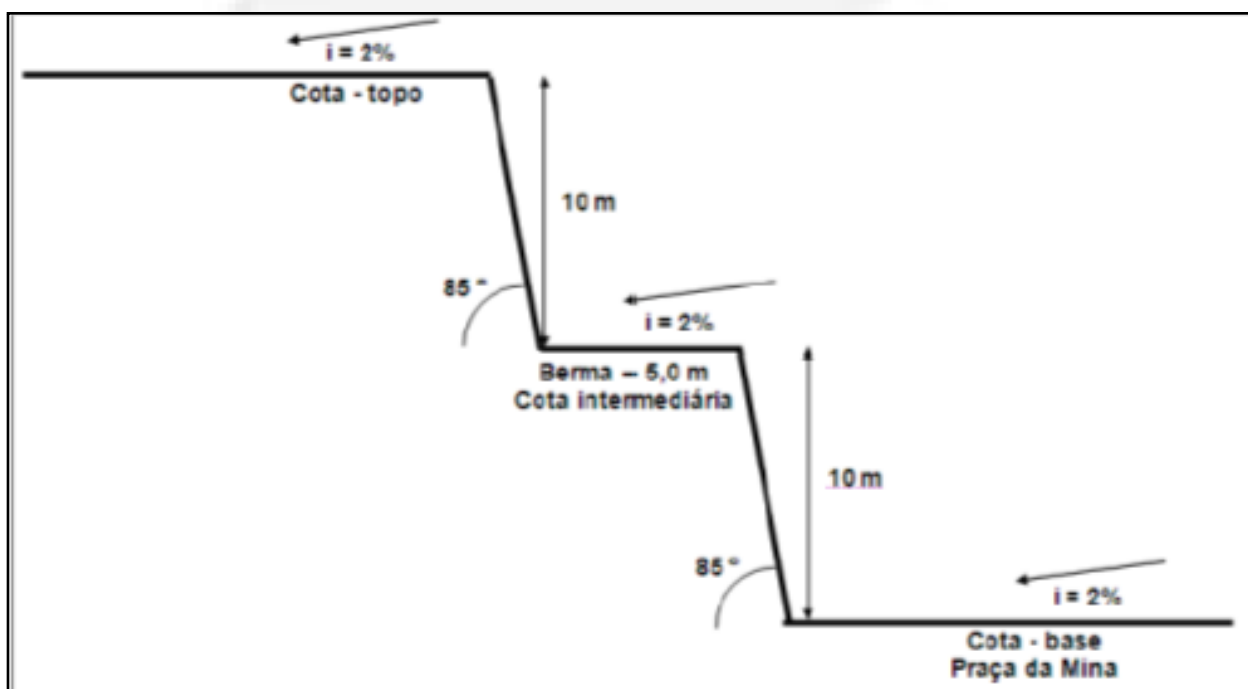


Figura 2: Perfil Típico do Talude Final.

A atual drenagem é bem dimensionada e permitirá iniciar a lavra com segurança operacional. A futura abertura de um acesso ao norte do *pit*, prevista no decorrer da lavra, facilitará o aprofundamento e a manutenção dessa drenagem, de modo a assegurar a perfeita drenagem da escavação.

O material removido no decapeamento poderá ser parcialmente utilizado no revestimento de acessos internos e em eventuais obras externas. O bota-fora hoje existente poderá ser estendido para leste, de modo a armazenar temporariamente o solo orgânico removido da cava e acomodar excessos de material intemperizado, para facilitar a progressão da lavra.

2.3.3. Planejamento da lavra



A reserva lavrável foi definida a partir da configuração prevista para a cava. Conforme os estudos realizados, os volumes de minério e de capeamento foram cubados por blocos, considerada a delimitação final da cava e a influência da seção típica segundo SW-NE.

Naturalmente, tal horizonte de reservas suportará eventuais aumentos de produção, por ventura solicitado pelo mercado consumidor. A sequência de lavra é ilustrada no fluxograma abaixo:

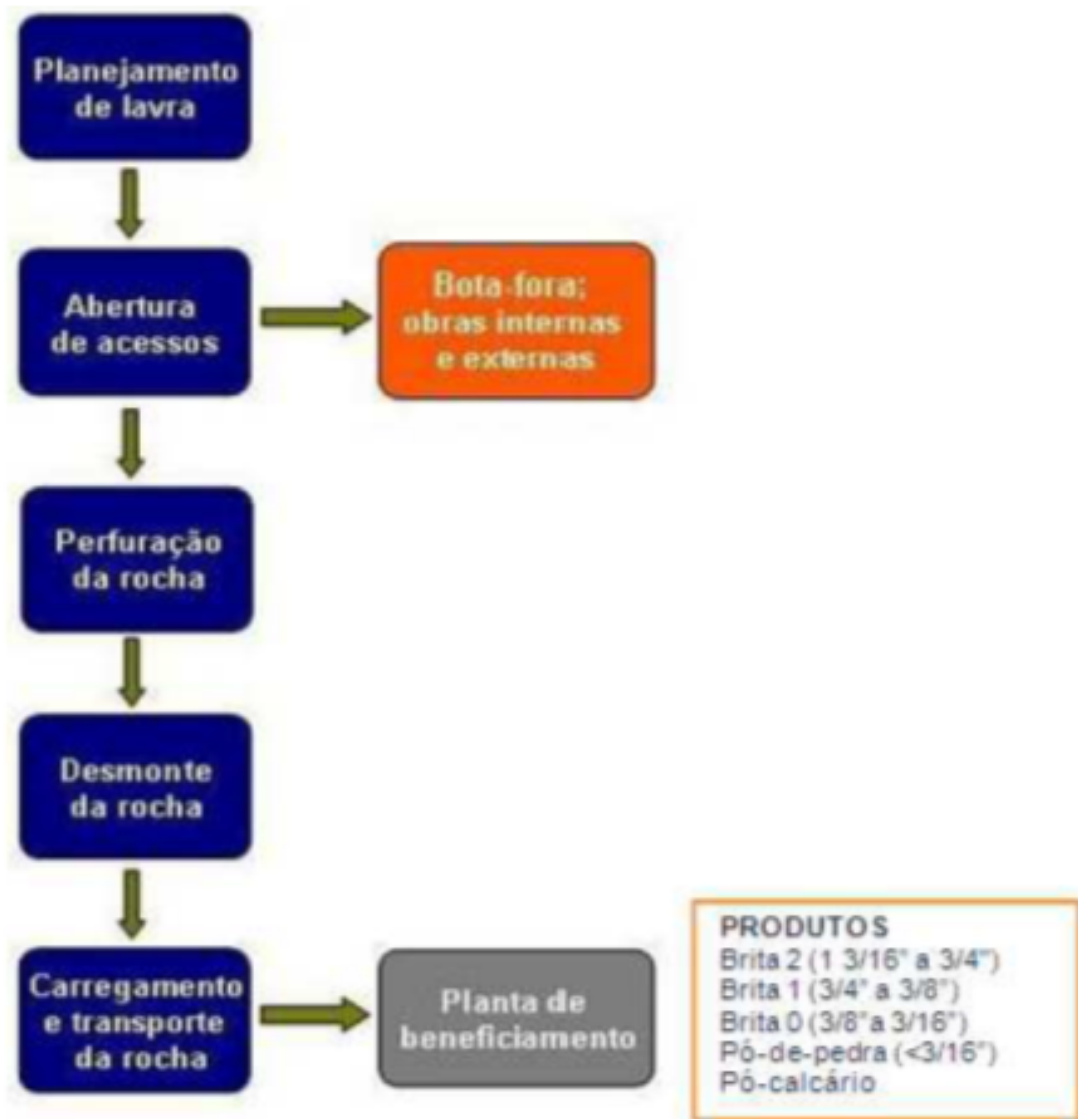


Figura 3: Fluxograma das atividades de produção.

2.3.4. Perfuração e desmonte

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 promover o fraturamento e o desmonte da rocha, para geração do *run of mine* (ROM).



Uma vez decapeado a porção da jazida a ser lavrada, terá início o desenvolvimento de bancadas, onde será efetuada a perfuração primária da rocha. Será utilizada perfuratriz pneumática compatível com a produção desejada, alimentada por compressor de ar comprimido, dotada de hastes com 3 m de comprimento e coroa tipo *bit* (botão com diâmetro de 3 polegadas).

2.3.4.1. Desmorte primário

A operação de lavra do minério é precedida inicialmente pela perfuração na bancada da rocha, para execução dos furos que serão carregados com explosivos. Com a detonação, obtêm-se rochas fragmentadas em blocos, sendo que os maiores recebem desmorte secundário. Os blocos resultantes serão carregados e transportados em caminhões e conduzidos à unidade de beneficiamento ou as pilhas de estéril, dependendo de sua natureza.

Desta forma, o desmorte 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 empreendimento funcionará da seguinte maneira:

- Perfuração e desmorte: Um turno diário de 8 horas, de segunda a sexta-feira.
- Carga e transporte interno: Um turno diário de 8 horas, de segunda a sexta-feira.

Os serviços de manutenção nas máquinas e equipamentos serão executados no expediente normal de trabalho, sem prejudicar o esquema de produção.

2.3.4.2. Desmorte secundário

Os blocos maiores, resultantes do desmorte primário, devem passar por um procedimento denominado desmorte secundário (popularmente conhecido como o fogacho), para adequação ao tamanho da entrada do britador primário.

O fogacho é realizado com a utilização de explosivos, porém em quantidade menor quando comparada ao desmorte primário. São necessários, acessórios e explosivos apenas em quantidade suficiente para a fragmentação destes blocos maiores oriundos do desmorte primário.

Ressalta-se que esta etapa de desmorte secundário (fogacho) está sendo substituída paulatinamente por desmorte por impacto através de equipamento acoplado a escavadeira hidráulica.

2.3.5. Carregamento e transporte

Uma vez desmontado o minério, inicia-se a etapa de carregamento e transporte até a planta de beneficiamento, em percurso aproximado de 1.75 km, equivalente à distância entre o britador primário e o centro da jazida.

2.3.5.1. Carregamento



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).

2.3.5.2. Transporte

O calcário desmontado será carregado para transporte em caminhões basculantes do tipo Mercedes Benz, Modelo 1520 ou Ford Cargo, Modelo 1618, ou outros de igual ou superior capacidade de carga.

2.3.6. Equipamentos

O quadro 2 discrimina os equipamentos utilizados nas atividades do estabelecimento. Ressalta-se que a maior parte deles já se encontra na área, disponíveis para uso.

Quadro2: Equipamentos do empreendimento.

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO
1	Pá carregadeira 950-H
1	Pá carregadeira 938 G
1	Pá carregadeira FW-160
1	Pá carregadeira 55-C
1	Escavadeira 323-D
3	Caminhão basculante 1622
1	Caminhão basculante 2626
1	Caminhão pipa 1113
1	Camionete D-10
1	Perfuratriz
1	Compressor SP-750
1	Moto XTZ-125
1	Rompedor hidráulico
9	Martelete
1	Moto bomba BD-705

2.3.7. Beneficiamento

O empreendimento conta com uma planta de beneficiamento instalada próximo à jazida, com uma linha contínua de britagem, classificação por peneiramento e moagem.

- Circuito de Britagem



Este circuito tem como objetivo a produção de brita empregada na construção civil e pavimentação asfáltica. Os produtos finais são: Brita 1, Brita 1/2, Brita zero e pó de pedra.

- Circuito de Moagem

Este circuito tem como objetivo a produção de pó calcário a ser utilizado como corretivo de solos. As especificações granulométricas são de 100% do produto abaixo da malha 10 *mesh* e 50% abaixo de 50 *mesh*. As características químicas do material desta pedreira, com alto teor em magnésio, contribuem para a obtenção de um bom Poder de Neutralização Total – PRNT.

- Processo de beneficiamento

O caminhão despeja a rocha (*run of mine* – ROM) diretamente no silo alimentador do britador primário, que tem a função de regular o fluxo do material a ser fragmentado. Eventualmente, quando a instalação precisa ser parada, para manutenção não programada, as pedras são estocadas num patamar vizinho, para posteriormente serem alimentadas por intermédio de uma pá mecânica que trabalha no pátio da instalação, no caso, uma MICHIGAN 55-C. Este estoque/carga via pá mecânica é feito também para a situação de funcionamento da instalação num segundo turno, quando a mina estiver parada.

O material britado é recolhido por correia transportadora, encaminhado para calha vibratória onde é realizado o corte do material alterado/terra (rejeito-expurgo). Após este corte, o material rejeitado é encaminhado para correia transportadora e o minério encaminhado para o rebitador. Rebitado, o material é recolhido por correia transportadora, de alimentação do restante do sistema, sendo encaminhado todo o minério para a pilha pulmão.

Na pilha pulmão, existe um registro, permitindo três situações: alimentação da produção de britas, produção de pó calcário, ou as duas opções, simultaneamente, todas opções através de correias transportadoras.

A pilha pulmão alimenta a correia de alimentação do silo dos moinhos. Através de alimentadores vibratórios, o material é passado nos dois moinhos de martelo que trabalham em paralelo. Todo o sistema de moagem é protegido com terminais do sistema de exaustão, cujas tubulações desembocam no filtro de manga, de modo a evitar ao máximo a perda de pó calcário para a atmosfera.

Através de correia transportadora, o material moído e, aquele sugado pelo filtro de manga são recolhidos e encaminhados para a pilha de estocagem, constituindo, então, o produto final comercializável com o pó calcário corretivo de solos.

Voltando à linha opcional de geração de britas, a peneira vibratória, possui telas de 3/4", 1/2", 3/8" e 3/16", para classificação das britas. O material retido na tela de 3/4" alimenta o moinho de facas, com o seu produto seguindo para uma correia transportadora, sendo que este trabalha em circuito fechado. O restante do material da peneira vibratória é classificado em britas, assim distribuídas: Brita 1 – B1 (3/4" a 1/2"), Brita 1/2 – B1/2 (1/2" a 3/8"), Brita zero – B0 (3/8" a 3/16") e, finalmente, pó de pedra (3/16"). As britas são empilhadas através de correias e o pó de pedra por intermédio de calha metálica.

Fluxograma da Lavra de Calcário

Perfuração e Armazenagem Furos

Esteira Rolante

Detonação Controlada

Canga Transportadora

Volvo 1300

Fluxograma do Tratamento de Calcário

Fluxograma do Tratamento de Calcário

Legenda:

- A - Boca de Alimentação
- B - Triturador
- C - Peneiro
- D - Elevador
- E - Silo
- F - Silo
- G - Silo
- H - Silo
- I - Silo
- J - Silo
- K - Silo
- L - Silo
- M - Silo
- N - Silo
- O - Silo
- P - Silo
- Q - Silo
- R - Silo
- S - Silo
- T - Silo
- U - Silo
- V - Silo
- W - Silo
- X - Silo
- Y - Silo
- Z - Silo

2.3.8. Infraestruturas de apoio

A área construída totaliza 585 m². Não haverá necessidade de novas edificações, prevendo-se apenas alguns reparos nas instalações existentes. Dentre os insumos necessários ao empreendimento, são previstos: óleo diesel, aproximadamente 30.000 litros mensais, a ser suprido por distribuidora de Brasília, água para consumo, por meio de poço tubular com certidão de uso insignificante, processo nº 18097/2013, de 08/08/2013, válido por 3 anos, energia elétrica para instalações industriais fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG. O consumo médio previsto é de 18.000 kwh/mês. No quadro a seguir são detalhadas as infraestruturas existentes.

Instalações	Características
Portaria	5,0 m²
Edificações de uso múltiplo em alvenaria: escritórios, balança, cozinha e refeitório.	150 m²



Alojamento temporário para funcionários.	80 m ²
Oficina mecânica em estrutura metálica e alvenaria, com 6 boxes.	350 m ²
Rampa para lubrificação e lavagem de equipamentos, com reservatório de água.	3.000 litros
Ponto de abastecimento com bomba e tanques.	30 m ³
Paióis de explosivos	Convencional
Quadro elétrico de comando primária	Padrão
Quadro elétrico de comando secundário	Padrão
Subestação elétrica rebaixadora de tensão, 34,5 kV/380 V, com transformador de 300 kVa	Padrão
Subestação elétrica rebaixadora de tensão, 34,5 kV/380 V, com transformador de 45 kVa	Padrão
Cabos elétricos de ligação da subestação aos quadros	Padrão
Cabos elétricos de ligação dos quadros aos motores	Padrão

3. Caracterização Ambiental

A Área de Influência do empreendimento é definida como a área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos do mesmo (Resolução CONAMA01/86). A partir desta resolução, foram avaliados os espaços prováveis de serem impactados direta ou indiretamente pela atividade exercida pelo empreendimento.

3.1 Área de influência para o meio biótico e físico

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.

- Área de influência direta – AID

Em cada aspecto ambiental considerado, haverá uma 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.

- Área diretamente afetada – ADA

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.



- Área de entorno – AE

A área de entorno é composta pela ADA e toda a extensão da AID não contida dentro da ADA, mesmo que ali não se localize ou se desenvolva, mas que também ocorram impactos diretos causados pelo empreendimento. Considerou-se um acréscimo de 100 metros de entorno da ADA.

- 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.

No mapa abaixo é observado a delimitação das áreas de influência do empreendimento.

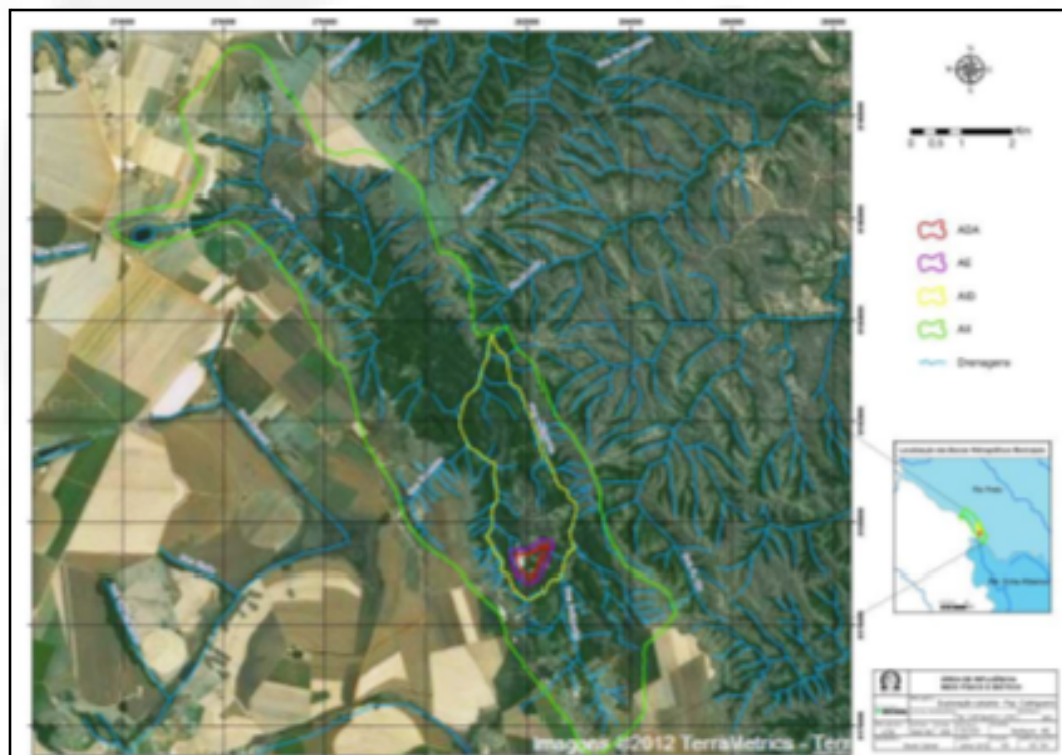


Figura 5: Mapa das áreas de influência do meio físico e biótico.

3.2 Área de influência do meio socioeconômico

- Área de influência direta – AID



A Área de Influência Direta é composta 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 empreendimento 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 empreendimento 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.

- Área de influência indireta – AI

A operação do projeto da Britacal gera impactos que extrapolam a AID. A magnitude do empreendimento permite afirmar que alguns de seus impactos socioeconômicos, principalmente, aqueles relacionados com a geração de empregos e da decorrente utilização da massa salarial, também são sentidos nos municípios limítrofes a Unaí, onde o empreendimento se localiza.

Definiu-se Brasília – DF, Paracatu – MG, Cabeceira Grande - MG, Luziânia – GO e Cristalina – GO, como AI, devido a sua proximidade com o empreendimento, onde também ocorre influência indireta, principalmente influência no consumo dos produtos gerados pelo empreendimento.

Os municípios de Arinos - MG, Buritis - MG e Bonfinópolis de Minas - MG foram retirados da AI, porque seus limites municipais são pequenos e distantes do empreendimento, assim não sofrem impactos indiretos.

3.3 Meio Físico

✓ Clima

O clima em boa parte do território mineiro pode ser definido como tropical (Aw) caracterizado por duas estações mais perceptíveis, um inverno seco e um verão chuvoso, segundo a classificação de Köppen. Como Minas Gerais é um estado que apresenta grande extensão territorial, suas características morfoclimáticas variam de acordo com as áreas de transição e suas condições geográficas locais.

A cidade de Unaí localizada no noroeste mineiro apresenta características morfoclimáticas semelhantes ao estado de Goiás por se tratar de uma área de faixa de transição entre os estados de Minas Gerais e Goiás.

O verão apresenta características típicas do clima tropical, marcado por altas temperaturas e aumento pluviométrico significativo. Essa condição é explicada por fatores astronômicos e meteorológicos.



O inverno é caracterizado como uma estação seca e de baixas temperaturas. Característica essa explicada pela atuação de massas polares que se instalam em território brasileiro abaixando a temperatura nas regiões do sul, sudeste e parte do centro-oeste. Unai por se localizar em uma área de transição apresenta características morfoclimáticas mais semelhantes à região central do Brasil, sofrendo em menor escala os efeitos das massas polares que ocasionam normalmente uma queda significativa na temperatura.

O inverno em Minas Gerais sofre grande influência das massas polares que são responsáveis pela queda na temperatura e diminuição das nuvens em toda a área atuante. A escassez de nuvens contribui ainda mais no processo de perda de calor principalmente durante o período noturno. No município de Unai, normalmente a temperatura mínima é atingida às 6 horas da manhã, sendo aproximadamente de 11° C.

A temperatura máxima demonstra as similaridades de Unai e suas características morfoclimáticas com a região do Distrito Federal. A média da temperatura máxima é de 27° a 29° C. No mês de julho pertencente à estação do inverno, o município apresenta uma temperatura máxima considerada alta demonstrando suas características de área de transição, com valores de temperatura máxima de 34° C e mínima de 10° C. Sendo a alta amplitude térmica algo característico da região.

O comportamento pluviométrico na região de Unai, mostra que os meses de novembro, dezembro e janeiro se destacam no que diz respeito a volume pluviométrico acima de 250 mm com uma máxima de 340 mm. Com uma média de 1250 mm, característica do clima tropical.

A umidade relativa em Unai fica em média abaixo dos 70%, chegando aos 40% em determinadas épocas.

✓ **Geologia**

- Geologia regional

A área onde está localizado o empreendimento se encontra no limite entre dois importantes compartimentos geotectônicos. As rochas se inserem na Faixa Brasília, próximas da fronteira com o Cráton São Francisco. A faixa de dobramentos Brasília bordeja o Cráton São Francisco no seu limite oeste. Esta faixa é representada por um cinturão de dobramentos e cavalgamentos de antepaís gerados durante o Evento Brasileiro (Alkmim e Martins-Neto, 2001).

Faixa Brasília

A Faixa Brasília é definida como o conjunto de terrenos e escamas de empurrão de escala crustal que convergiram para leste contra o Cráton São Francisco. A vergência da faixa contra o Cráton é marcada pela deformação tectônica com aumento progressivo para W acompanhada de um aumento no grau metamórfico (Dardenne, 2000; Valeriano et al., 2008).

Dardenne (2000) divide a Faixa em dois segmentos norte, representado pela Faixa Brasília Setentrional de direção NE-SW e sul representado pela Faixa Brasília Meridional de direção NW-SE. As unidades tectonoestratigráficas pertencentes à Faixa Brasília, compiladas por Valeriano *et. al.* (2008), são sintetizadas abaixo:



- **Zona foreland (Cráton do São Francisco):** terrenos granito – *greenstone* e gnaisses migmatíticos arqueanos a paleoproterozóicos, coberturas metassedimentares autóctones a para-autóctones representadas pelos Grupos São João del Rei, Carandaí, Andrelândia e Bambuí.
- **Zona externa:** constituída de granito-*greenstone* e associações gnáissicas migmatíticas arqueanas a paleoproterozóicas. *Greenstone belts* arqueanos a paleoproterozóicos. Sucessões de *rift* paleo a mesoproterozóicos representados pelo Grupo Araí. Sistemas de falhas de Ilidínea-Piumhi. Ocorrem também sucessões de margem passiva neoproterozóicas: Grupo Paranoá, Grupos Canastra e Andrelândia e, ocasionalmente, lascas do embasamento, Grupo Vazante e Grupo Ibiá.
- **Zona interna:** ocorrem os Grupos Araxá e Andrelândia e rochas máficas toleíticas associadas, complexos ofiolíticos, lascas do embasamento e leucogranitos sincolisionais. Também são observados o Complexo Anápolis – Itauçu e a Nappe Socorro – Guaxupé.
- **Maciço de Goiás:** ocorrem complexos graníticos, gnáissicos e migmatíticos arqueanos a paleoproterozóicos, *greenstone belts* arqueanos a paleoproterozóicos, sucessões vulcano-sedimentares mesoproterozóicas, denominadas Juscelândia, Palmeiropolis e Serra da Mesa, complexos básicos a ultrabásicos acamados meso a neoproterozóicos. O Maciço de Goiás foi um provável micro-continente que era limitado pelas margens passivas a E do Cráton São Francisco - Congo e W do Arco Magmático de Goiás.
- **Arco Magmático de Goiás:** ocorrem rochas supracrustais neoproterozóicas, rochas granitoides e ortognaisses neoproterozóicos. As rochas plutônicas de composição gabroica a granítica e ainda tonalitos, dioritos e granodioritos que compõem o Arco Magmático de Goiás possuem idade entre 900 Ma a 630 Ma e são associadas à fase pré-colisional, onde se desenvolveu uma subducção originando arcos de ilhas e cordilheiras. Faixas Paraguai, Araguaia e Ribeira e coberturas fanerozóicas.

Arcabouço Estrutural

Dardenne (1978a) propôs a divisão da borda ocidental do Cráton do São Francisco em cinco zonas tectônicas: Zona Januária, no Cráton do São Francisco, onde os sedimentos do Grupo Bambuí são horizontais, Zona de Unaí com dobramentos isoclinais do Grupo Bambuí, Zona de Vazante onde as formações do Grupo Bambuí mostram clivagem ardosiana, Zona Canastra/Paracatu caracterizada por filitose e Zona de Araxá com fácies xisto verde e anfibolito.

Fuck (1994) propôs a compartimentação da Faixa Brasília em três zonas tectônicas: uma zona cratônica, uma zona externa e uma interna. Na zona cratônica as deformações são epidérmicas, representadas por ondulações amplas e suaves. Estas ondulações se tomam mais apertadas ao longo das falhas inversas, situadas nos limites do cráton, que colocam rochas do Grupo Paranoá sobre rochas do Grupo Bambuí. Nestas regiões ocorre clivagem plano axial vergente para leste. A zona externa é composta pelos Grupos Paranoá e Canastra e pelas Formações Vazante e



Ibiá. Juntamente com porções do seu embasamento, estas unidades são estruturadas em um cinturão de dobras de antepaís. A zona interna é relacionada às unidades alóctones do Grupo Araxá, onde também são incluídas áreas de embasamento exposto entre as faixas de rocha deste último Grupo. A estruturação do setor é complexa, dominada por *nappes* e empurrões com vergência para o cráton. Faz parte da zona interna o arco magmático de Goiás.

Segundo Valeriano *et. al.* (2008) a divisão tectônica da Faixa Brasília de leste para oeste é representada pelas zonas como o sintetizado a seguir:

Zona *Foreland* é um domínio de escamas tectônicas rasas, sub-horizontais, constituídas por metassedimentos Neoproterozóicos do Grupo Bambuí, que se sobrepõem a rochas Arqueanas e Paleoproterozóicas do embasamento cristalino. Nos domínios autóctones o embasamento cratônico São Francisco é discordantemente coberto por ruditos glaciais da Formação Jequitaiá, sobrepostas por rochas pelito-carbonáticas da Formação Sete Lagoas, presente no Grupo Bambuí.

O Domínio Alóctone Externo, na porção meridional da Faixa Brasília, é caracterizado por um conjunto de escamas de empurrão imbricado, vergentes para E, constituídas por unidades sedimentares plataformais carbonáticas, representadas pelo Grupo Vazante e por unidades siliciclásticas compostas pelos grupos Andreândia, Paranoá, Canastra e Iraí.

O Domínio Alóctone Interno corresponde a um conjunto de *nappes* que se encontra sobreposto ao domínio externo. É subdividido em 3 unidades, delimitadas por rampas laterais de empurrões subverticais, denominadas Nappe de Araxá, Nappe de Passos e Nappe de Guaxupé-Luminárias. Todas apresentam vestígios de crosta oceânica e gradiente metamórfico invertido, com fácies xisto verde na base e anfibolito ou granulito no topo. São representadas principalmente por metassedimentos neoproterozóicos, do Grupo Araxá, Andreândia, Canastra e Ibiá.

É descrito, abaixo o grupo do qual o empreendimento faz parte, no seu contexto geológico regional.

→ Grupo Vazante

O Grupo Vazante é dividido em sete formações

➤ **Formação Retiro:** é considerada como sendo a formação basal e é composta por camadas de espessura métrica de quartzito branco, localmente conglomerático, intercalado com ardósias. Localmente é caracterizado pela presença de camadas de diamictito com seixos de quartzito, calcário, dolomito, metassiltito e granitóides, em uma matriz pelítica, localmente fosfática. Grandes concentrações de fosfato são encontradas nas fácies ardósianas e nas camadas fosfareníticas.

➤ **Formação Rocinha:** a base desta formação consiste em uma sequência rítmica de composição arenítica e pelítica em contato gradacional com a Formação Retiro. Sobreposto a esta sequência rítmica ocorre uma espessa sequência de ardósias e metassiltitos regularmente intercalados que passam verticalmente para ardósias cinza escuro, carbonáticas, com pirita sedimentar e com finas laminações fosfáticas que mudam lentamente para intraclastos ricos em fosfarenitos. A porção superior é composta por sedimentos rítmicos (quartzitos e siltitos) que hospedam o depósito de fosfato de Lagamar, composto essencialmente por fosfarenitos.



➤ **Formação Lagamar:** é representada na sua parte basal por um ortoconglomerado com dastos de quartzito, metassilito e calcário cinza escuro conhecido como Membro Arrependido. Sobreposto a este ocorrem brechas dolomíticas intraformacionais que passam para calcários cinza escuros bem estratificados, seguidos por dolomitos estromatolíticos. Estes biohermas interdigitam-se lateralmente e verticalmente com camadas de metassilitos carbonáticos e ardósias.

➤ **Formação Serra do Garrote:** consiste em uma espessa sequência de ardósias cinza escuras a esverdeadas, localmente rítmicas, carbonáticas, contendo pirita, com finas intercalações de quartzito.

➤ **Formação Serra do Poço Verde:** esta formação consiste em uma sequência predominantemente dolomítica, subdividida em quatro membros:

- **Membro Morro do Pinheiro Inferior:** composto de dolomitos cinza claro e/ou rosa com esteiras algais, intercalado com níveis de dolarenitos oncolíticos e brecha intraformacional associada a lentes de dolomitos com estromatólitos colunares. Possui espessura em torno de quinhentos metros;

- **Membro Morro do Pinheiro Superior:** composto de dolomitos cinza, laminados, com esteiras algais e estruturas tipo *bird eyes*. Ocorrem intercalações de dolarenitos, brechas lamelares e folhelhos carbonáticos. Possui espessura que varia entre trezentos e quinhentos metros;

- **Membro Pamplona Inferior:** composto de siltitos cinza, verde e roxo, intercalados com dolomitos rosa, micríticos com esteiras algais e pequenas lentes de quartzito conglomerático. Possui espessura entre cem e duzentos metros;

- **Membro Pamplona Médio:** consiste em dolomitos cinza a rosa, com laminações algais, intercalados com dolarenitos, brechas lamelares e dolomitos com estromatólitos colunares e lentes de folhelhos. Possui espessura em torno de quatrocentos metros.

➤ **Formação Morro do Calcário:** é composto por dolomitos rosa, com estromatólitos colunares com laminação convexa, associados a dolarenitos e doloruditos. Possui espessura entre duzentos e trezentos metros. Na região de Morro Agudo, Paracatu e Unaí, a espessura ultrapassa novecentos metros, sugerindo que nesta região as formações Serra do Poço Verde e Morro do Calcário representam uma sequência única depositada de forma contínua.

➤ **Formação Serra da Lapa:** é representada por filitos carbonáticos, lentes de dolomitos e camadas de quartzito.

✓ **Geologia local**



Na área onde se inserem as atividades referentes a Britacal, fazenda Catingueiro, há um predomínio de metargilitos e metassiltitos muito intemperizados. Os quais possuem coloração róseo-amarelada e são fortemente estruturados segundo NW-SE. O pacote de rochas apresenta inúmeras intercalações carbonáticas alinhadas, com dimensões variadas. O topo da chapada a oeste é ocupado por coberturas detrito-lateríticas, instaladas sobre metapelitos.

Grande parte dos afloramentos de calcário apresenta boa continuidade e homogeneidade. São magnesianos, o que favorece o seu aproveitamento no empreendimento, pois é prioritariamente voltado à produção de pó corretivo de solos e agregados para a construção civil.

O calcário dolomítico microcristalino, cinza escuro, maciço, por vezes exibindo finas laminações prevalece na área, as rochas não evidenciam transformações metamórficas. A sequência de rochas pertence à Formação Vazante.

Foram constatadas cavidades naturais na localidade, inclusive no maciço onde a empresa faz a extração da rocha para aproveitamento em sua unidade industrial. O levantamento espeleológico das áreas atestou algumas cavidades, bem como ocorrências localizadas de travertinos e outras formações secundárias em zonas de falha (Silva *et. al.*, 2004).

Os corpos de calcário estão dispostos segundo a direção NW, que é a do pacote pelito-carbonático. Constatam-se mergulhos moderados a suaves, da ordem de 20° para NE. Os corpos tiveram comportamento rígido durante a deformação compressiva que afetou a região. Não havendo neles evidências de dobramentos, quando há são principalmente homodinais suaves.

O fraturamento é regular, expressando-se em rupturas verticalizadas segundo 4 direções: N60W, N10W, N45E e E-W. Os contatos com os pelitos envolventes são abruptos, por vezes verticalizados. Estes exibem dobramentos apertados acompanhados por rupturas complexas, denunciando deformações plásticas acentuadas, especialmente nas proximidades dos corpos de calcário.

- Usos da rocha

O maciço rochoso é constituído por calcário dolomítico, potencialmente utilizável, após moagem, como corretivo da acidez em solos. Trata-se de jazimento conhecido, cuja utilização envolve tecnologia já dominada.

A mina em operação produz também agregados para construção civil e pavimentação asfáltica, nas diversas granulometrias adotadas pelo mercado. O produto atende aos requisitos de homogeneidade, forma, durabilidade (norma DNER ME 89-64) e resistência à abrasão (norma NBR 6465 da ABNT). Adicionalmente, a fração fina da britagem pode servir como substituto para a areia, principalmente na fabricação de pré-moldados, sendo também utilizada em pavimentação asfáltica.

O estéril da mina, que é formado pelo solo argiloso e seu horizonte orgânico superficial, é utilizado durante a operação. O material serve para revestimento de acessos, bem como para cobertura e recomposição de pilhas de estéril (bota-foras) e da cava final. Seu uso contribuirá para o controle e recuperação ambiental da área de lavra.

✓ Espeleologia



Em 2004, foi realizada uma avaliação espeleológica na área, onde o empreendimento está inserido, na qual foram caracterizadas duas cavidades naturais: um abrigo e uma pequena cavidade. Durante o levantamento espeleológico, realizado pela Spelayon Consultoria em 2011, foram descritos 23 pontos de observações e percorridos 2,8 km de caminhamento. No quadro abaixo são apresentadas as características das cavidades.

Quadro 1: Principais características das cavidades naturais encontradas na Fazenda Catingueiro, Unai - MG.

Cavidade	Denominação	Litofácies	Desenvolvimento Horizontal	Altura do teto Máx/Méd (m)	Projeção Horizontal	Água	Paleonto/Arqueológico
BC - 09	Cavidade	Mármore	7 m	1/0,5	4 m	Gl	I
BC - 15	Abrigo	Mármore	4 m	3/2	4 m	Gl	I

Hidrogeologia: Gl=gotejamento intermitente; Paleontologia/Arqueologia: V= vestígios, P= Potencial e I= Improvável.

A equipe de mapeamento foi formada por quatro espeleólogos: um desenhista, cuja função consiste na elaboração do desenho dos contornos dos salões, condutos e das principais características da cavidade (espeleotemas, drenagens, entradas, clarabóias etc.); um anotador, responsável pelo preenchimento da planilha de dados e um ponta de trena, que tem a função de marcar os pontos e medir a distância entre eles, o mesmo também é responsável pela exploração prévia da cavidade.

→ **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. A litologia é o calcário dolomítico, com presença de dobras e falhamentos. Apresenta bom estado de conservação.

Com relação à morfologia, a cavidade possui a entrada circular com perfil longitudinal inclinado de forma descendente para o interior do conduto. A planta baixa é linear e os cortes transversais são circulares e triangulares. Apresenta pequena ocorrência de espeleotemas. Foram observados coralóides e escorrimientos de dimensões centimétricas. Os espeleotemas têm coloração esbranquiçada e foram considerados comuns quando comparados ao contexto local e regional. A presença de água não foi observada, além de não ter sido encontrada nenhuma ocorrência de vestígios e/ou registros paleontológicos.

Quanto às dimensões, a cavidade apresenta uma projeção horizontal de 6,41m, desnível de 0,62 m, área de 4,93 m², volume de 3,64 m³ e altura da entrada principal de 0,96 m. Em seu piso foram encontrados poucos fragmentos de rocha, estes tinham como granulometria predominante matacão e calhau e se encontravam esparsos.

Com relação à fauna hipógea foram visualizados morcegos e mosquitos, além de fezes de mamíferos. Quanto ao entorno da caverna, há vegetação nativa próxima à entrada, em estágio secundário.



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.

→ **Cavidade BC - 15**

A 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. A litologia presente é calcário dolomítico com dobras e falhamentos. Apresenta um bom estado de conservação, apesar de terem sido observados sinais de intervenção antrópica.

Com relação à morfologia, a cavidade possui a entrada retangular e perfil longitudinal indinado de forma ascendente para o interior do conduto. A planta baixa é linear e os cortes transversais são triangulares e retangulares. Apresenta média ocorrência de espeleotemas. Foram observados coralóides, cortina, cortina serrilhada, estalactites e escurrimentos. Os espeleotemas foram considerados comuns quando comparados ao contexto local e regional. A presença de água não foi observada, além de não ter sido encontrada nenhuma ocorrência de vestígios e/ou registros paleontológicos.

Quanto às dimensões, a cavidade apresenta uma projeção horizontal de 15,57 m, desnível de 8,41 m, área de 156,45 m², volume de 469,35 m³, desenvolvimento linear de 36,48 m e altura da entrada principal de 6,60 m. Em seu piso foram encontrados muitos fragmentos abatidos, estes têm como granulometria predominante matacão.

Com relação à fauna hipógea foram observados morcegos e mosquitos. Quanto ao entorno da caverna, observou-se a presença de vegetação nativa em estágio secundário de regeneração.

Como descrição geral pode-se dizer que se trata de um abrigo formado por abatimento de blocos, sem zona afótica e com presença significativa de matéria orgânica (serrapilheira). Considerando o descrito e observado em campo, o abrigo não possui atributo de destaque.

Nas cavidades foram observados poucos depósitos químicos, sendo os mesmos de tamanho milimétricos a centimétricos. Esta pequena ocorrência de espeleotemas pode ser explicada pela pequena dimensão das cavernas e pela baixa circulação de água.

Nas cavernas foram observados coralóides, cortinas, cortinas serrilhadas, estalactites e escurrimentos. Sendo que na cavidade BC - 09 foram identificados apenas coralóides e escurrimentos.

Dessa forma, de acordo com os estudos apresentados conclui-se que o conjunto de espeleotemas apresentados pelas cavidades identificadas na área de estudo é comum em contexto local e regional. Apesar disso, 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.

Na figura abaixo observa-se a localização das cavidades em relação a frente de lavra.



Figura 1: Localização cavidades BC - 09 e BC - 15.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A empresa possui dois cadastros de uso insignificante vinculadas a este processo. Os processos 18096/2013, barramento em curso d'água sem captação, e 18097/2013, captação de água subterrânea por meio de poço. Emitidas em 08/08/2013, com validade de 3 anos (08/08/2016).

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a continuidade do projeto foi requerida pelo empreendedor uma área de 10,475 ha para intervenção florestal.

A supressão de cobertura vegetal nativa, sem destoca ocorrerá em área de 10,475 ha, com o objetivo de ampliar a área de lavra. O processo de supressão de vegetação foi formalizado na SUPRAM NOR e recebeu o número 16183/2013. Tal intervenção é considerada pela Lei Estadual nº 20.922/2013 como sendo de utilidade pública (art. 3º, inciso I, alínea "b"), sendo necessária a realização da compensação florestal prevista no art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme condicionante prevista no anexo I deste Parecer.



A madeira gerada com esse desmate será utilizada na própria propriedade, como mourões na construção de cercas e outras estruturas no empreendimento. Na área inventariada para supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca, observa-se a presença de cerrado *stricto sensu*, cerradão e floresta estacional semi decidual, sendo a maior parte cerradão.

Conforme consta no inventário florestal apresentado, o volume de madeira total estimado do desmate é de 59,0321 m³, ou seja, 88,54815 st.

A espécie de uso nobre que consta no inventário florestal da área a ser desmatada e seu respectivo volume estimado é: Jacarandá (0,122 m³).

6. Reserva Legal

O empreendedor possui sua Reserva Legal averbada e em bom estado de conservação, não inferior aos 20% exigidos.

7. 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.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

De modo geral os impactos sobre o meio físico já estão consolidados na maior parte da ADA. Sendo assim, os impactos a serem considerados serão aqueles que ocorrerão na área a ser desprovida de vegetação para o avanço da lavra.

8.1 Impactos sobre o meio físico

- **Alterações do uso do solo e modificação do relevo e da paisagem:** Após a supressão da vegetação, o solo ficará exposto, o que alterará a atividade microbiana do mesmo, devido a criação de um novo microambiente. O decapeamento do solo provocará a alteração de parâmetros como porosidade, estrutura, concentração de matéria orgânica e vida microbiana, além de modificar a paisagem. Haverá o aumento do grau de compactação do solo, diminuindo os macro e micro poros, alterando a capacidade de infiltração da água. Este processo pode ser desencadeado também nas áreas de manobras e nas vias de acesso, decorrente do trânsito de caminhões. Além disso, há a possibilidade de ocorrência de erosões na área.

A alteração da topografia e o impacto visual que apresentam aspectos mais significativos poderão ser considerados um **impacto negativo**, de magnitude **local**, de **médio prazo**, uma vez que ocorrem concomitantemente à operação do empreendimento e será um impacto **irreversível**, devido à impossibilidade de resgatar as formas originais do relevo, na fase de desativação da cava. Este impacto representa um fator ambiental relevante, sendo considerado, portanto, **importante**. Desta forma, pode-se concluir que as alterações ocasionarão **impactos significativos**.



Medidas mitigadoras: A mitigação destes impactos será realizada através da recuperação física das áreas degradadas. Na etapa de desativação do empreendimento haverá novamente alteração no uso do solo e modificação do relevo e da paisagem. Esta modificação se deve, principalmente, às atividades de suavização dos taludes e da recuperação das áreas degradadas. A alteração na topografia e o impacto visual decorrentes da exploração impossibilitam o retorno às condições iniciais, mas com a finalização das atividades após a exaustão da cava, este passivo ambiental representa uma área passível de recuperação.

- Alteração na qualidade do solo, da água e do ar: Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento consistem basicamente em esgoto sanitário, efluentes oleosos, drenagem pluvial, não havendo previsão de aumento desses, mesmo com a expansão da área de lavra.

O esgoto sanitário gerado é originado das necessidades fisiológicas humanas. Os efluentes oleosos são provenientes das atividades de lavagem e manutenção dos equipamentos utilizados. As águas pluviais podem provocar carreamento de material sólido. Vale ressaltar que a projeção feita para o avanço das frentes de lavra não incidem sobre os cursos d'água locais. Mesmo com a expansão da frente de lavra, não haverá aumento da geração de finos provenientes do trânsito dos maquinários envolvidos nas obras. Existem os resíduos sólidos oriundos dos sanitários, do escritório e do refeitório. Desta forma, estas intervenções podem ser consideradas um **impacto negativo**, de magnitude **regional**, de **médio prazo** e **reversível**.

Medidas mitigadoras: A Britacal adota medidas preventivas para a diminuição da emissão dos particulados: aspersão das vias de acesso por caminhão pipa e uso de filtros de manga na moagem para diminuição da emissão de particulados.

Também utiliza caminhões pipa para a aspersão das vias, a qual ocorre na época de seca, de 4 a 5 vezes ao dia. O esgoto sanitário é direcionado para fossas sépticas e os efluentes oleosos são recolhidos e vendidos para empresa especializada, e o piso da área de manutenção dos equipamentos é impermeabilizado. Na oficina há uma caixa separadora de água e óleo. Os resíduos dos sanitários, do escritório e do refeitório são armazenados em local reservado pela empresa e transportados para a cidade de Unaí por caminhões da Britacal, onde é dada a devida destinação a estes resíduos. Para o controle das águas pluviais existem bacias de sedimentação, nas quais é realizada a manutenção no período de seca.

Durante a etapa de operação, todas as medidas de controle dos impactos continuarão a ser executadas.

O encerramento das atividades, devido a desativação do empreendimento, ocasionará a eliminação e/ou diminuição de uma série de atividades, tais como a geração de efluentes líquidos, dos rejeitos provenientes dos sanitários, dos resíduos do escritório e dos particulados provenientes do tráfego de máquinas e equipamentos. Trazendo impactos positivos para o meio ambiente.

- Ruído e vibração: A movimentação de máquinas e equipamentos pesados produzirá ruídos, o que acarreta no aumento da pressão acústica e vibração na área de lavra e no seu entorno imediato. Tal impacto afetará de forma indireta as comunidades mastofaunísticas da área, uma vez que algumas espécies são sensíveis a ambientes com ruídos, o que pode causar grande desequilíbrio nas comunidades próximas ao empreendimento. Durante as intervenções para a expansão do empreendimento, acontecerá o afugentamento da avifauna local, ocasionando um desequilíbrio



populacional nos ambientes florestais no entorno do empreendimento. O ruído interfere diretamente nos hábitos reprodutivos dos anfíbios anuros que dependem da vocalização para se reproduzir e interfere também nos hábitos ecológicos dos répteis presentes na área. Este impacto caracteriza-se como **negativo**, de **magnitude local**, de **curto prazo** e afeta um fator ambiental **importante** e será **reversível**. As alterações ocasionarão, portanto, impactos **pouco significativos** na paisagem natural. Vale ressaltar que na área há atividade minerária e ausência de população no entorno imediato do empreendimento proposto.

Na etapa de operação, a movimentação de máquinas e equipamentos produzirá ruídos, mas o trânsito na área será menos intenso. Os impactos que a fauna sofrerá serão em menores proporções quando comparados com os impactos sofridos na etapa de expansão, uma vez que a movimentação no local será menos intensa na operação.

Com o cessar das atividades produtivas do projeto, haverá um retomo das condições iniciais dos níveis de ruído na área do empreendimento.

Medidas mitigadoras: Os funcionários utilizam os EPI's específicos e as máquinas passam por manutenção periódica para evitar o excesso de ruídos e vibrações. A propriedade tem uma área de reserva legal averbada e bem preservada, que poderá ser utilizada com o abrigo para a fauna local.

8.2. Impactos sobre o meio biótico

- **Alteração da paisagem natural:** A área pretendida para a expansão é plana, levemente inclinada e já se encontra em parte, antropizada, sem cobertura vegetal. A instalação do empreendimento modificará a topografia original do terreno, causando um impacto visual ao observador e interrompendo a continuidade das formações nativas.

Tratando-se de um **impacto negativo**, de magnitude **local**, de **médio prazo** e **irreversível**, uma vez que a modificação do relevo é definitiva e afeta um fator ambiental **importante**. Deste modo, conclui-se que as alterações ocasionarão impactos **significativos** na paisagem atual.

Medidas mitigadoras: A mitigação destes impactos será realizada através da recuperação física das áreas degradadas.

- **Supressão da vegetação:** Para viabilizar a expansão da frente de lavra, será necessária, em alguns locais, a supressão vegetal e posterior decapeamento. Haverá uma perda da biodiversidade de indivíduos da fauna silvestre em decorrência da perda de *habitat*. A alteração da atividade microbiana também ocorrerá em consequência da exposição do solo às ações diretas das intempéries climáticas.

A supressão vegetal pode comprometer a interconectividade dos remanescentes e acarretar a perda de indivíduos e populações de algumas espécies da fauna silvestre. A retirada da vegetação implicará diretamente na redução de *habitats* e *microhabitats* para as espécies da fauna.

Desta maneira, este pode ser considerado um **impacto negativo**, de **magnitude local**, de **médio prazo** e **irreversível**. Por afetar um fator ambiental **importante**, pode-se concluir que as alterações ocasionarão impactos **significativos** na paisagem atual.

Medidas mitigadoras: A propriedade possui área de reserva legal preservada, onde a fauna poderá se abrigar, bem como ao fim das atividades será realizado a recuperação das áreas degradadas e o plantio de árvores nas áreas afetadas pela supressão na etapa de expansão da lavra.



- **Supressão de *habitat*, afugentamento e atropelamento de indivíduos da fauna silvestre:** O empreendimento já está implantado e em operação a mais de vinte anos. Não obstante, será necessário que se realize o desmate em uma pequena área para viabilizar o avanço da área de lavra e aumento do bota fora já existente. As áreas totais de lavra (incluindo a área pretendida para ampliação) e de beneficiamento correspondem a aproximadamente 7% da área total da propriedade, onde o empreendimento está inserido, na qual existe reserva legal averbada, conforme certidão de registro de imóveis, com pouco mais de 155 ha.

Outro ponto a ser levado em conta é o tamanho da área a ser desmatada (área de avanço de lavra), correspondente a menos de 5% da área total da propriedade, portanto não haverá perda expressiva de *habitats* e comparado com a área total da propriedade (439 ha) que está, em sua maior parte, preservada.

A perda de *habitat* significa uma diminuição ou supressão de áreas que dão suporte à fauna nativa. Este suporte representa local de refúgio, alimentação, reprodução ou até mesmo corredores de passagem utilizados pela fauna. Esta perda leva inicialmente à diminuição da biodiversidade local. Em um período maior de tempo, caso não sejam adotadas medidas de controle e manejo, essa perda de áreas pode levar à falência da biodiversidade tanto local, como o regional.

Durante a implantação do empreendimento, a supressão vegetal causará a fuga de vários indivíduos da fauna local devido ao funcionamento de máquinas no local. Este conjunto de fatores potencializará a probabilidade de atropelamento dos indivíduos da fauna silvestre.

De forma geral, todas estas interferências podem ser consideradas **negativas**, de **magnitude local**, de **médio prazo** e **irreversíveis**, uma vez que potencializarão o afugentamento e possíveis atropelamentos dos animais e afetarão um fator ambiental **importante**. Deste modo, pode-se concluir que as alterações ocasionarão **impactos significativos** na paisagem atual.

Durante a fase de operação o fluxo nas vias de acesso será menos intenso que na fase de instalação/expansão, porém não eliminando as chances de atropelamento de fauna.

Vale ressaltar que o encontro de indivíduos da herpetofauna com os funcionários não conscientizados pode causar acidentes, tanto para os animais encontrados, que podem ser mortos pelos funcionários, quanto para os funcionários da empresa, que podem sofrer acidentes com animais peçonhentos.

Este pode ser considerado um **impacto negativo**, de **magnitude local**, de **médio prazo**, **irreversível**, e afetará um fator ambiental **importante**. Deste modo, conclui-se que as alterações ocasionarão **impactos significativos** na paisagem atual.

Após a exaustão da cava, com a recuperação das áreas degradadas e com diminuição no nível de ruídos gerados a partir do funcionamento dos equipamentos da planta e pelo tráfego de equipamentos e veículos pesados, ocorre a tendência de colonização de vários indivíduos da fauna local. Com a recuperação da área degradada pode ser considerado um impacto positivo.

Medidas mitigadoras: Antes da supressão das cavidades, o afugentamento deverá ser feito de forma monitorada/orientada, por uma equipe especializada. Os desmates devem seguir um plano, que seja realizado de acordo com as diretrizes de um Programa de Monitoramento da Fauna, a fim de promover o resgate dos animais e realocação dos resgatados. Cabe ressaltar que os impactos diagnosticados serão minimizados, pela existência de grande área preservada dentro da própria propriedade.



É necessário que funcionários utilizem EPI's para evitar acidentes com animais peçonhentos no caso de encontros e/ou acidentes com estes animais. Práticas de educação ambiental deverão ser realizadas para que os funcionários e empreiteiros, estejam preparados para lidar com os animais presentes na área afetada, caso ocorra algum encontro.

Deverá ser realizado, o reforço das placas sinalizadoras, além do aumento da atenção ao trafegar pela área, pois é sabido que estradas fragmentam *habitats* e por consequência, constituem barreiras para o fluxo de indivíduos entre estes fragmentos formados.

8.3. Impactos sobre o meio sócio econômico

- **Incremento no nível de empregos:** Com o empreendimento em operação os empregos existentes serão mantidos com a possibilidade de geração de novos postos de trabalho devido ao aumento da demanda pelos produtos da empresa, dando preferência a contratação de trabalhadores da região. O empreendimento, além dos empregos diretos gerados, vai acarretar na geração de empregos indiretos, e de postos de trabalho decorrentes do efeito renda.

Portanto, o incremento no nível de empregos é um impacto **positivo**, de **magnitude local**, de **médio prazo**, **reversível** e afetará um **importante** fator ambiental. Assim sendo, conduziu-se que ocorrerão impactos **moderados** no meio socioeconômico.

Após a exaustão da cava da fazenda Catingueiro haverá uma perda no número de empregos diretos e também haverá a eliminação de postos de trabalho indiretos e daqueles que decorrem do efeito-renda promovido pelo empreendimento.

A redução do nível de empregos e as suas consequências sobre a renda agregada do município de Unaí é um impacto **negativo**, de **magnitude regional**, pois o processo tende a eliminar postos de trabalho indiretos e decorrentes do efeito-renda em outros municípios além da AI, de **longo prazo**, **irreversível** e um **importante** fator ambiental. Pode-se concluir que o encerramento do projeto ocasionará impactos **significativos** sobre o meio sócio-econômico.

- **Incremento no nível de renda agregada:** Um incremento na renda agregada do município de Unaí será gerado. A execução das obras demanda a contratação de mão-de-obra e serviços e a aquisição de materiais e insumos. Essa dinâmica econômica é responsável pelo incremento na renda agregada regional, beneficiando diversos agentes econômicos. Levando em consideração a localização do empreendimento, o município de Unaí será privilegiado no âmbito do incremento da renda, portanto, sentirá com maior intensidade os impactos econômicos deste projeto.

Para incrementar ainda mais os impactos positivos sobre renda agregada regional, será priorizada a contratação de mão-de-obra e de fornecedores locais, desde que esses possam atender às necessidades do empreendimento.

A operação das atividades irá gerar uma massa salarial expressiva. Isto significará um incremento da capacidade de consumo para os trabalhadores que irão receber essa renda, refletindo positivamente na economia de Unaí, com reflexos nas economias dos demais municípios da área de influência.

Ressalta-se que o empreendimento também tem o potencial para gerar empregos indiretos e decorrentes de efeito-renda.



O incremento da renda agregada é um impacto **positivo**, de **magnitude regional**, de **médio prazo**, **reversível** e é um fator ambiental **importante**. Portanto, conduziu-se que o incremento da renda causará **impactos moderados** no meio socioeconômico.

- **Incremento na arrecadação pública:** A operação do projeto promove o incremento na arrecadação pública dos municípios envolvidos, notadamente o município sede do empreendimento. Esse aumento decorre de diversos fatores, tais como a geração de impostos por parte do empreendimento e o incremento da cota-parte de ICMS que cabe ao município de Unaí, em função do aumento do Valor Adicionado Fiscal, decorrente das atividades da empresa. Além do incremento da cota-parte do ICMS, há também o incremento na arrecadação do ISS/QN devido aos empregos indiretos gerados, além do incremento na cota-parte do município na Compensação Financeira Pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM. O incremento da arrecadação pública também é intensificado por aspectos indiretos que decorrem do empreendimento, como, por exemplo, o aumento da renda oriundo da massa salarial. Isto se traduz em maior consumo por parte das famílias, resultando em um maior faturamento dos agentes econômicos, o que possibilita a realização de novas inversões econômicas, sendo um movimento que vai ao encontro de um novo ciclo de crescimento econômico sustentado.

Portanto, a operação promove um incremento da arrecadação pública importante para a melhoria das condições socioeconômicas. Isto tende a resultar em melhores condições de infraestrutura básica, urbanismo, educação, saúde, lazer e segurança para a população de Unaí.

O impacto da operação dos projetos sobre a arrecadação pública é **positivo**, de **magnitude local**, de **médio prazo**, **reversível** e afetará um **importante** fator ambiental. Concluiu-se que a arrecadação pública ocasionará impactos **moderados** ao meio sócio-econômico.

O encerramento do empreendimento acarretará no fim da geração e pagamento dos tributos devidos. Isto resulta numa diminuição da arrecadação pública do município de Unaí, pois em nível estadual e federal a redução da arrecadação pública decorrente do fechamento do empreendimento é pequena para ser sensível. A redução da arrecadação tributária é um impacto **negativo**, de magnitude **regional**, de **longo prazo**, **irreversível** e um **importante** fator ambiental. Pode-se concluir que o encerramento do projeto ocasionará **impactos significativos** sobre o meio socioeconômico.

8.4 Síntese dos impactos ambientais previstos

O quadro a seguir mostra a síntese dos impactos ambientais identificados para o empreendimento minerário da empresa Britacal, localizado na fazenda Catingueiro, em Unaí.

Em linhas gerais, observa-se que os impactos estão praticamente em uma mesma proporção de representatividade, considerando os aspectos de magnitude (local ou regional) e sentido dos impactos (positivo ou negativo). Já quanto ao tempo de ocorrência dos impactos observa-se grande percentual (por volta de 70%) para os impactos de médio prazo, ou seja, aqueles que ocorrem no intervalo entre 1 a 10 anos.

Tabela 5: Síntese dos impactos ambientais previstos



Etapa	Meio	Impacto ambiental	Classificação
Instalação	Físico	Alterações do uso do solo e modificação do relevo e da paisagem	Significativo
		Alteração na qualidade do solo, da água e do ar	Moderado
		Ruído e vibração	Pouco significativo
	Biótico	Alteração da paisagem natural	Significativo
		Supressão do cerrado Stricto Sensu, cerrado e da mata seca	Significativo
		Supressão de habitat, atropelamento e atropelamento de indivíduos da fauna silvestre	Significativo
	Socioeconômico	Incremento no nível de empregos	Moderado
		Incremento no nível de renda agregada	Moderado
		Incremento na arrecadação pública	Moderado
		Alteração na qualidade do solo, da água e do ar	Moderado
Operação	Físico	Ruído e vibração	Pouco significativo
		Atropelamento e atropelamento de indivíduos da fauna silvestre	Significativo
	Socioeconômico	Incremento no nível de empregos	Moderado
		Incremento no nível de renda agregada	Moderado
		Incremento na arrecadação pública	Moderado
		Alterações do uso do solo e modificação do relevo e da paisagem	Significativo
Desativação	Físico	Retorno das condições iniciais da qualidade do solo, da água e do ar	Pouco significativo
		Retorno das condições iniciais de ruído	Pouco significativo
		Recuperação das áreas degradadas	Moderado
	Socioeconômico	Redução do nível de emprego e da renda	Significativo
		Redução da arrecadação pública	Significativo

Legenda
■ Significativo ■ Pouco Significativo ■ Moderado

9. Programas e/ou Projetos

Apresentam-se, abaixo os principais controles adotados para a administração dos impactos ambientais negativos provocados pelo empreendimento. Os quais constituem o programa de gestão ambiental que vem sendo desenvolvido pelo empreendedor, visando o desenvolvimento do projeto de forma harmônica com o meio ambiente.

9.1 Programa de monitoramento e controle de processos erosivos

Para o controle dos processos erosivos foi construída, ao longo dos acessos que ligam a frente de lavra ao beneficiamento, uma série de bacias de contenção de sedimentos instaladas em pontos críticos de escoamento das águas pluviais, realizando a contenção dos sedimentos que seriam carreados para dentro das áreas de mata e vegetação preservada.

Além das bacias de contenção de sedimentos, foram construídas canaletas de alvenaria ao longo do acesso mais íngreme que direcionam os sedimentos para dentro das bacias construídas na parte baixa do terreno.

A eficiência das bacias e das canaletas é verificada visualmente e, periodicamente, as bacias são limpas e as canaletas têm a passagem desobstruída com o uso de maquinário adequado.

9.2 Programa de educação ambiental – Viveiro de mudas

Em janeiro de 2012 foram iniciadas as atividades do Viveiro de Mudas Florestais Nativas na filial 01 da Bitacal, localizado na fazenda Brasiliano, município de Planaltina de Goiás. O viveiro possui Certificado de Registro sob o número 501/2012, no qual estão sendo produzidas inicialmente cerca de 5.000 mudas de espécies nativas do cerrado, que serão distribuídas entre as filiais da empresa para recuperação das áreas degradadas pela mineração.



Este viveiro tem ainda como tarefa, realizar atividades de Educação Ambiental através do recebimento de visitantes e de alunos das escolas próximas, e também com apresentações de palestras e minicursos ligados à Conservação da Natureza, conhecimento do bioma cerrado e produção de mudas nativas, em área construída para esse objetivo.

Para a filial 4 da Britacal, localizada na fazenda Catingueiro, existe uma casa de vegetação. Esta casa de vegetação recebe as mudas nativas produzidas no viveiro da filial 01 e outras mudas adquiridas pela empresa com o intuito de realizar a recuperação das áreas degradadas pelo empreendimento na fazenda Catingueiro. Em conjunto, será realizado o acolhimento de visitantes e de alunos das escolas do município de Unaí, com apresentação de palestras e minicursos a serem ministrados para a comunidade, com o intuito de consolidar o programa de educação ambiental ligado à produção de mudas e recuperação de áreas degradadas pelo empreendimento.

9.3 Programa de comunicação social

Tem como objetivo repassar informações e buscar um diálogo franco com a comunidade do município de Unaí. Este programa buscará informar a respeito das ações de controle dos impactos do empreendimento, avaliar a necessidade de ações complementares e desenvolver ações em parceria com a sociedade civil e o poder público municipal. A metodologia de trabalho é proposta na realização de eventos (reuniões e palestras), material de divulgação (folhetos, cartazes) e meios de comunicação regional (rádio, jornal, televisão).

9.4 Programa de controle médico e saúde ocupacional – PCMSO

O Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional – PCMSO – está implantado no empreendimento em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego. De acordo com este programa, todos os funcionários realizam exames admissional, demissional e periódicos. As seguintes funções realizam exames semestrais: cozinheira, encarregados de moagem e de pedreira, lubrificador/lavador, marleteiro, mecânico, soldador e os operadores de rock-drill, de pá carregadeira, de retro escavadeira, de moagem e de britagem. As seguintes funções realizam exames anuais: o almoxarife, o gerente da indústria e os motoristas.

As funções de balanceiro e vigia realizam exames bienais. O PCMSO registrado encontra-se nas instalações da empresa, para consulta.

9.5 Programa de saúde e segurança

O empreendimento realiza monitoramento constante quanto à prevenção da ocorrência de acidentes de trabalho e acidentes ambientais através do Plano de Gerenciamento de Risco – PGR, implantado no empreendimento de acordo com a Norma Regulamentadora nº 22 do Ministério do Trabalho e Emprego.

O PGR é obrigatório para as atividades relacionadas à mineração e tem por objetivo a prevenção da saúde e integridade dos trabalhadores da indústria de mineração durante o trabalho, por meio de reconhecimento, avaliação e controle da intensidade dos riscos ambientais ou que



venham a existir no meio de trabalho, tendo em consideração a proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais.

O PGR do empreendimento encontra-se nas instalações da empresa, para consulta.

9.6 Programa de monitoramento de qualidade da água

Na fazenda Catingueiro foi implantado um poço tubular profundo para captação de água utilizada para aspersão dos acessos por caminhão-pipa, com o intuito de controlar a emissão de poeira. Este poço é outorgado pelo cadastro de uso insignificante 18097/2013, emitido em 08/08/2013, com validade de 3 anos (08/08/2016), que exige a apresentação anual da análise de água. Dessa forma, o Monitoramento da Qualidade da Água na fazenda Catingueiro é realizado anualmente, quando se verifica a qualidade da água do poço.

9.7 Programa de proteção das nascentes

Em abril de 2012, a Britacal firmou parceria com a Empresa de Assistência Técnica Rural de Minas Gerais – EMATER/MG, onde a empresa passou a fazer parte do programa de Proteção de Nascentes. Este programa da EMATER está executando o projeto de revitalização de bacias hidrográficas dos afluentes do Rio São Francisco. No município de Unaí, a sub-bacia do Ribeirão Areia está sendo revitalizada.

Foi detectada a presença de uma das nascentes do ribeirão Areia dentro da fazenda Catingueiro; a qual será cercada em uma área de aproximadamente 1,4 ha, com o intuito de proteger a nascente do trânsito de animais e de pessoas e para sua preservação.

9.8 Tratamento de efluentes

Para tratamento dos efluentes líquidos a empresa conta com um sistema de Caixas Separadoras de Água e Óleo, contíguo à rampa de lavagem e de lubrificação, próximo a oficina de manutenção dos veículos. Os efluentes são encaminhados através de canaletas e tubulações até o sistema de caixas separadoras.

Este sistema tem sua eficiência verificada rotineiramente de forma visual e é limpo semanalmente. O óleo retirado do último compartimento é acumulado em um tambor grande juntamente com os outros resíduos oleosos gerados pela manutenção dos veículos e máquinas e posteriormente é recolhido por uma empresa especializada.

Os resíduos sólidos produzidos são acumulados em latas de lixo e a separação dos diferentes resíduos é feita pela identificação de cores destes compartimentos (Plástico - vermelho; Papel - azul; Vidro - verde; Metais - amarelo; Matéria orgânica - marrom; Materiais contaminados - laranja). Os resíduos contaminados por óleo são recolhidos por empresa especializada e os demais são encaminhados por caminhões da própria Britacal, para a cidade de Unaí.

9.9 Programa de desmate



Quando da supressão de vegetação, a mesma deverá ser retirada de forma planejada da área de interesse anteriormente discriminada. O objetivo deste planejamento é facilitar a fuga da fauna e o aproveitamento da madeira. Em linhas gerais este programa contempla as seguintes atividades:

- Demarcação e afastamento das espécies
- Limpeza prévia das áreas de desmate;
- Planejamento e localização da área a ser utilizada para a estocagem do material lenhoso;
- Definição dos procedimentos para o desmatamento, retirada e transporte do material lenhoso.

O plano de desmate (com respectivo cronograma) e o seu monitoramento serão elaborados por um Engenheiro Florestal e a sua execução será feita por pessoal especializado.

10. Compensações

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 e no Decreto Estadual nº 45.175/2009.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36 que:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

Segundo o Decreto nº 44.667/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, e de acordo com o exposto neste Parecer Único, conclui-se que a intervenção ambiental a ser realizada é de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

“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.”

Pelo fato de ser necessária a intervenção florestal para supressão de cobertura vegetal nativa para instalação do empreendimento minerário em questão, foi incluída no anexo I deste Parecer condicionante específica para realização da devida compensação florestal prevista no art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013 e no Decreto Estadual nº 44.667/2007.



11. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

O empreendimento possui reserva legal devidamente averbada junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Unaí, assim como está inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR, conforme documentação acostada aos autos.

O pedido de intervenção para supressão de cobertura vegetal nativa com destoca, em área de 10,475 ha, é considerado um caso de utilidade pública, por se tratar de atividade de mineração, conforme preceitua o art. 3º, I, “b”, da Lei nº 20.922/2013, e está em conformidade com o exigido pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013.

Portanto, o empreendimento em questão atende à possibilidade de intervenção para supressão de vegetação nativa com destoca prevista na legislação, uma vez que, após análise detida dos autos, constatou-se a possibilidade de deferimento da intervenção pleiteada, conforme bem acentuado pela análise técnica, observada a compensação florestal prevista no art. 75, da Lei estadual nº 20.922/2013, constante no anexo I deste Parecer.

No presente caso é necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Fazenda Catingueiro da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Brasília Ltda. para as atividades de “Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM; Pilha de rejeito/estéril; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Estradas para transporte de minério/estéril, Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes”, no município de Unaí, MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento para a supressão de vegetação nativa sem destoca em 10,475 ha.

Este parecer está de acordo com a expansão da área de lavra denominada, avanço de lavra “centro-sul”, conforme as informações apresentadas nos estudos.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Noroeste de Minas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NOR, tomam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a SUPRAM NOR não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Britacal Indústria e Comércio de Calcário e Brita Ltda. - Fazenda Catingueiro

Empreendedor: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Empreendimento: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

CNPJ: 26.970.103/0005-00

Município: Uruaçu

Atividade: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidades de tratamento de minério - UTM; Pilhas de rejeito/estéril; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Estradas de transporte de minério/estéril; Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes.

Códigos DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-04-5; A-05-02-9; A-05-05-3; F-06-01-7

Processo: 15846/2008/001/2008

Validade: 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 110/2007, voltado para os públicos interno e externo, contendo as atividades a serem realizadas e os resultados esperados. Enviar relatórios anuais à SUPRAM NOR.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
03	Dar continuidade a aspersão de água para controlar e reduzir o nível de poeira no empreendimento.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
04	Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
05	Somente adquirir insumos minerais e vegetais de fornecedores regularizados ambientalmente, sendo que os materiais devem ser acompanhados de certificado de origem, nota fiscal e comprovação de regularização ambiental.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
06	Apresentar relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas e planos e projetos apresentados com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Anualmente
07	Apresentar o Plano de Fechamento de Minas - PAFEM conceitual do empreendimento, considerando todas as áreas degradadas a serem recuperadas.	180 dias



08	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.	30 dias
09	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Florestal do IEF, no prazo máximo de 30 dias, contados do recebimento da Licença, processo de compensação florestal referente à supressão de vegetação nativa, nos termos do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013.	30 dias
10	Realizar monitoramento periódico das Cavidades BC-09 e BC-15, por meio de análise sismográficas, realizada por equipe especializada, para identificar a evolução das áreas instáveis em seu interior e garantir a integridade da gruta. Enviar à SUPRAM NOR relatórios semestrais.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
11	Apresentar delimitação do raio de proteção das cavidades BC - 09 e BC - 15, presentes no empreendimento.	120 dias
12	Caso apareça cavidade natural subterrânea durante o desenvolvimento da lavra, a mesma deverá ser paralisada imediatamente e o fato comunicado a SUPRAM NOR.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
13	Instalar sistema sonoro de alerta, a ser acionado antes das detonações.	120 dias
14	Apresentar à FEAM, o inventário de resíduos sólidos minerários, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 117/2008.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
15	Comprovar a implantação e execução das ações propostas nas condicionantes, programas e planos apresentados no PCA, com relatório técnico-fotográfico.	Semestralmente

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Empreendedor: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.
Empreendimento: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.
CNPJ: 26.970.103/0005-00
Município: Unaí
Atividades: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidades de tratamento de minério - UTM; Pilhas de rejeito/estéril; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Estradas de transporte de minério/estéril; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.
Códigos DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-04-5; A-05-02-9; A-05-05-3; F-06-01-7
Processo: 15846/2008/001/2008
Validade: 04 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo	pH; sólidos sedimentáveis; vazão média; DQO; sólidos em suspensão; óleos e graxas; detergentes e BTX e HPA.	<u>Semestralmente</u>

Relatórios: Enviar os relatórios a SUPRAM NOR, com os resultados das análises efetuadas, os quais deverão ser arquivados na propriedade para eventuais fiscalizações. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anomalia nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM NOR, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.


Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Fontes fixas e difusas	Material Particulado e Partículas Totais em Suspensão (PTS)	<u>Trimestral</u>

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM NOR os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Noroeste de Minas	1175810/2015 08/0 3/2016 Pág. 40 de 43
--	--	--

Na ocorrência de qualquer anomalia nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos

Enviar o primeiro relatório de controle e medição do nível de ruídos à SUPRAM NOR em 120 dias, contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

Uma vez adotadas as medidas necessárias propostas, torna-se necessário o acompanhamento periódico das atividades, com o objetivo de que as medidas adotadas passem a fazer parte da dinâmica da mesma. Para a realização do automonitoramento, são propostas as seguintes ações:

- 1) Realizar manutenção periódica das caixas separadoras de água e óleo (SAO), bem como destinar o lodo a empresas credenciadas e regularizadas ambientalmente.
- 2) Realizar coleta seletiva e dar destinação adequada aos resíduos, separando os resíduos orgânicos dos resíduos sólidos recicláveis, tais como: papelão, vidros, plásticos, latas etc. Bem como realizar compostagem dos resíduos orgânicos;
- 3) Realizar anualmente, ou quando se fizer necessário, a manutenção das fossas sépticas;



4) Verificar, periodicamente, as condições de conservação da reserva legal e das áreas de preservação permanente;

5) Recolher os recipientes de armazenamentos de óleos embalagens vazias de graxas, lubrificantes, óleos queimados, pneus e filtros de óleos usados para a reciclagem a empresas devidamente credenciadas e autorizadas pelo órgão competente;

6) Monitorar, periodicamente, todo o sistema de drenagem pluvial e de efluentes, promovendo a limpeza das canaletas e bacias de contenção, principalmente antes do período de chuvas para evitar danos ambientais;

7) Monitorar a cortina arbórea e realizar o enriquecimento da mesma, anualmente, utilizando espécies arbóreas de rápido crescimento, de forma a minimizar eventuais efeitos negativos visuais e de dispersão de poeira na área de influência do empreendimento.



ANEXOIII

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.
Empreendimento: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.
CNPJ: 26.970.103/0005-00
Município: Uruaí
Atividades: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidades de tratamento de minério - UTM; Pilhas de rejeito/estéril; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Estradas de transporte de minério/estéril; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.
Códigos DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-04-5; A-05-02-9; A-05-05-3; F-06-01-7
Processo: 15846/2008/001/2008
Validade: 04 anos

Intervenções Autorizadas		
Especificação	Autorizado	Area (hectares)/Unidade
Intervenção em APP	() sim (X) não	
Supressão de vegetação	(X) sim () não	10,475 ha
Intervenção em Reserva Legal	() sim (X) não	
Corte de Árvores isoladas	() sim (X) não	



ANEXOIV

Relatório Fotográfico da Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Empreendedor: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

Empreendimento: Britacal Indústria e Comércio de Brita e Calcário Ltda.

CNPJ: 26.970.103/0005-00

Município: Unai

Atividades: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidades de tratamento de minério - UTM; Pilhas de rejeito/estéril; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Estradas de transporte de minério/estéril; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhadas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.

Código(s) DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-04-5; A-05-02-9; A-05-05-3; F-06-01-7

Processo: 15846/2008/001/2008

Validade: 04 anos



Foto 01. Área de lavra da Britacal - Faz Catingueiro



Foto 02. Reserva Legal do empreendimento



Foto 03. Pilha de estéril



Foto 04. Armazenamento do produto final.