



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas

0110903/2018
02/02/2018
Pág. 1 de 25

PARECER ÚNICO Nº 0110903/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 174/1993/006/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Ambiental Simplificada - LAS		VALIDADE: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
---	------------------	------------------

EMPREENDEDOR:	INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA	CNPJ:	17.956.848/0001-91
EMPREENDIMENTO:	INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA	CNPJ:	17.956.848/0001-91
MUNICÍPIO:	Três Corações, MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	SAD 69	LAT/Y	21° 45' 16"
		LONG/X	45° 15' 22"
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
NOME:			
BACIA FEDERAL:	Rio Grande	BACIA ESTADUAL:	Rio Verde
UPGRH:	GD4	SUB-BACIA:	Rio Verde
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas	3	
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM com tratamento a seco	3	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Anderson Marcos Barbosa		REGISTRO: CREA 84106551/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 073/2017		DATA: 17/05/2017	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Natália Cristina Nogueira Silva – Gestora Ambiental	1.365.414-0	
Anderson Alvarenga Rezende – Analista Ambiental	1.244.952-6	
Fernando Baliani da Silva – Gestor Ambiental	1.374.348-9	
Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	



1. Introdução

O empreendimento INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA está localizado na zona rural do município de Três Corações, MG, cujo acesso se dá pela rodovia que liga o município a Cambuquira, no local denominado Sítio Cachoeirinha.

Sua principal atividade é a extração de rocha granito/gnaiss para produção de britas, mas outras atividades diretamente relacionadas com a atividade minerária foram requeridas para regularização. São elas:

- ✓ A-02-09-7: Extração de rocha para produção de britas com tratamento - 200.000 ton/ano
- ✓ A-05-01-0: Unidade de tratamento de minerais – UTM - 200.000 ton/ano

Em 05/03/2007 o empreendimento obteve Licença de Operação em Caráter Corretivo, válida até 05/03/2013 para uma produção de 74600 m³/ano

Em 06/11/2012 obteve uma Autorização Ambiental de Funcionamento para uma produção bruta de 29.000 t/ano, válida até 06/11/2016.

Em 14/10/2016 renovou sua Autorização Ambiental de Funcionamento para uma produção bruta de 29.000 t/ano, válida até 14/10/2020.

Em 19/12/2016, o empreendedor formalizou o Processo Administrativo nº **174/1993/006/2016** para ampliar a AAF vigente, passando de uma produção bruta de 29.000 ton/ano para 200.000 ton/ano. Conforme Deliberação Normativa COPAM nº74/2004, a atividade "*Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento*" e por possuir uma produção bruta prevista de 200.000 ton/ano, seu porte é considerado médio, enquadrando-se na classe 3.

Em dezembro de 2010 a empresa iniciou processo junto ao DNPM para mudança de regime de concessão de lavra de Licenciamento Mineral (proc. nº 830.435/2000) para regime de concessão de Portaria de Lavra, gerando como consequência novo processo nº 834.784/2010.

Em 11/03/2015 o DNPM aprovou o relatório final de pesquisa apresentado pela empresa. Em 08/09/2015 a empresa protocolizou junto ao DNPM processo para requerimento de Lavra através do regime de concessão de Portaria de Lavra. Cabe ressaltar que para concessão da



Portaria de Lavra é exigida a regularização ambiental do empreendimento no decorrer do processo junto ao DNPM.

O empreendimento tem a sua regularização ambiental amparada por uma Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF no 05934/2012, processo no 174/1993/004/1993– anexo 1h).

O DNPM resolveu acatar o disposto nas NOTAS 089/2013/CONJRMME/CGU/AGU e 302/2013/ CONJR-MME/CGU/AGU, ou seja, a exigência de Licença Ambiental, não reconhecendo a Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF como um documento legítimo para fins de regularização Ambiental de empreendimentos minerários.

Em virtude do exposto a INCOPE achou por bem iniciar processo para regularização ambiental do empreendimento através de Licenciamento Ambiental, para tanto, protocolou em 03/12/2015 na SUPRAM-SM FCE no R518010/15 que gerou FOB no 1179140/2015. Portanto, caracterizou o processo como uma ampliação de sua capacidade produtiva.

A vistoria para subsidiar as análises foi realizada em 17/05/2017, sendo solicitada Informações Complementares em 17/08/2017 e apresentadas em 22/12/2017 após prorrogação.

Os Estudos de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA apresentados nesta LP+LI foram elaborados pela AMBGEO E CIA LTDA, sob a coordenação do Geólogo Anderson Marcos Barbosa, CREA 84106551, ART 14201500000002839647. A caracterização do meio biótico foi elaborada sob a coordenação da Bióloga Luiza Araújo de Paiva, CRBio nº76395/04-D, ART 2015/09657; Bióloga Narjara Lopes de Abreu, CRBio 62737/04-D, ART 2015/09907; Biólogo Lúcio Moreira Campos Lima, CRBio 087438/04-D, ART 2015/09655.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA situa-se no local denominado “Sítio Lajinha/Cachoeirinha”, distrito e município de Três Corações, MG, a aproximadamente 7 km do município. O acesso a área pode ser feito, partindo-se do centro de Três Corações, em direção à Cambuquira, através da Rodovia MG-26.



A concessão para exploração junto ao DNPM é através do regime de Licenciamento Mineral com processo nº 830.435/2000.

Em dezembro de 2010 a empresa iniciou processo junto ao DNPM para mudança de regime de concessão de lavra de Licenciamento Mineral (proc. nº830.435/2000) para regime de concessão de Portaria de Lavra, gerando como consequência novo processo nº 834.784/2010, cujo polígono minerário abrange uma área de 50ha para extração de granito-gnaiss.



O Processo produtivo se resume nas etapas de **extração** e **beneficiamento do minério**.

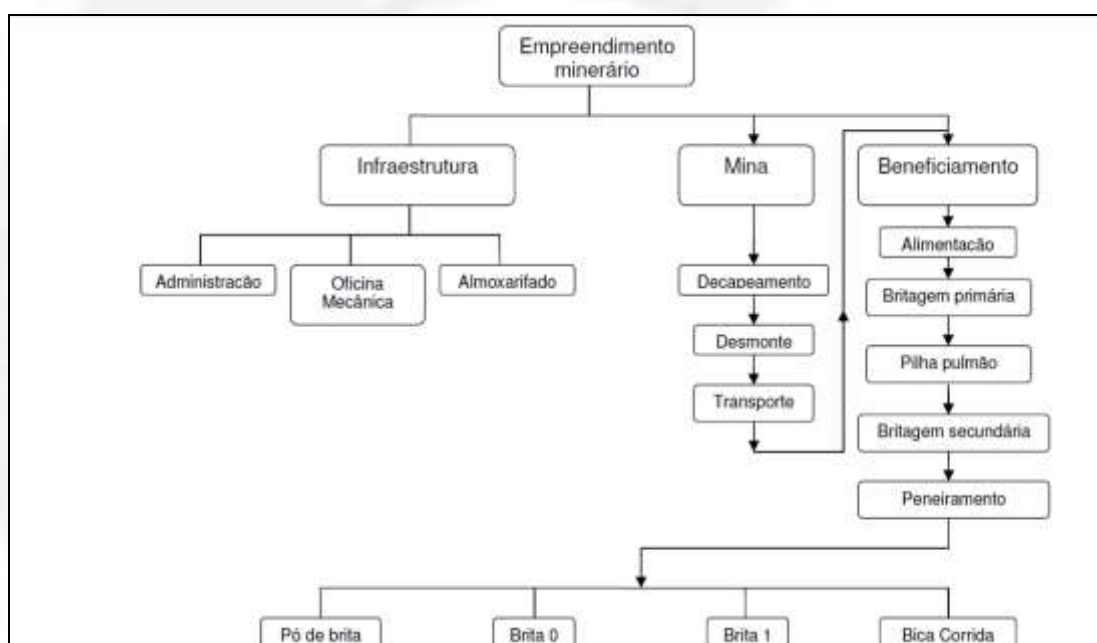
O processo de **extração** é realizado através do método de lavra a céu aberto em bancadas de encosta. A operação consiste nas seguintes etapas:

- Decapeamento com escavadeira hidráulica ou pá carregadeira;
- Perfuração com rock – drill;
- Desmonte com explosivos;
- Carregamento com pá - carregadeira sobre pneus ou escavadeira hidráulica;
- Transporte do minério caminhões com caçambas até à planta de beneficiamento



O processo de **beneficiamento** consiste nas seguintes etapas:

- Alimentação
- Britagem primária
- Transporte par correia transportadora
- Armazenamento em pilha “pulmão”
- Transporte par correia transportadora
- Britagem secundária
- Transporte par correia transportadora
- Peneiramento/Classificação
- Expedição



Fluxograma do empreendimento

Método de lavra

A metodologia de lavra utilizado é o método a céu aberto com o sistema convencional de bancadas com o desmonte de rocha realizado através de uso de explosivos. As bancadas de lavra foram projetadas com altura de aproximadamente 10 m, larguras das bermas de serviço com um mínimo de 5 m, e inclinação de 88° em relação à uma linha horizontal.

A jazida em questão é constituída por maciço rochoso recoberto por um horizonte de solo com uma espessura média de 2 m. O decapeamento se constitui na remoção deste horizonte de solo de forma a deixar o maciço rochoso livre. Este serviço é realizado gradativamente,



conforme o avanço da frente de lavra. Esta atividade é realizada por uma pá-carregadeira ou Escavadeira Hidráulica. Todo material removido é transportado em caminhões basculantes de 15 t e armazenado temporariamente em pilha de disposição de solo até a sua comercialização.

O Plano de Fogo dimensionado para o desmonte com explosivos é executado por técnico habilitado (bláster) pelo Ministério do Exército. Em função da natureza da rocha, é necessária a realização da perfuração rotativa, para o posterior preenchimento com explosivos, e consequentemente desmonte da rocha. Para perfuração é utilizada uma perfuratriz montada sobre carreta acionada a ar comprimido.

Após o desmonte primário, os blocos formados que estiverem com as dimensões acima da abertura da alimentação do britador são fragmentados utilizando-se de um rompedor hidráulico adaptado na Escavadeira Hidráulica.

Considerando a previsão de produção mensal de 6.666 m³ (ou 16.6666 ton) e a reserva aprovada pelo DNPM de 5.759.424 m³ de Gnaisse, a vida útil da jazida será de 72 anos, considerando-se o ano inicial de 2016 e encerramento em 2088.

Beneficiamento do minério

O beneficiamento da rocha gnáissica compreende basicamente a fragmentação e a classificação granulométrica do material, visando a obtenção dos diversos produtos utilizados pela indústria da construção civil, compreendendo as britas 0 (zero), 1 (um) e 2 (dois) e o pó de pedra.

No tratamento (britagem e peneiramento) o material originado da Mina é conduzido no 1º nível de um Alimentador Vibratório dotado de um rompedor hidráulico, passando em seguida por um Britador Primário de Mandíbula. Em seguida, o material britado passa por um Transportador de Correia, sendo conduzido até a Pilha intermediária (pilha-pulmão) no 2º nível, que alimenta uma segunda britagem (Britador Cônico).

Após a britagem secundária, o material segue através de um Transportador de Correia para ser classificado pela Peneira Vibratória, onde o material passante representa os produtos: Brita 1, Pedrisco, Pó de pedra e Bica Corrida (mistura de pó de pedra e pedrisco). O material não passante é direcionado por uma bica fixa a um Transportador de Correia que alimenta o britador secundário.



Na alimentação inicial e nos pontos de transferência da Pilha Intermediária e da Peneira, são adaptados aspersores de água para diminuir a poeira.

O produto final é carregado por uma pá carregadeira nos caminhões e carretas dos clientes da Pedreira, que em seguida seguem para a balança e despacho final.

A energia elétrica é fornecida pela concessionária Centrais Elétricas de Minas Gerais – Cemig com consumo médio de 28.700 Kwh/mês.

A empresa conta com um total de 20 funcionários, sendo 6 na área administrativa e 14 na área de produção.

O Estudo de Prospecção Espeleológica realizado pelo Geólogo Anderson Marcos Barbosa. Em consulta ao sistema de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil indicou que o empreendimento está inserido em área de Média Intensidade de ocorrência de cavidades. O percurso total caminhado para prospecção espeleológica perfaz 18,06km, dos quais 6,16 km foram percorridos dentro da ADA e o restante percorridos na Área do Entorno - AE. Como resultado dos estudos, foram encontradas 3 feições espeleológicas:

- dois abrigos não subterrâneos em bloco gnaiss-granítico, com abertura frontal que permite acesso pelo homem, pela fauna silvestre e criações pecuárias. Não possuem feições endocársticas e relevância espeleológica e não são classificadas como cavidades naturais subterrâneas. Localizados fora da ADA

- uma fenda horizontal não subterrânea em bloco de gnaiss-granítico de difícil acesso pelo homem, mas com acesso para fauna silvestre. Não possui feições endocársticas e relevância espeleológica. Localizada nos limites da AE do empreendimento.

3. Caracterização Ambiental

3.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

É a área mais próxima do empreendimento e que sofre efeitos diretos da implantação e/ou operação do empreendimento.



No mapa de delimitação da Área de Influência Direta apresenta-se a área de inserção do empreendimento onde serão delimitados os dois tipos de AID consideradas neste estudo: as áreas diretamente afetadas (ADA) e áreas de entorno (AE).

3.1.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

É a área sujeita aos impactos diretos decorrentes da operação do empreendimento. Portanto, considera-se como ADA a área a ser explorada nos próximos anos dentro da poligonal do DNPM e representadas pela cava da mina, depósito de estéril (solo) e áreas de infraestrutura e apoio projetadas em decorrência do avanço das frentes de lavra. É considerada também como ADA o trecho da estrada para transporte do minério até a rodovia MG-167.

Áreas Diretamente Afetadas (ADA) são discriminadas a seguir:

- Cava da mina - ADA = 12,11 ha
- Depósito de estéril (Solo) - ADA = 3,86 ha
- Estrada para transporte – 1,12 ha fora da área do empreendimento em asfalto (MG 167)
- Edificações (UTM, escritório, portaria, balança) = 1,00 há

ADA total = 18,09 ha.

3.1.2 Área de Entorno (AE)

É a área potencialmente sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Neste estudo será considerada como Área de Entorno (AE) do empreendimento.

- As áreas localizadas a 200 metros do limite da área diretamente afetada (ADA) pelas atividades desenvolvidas na área da cava da mina e unidade de tratamento de minério (UTM).
- As áreas localizadas a 50 metros do limite da área diretamente afetada (ADA) pelas atividades de transporte de minério na estrada que ligará o empreendimento até a rodovia MG-167.

Total de AE do empreendimento: 70,00 ha.



ADA considerando o PIT final do empreendimento, no ano de 2080.

3.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Para a área de influência indireta fez-se uma separação entre a AII para os meios físico e biótico e para o meio socioeconômico.

Para os meios físico e biótico foram consideradas como AII as áreas adjacentes à estrada MG-167 que liga Três Corações a Cambuquira. Para o meio socioeconômico foi considerado o município de Três Corações.

Apresenta-se a seguir as distâncias das principais ocupações nas proximidades do empreendimento (extremidade da cava) e sua localização em relação às áreas de influência:

- Residência rural - 300 metros a SE- AE – Geraldo Soares
- Residência rural - 350 metros a NE – AII – Otacílio das Graças
- Residência rural - 325 metros a E – AE – João Batista Ribeiro
- Residência rural - 525 metros a SE – AII Joaquim Francisco Tavany
- Residência rural - 660 metros a SW – AII – Lucimara Branquinho Pereira
- Rodovia MG 167 m - 880 m a W – AII
- Comunidade Taquaral – 5500 m a SW – AII
- Perímetro urbano de Três Corações - 2500 m a NW – AII



3.1 MEIO FÍSICO

CLIMA

O clima de Três Corações é enquadrada no tipo tropical, mesotérmico brando, semiúmido. Sua característica é o predomínio de temperaturas amenas durante quase todo o ano, com média anual variando entre 18 e 19°C.

O verão, de um modo geral, é brando, acusando o seu mês mais quente uma temperatura média inferior a 22°C, enquanto o inverno é algo acentuado, exibindo pelo menos um mês com temperatura média inferior a 15°C, embora sempre acima de 10°C.

De acordo com os dados mostrados acima, verifica-se a ocorrência de duas estações distintas: uma chuvosa que se estende de novembro a março, e uma estação seca, compreendida entre maio e setembro, esta acentuada a ponto de resultar em déficit hídrico, nos meses de junho a agosto.

GEOLOGIA

A área está inserida em domínios do Grupo Andrelândia, de idade neoproterozóica, constituído predominantemente por seqüências meta vulcanosedimentares, bem estratificadas. São freqüentes intercalações de anfibolitos, calcossilicáticas, quartzitos e quartzo xistos, além de rochas graníticas/gnáissicas. Em determinadas faixas, onde o metamorfismo foi mais intenso, os gnaisses tornam-se migmatíticos por anatexia. A anatexia nesta região, além da formação



de diques e soleiras pegmatíticas, resultou na formação de vários corpos graníticos com extensões quilométricas.

Ocorrem exposições de afloramentos de rocha granito-gnáissica leuco a mesocrática, de coloração cinza clara a cinza média, com foliação gnáissica pronunciada.

A composição mineralógica destas rochas, com base nos mapeamentos regionais, é quartzo, biotita, muscovita, oligoclásio, granada, cianita, apatita, turmalina, zircão e carbonato.

GEOMORFOLOGIA

O município de Três Corações localiza-se na cabeceira do Rio Verde pertencente à Bacia do Rio Grande. Geomorfologicamente integram o município o Planalto Dissecado do Sul de Minas, a Depressão do Rio Grande e a Serra da Mantiqueira. O Planalto dissecado do Sul de Minas está representado no norte do município por formas colinosas de aproximadamente 1.000 metros de altitude, com topo aplainado e vertentes côncavo-convexas, planícies fluviais, dos ribeirões Campo Limpo e Serrinha, ambos afluentes do Rio do Peixe, e por formas mais acidentadas correspondendo às serras do Papa, das Abelhas e do Campo Belo.

A depressão do Rio Grande abrange a maior parte do município, correspondendo às áreas rebaixadas ao longo do Rio Verde, formadas por planícies fluviais, com altitude média de 900 metros. Ao longo do rio do Peixe e do rio Verde, alguns trechos mais rebaixados determinam áreas sujeitas à inundação em períodos de maior pluviosidade.

HIDROGRAFIA

A área objeto deste estudo pertence à bacia Hidrográfica do Rio Verde (GD4), que situa-se na mesorregião Sul-sudoeste e abrange um total de 23 sedes municipais, com uma população total estimada de 423.449 habitantes e uma área de drenagem de 6.924 km². Três Corações faz parte da Bacia do Rio Grande, através do seu afluente, o Rio Verde, que corta o município na direção SE-NW.

CARACTERIZAÇÃO DOS VENTOS

A caracterização dos ventos foi determinada através de medições feitas com uma Estação “Biruta”, registrando-se as medições nos meses de agosto, setembro e outubro, por tratar-se de períodos de estiagem com potencial de maior emissão de poeiras. As medições evidenciaram a predominância da direção dos ventos nos sentidos SE_NW e S_N com tendência mais de S_N.



3.2 MEIO BIÓTICO

FAUNA

O diagnóstico da fauna foi realizado com base na metodologia da Avaliação Ecológica Rápida (AER). Para o levantamento das espécies da fauna presente na área foram conduzidas duas expedições de campo, a primeira no período seco entre os dias 28 de setembro e 01 de outubro de 2015, a segunda no período chuvoso entre os dias 30 de novembro a 03 de dezembro de 2015.

Quanto à ictiofauna, a presença de *Gymnotus pantherinus* (sarapó) nos diferentes pontos amostrados indica a boa qualidade destes ambientes, considerando que o sarapó é uma das espécies dita especialista.

A maioria dos representantes da herpetofauna encontrados no levantamento possuem distribuição geográfica bastante ampla e toleram bem ambientes alterados.

Foram registradas 59 espécies de aves através de fotografias, visualizações e Vocalizações. A área do presente estudo está inserida em ambientes antrópicos, e dessa forma, atrai diversas espécies de aves generalistas, sinantrópicas e até mesmo invasoras, são elas: pardal, pombo-doméstico, bem-te-vi, sabiá-do-campo, siriema, maritaca-verde e urubu-decabeça-preta.

Foram registradas oito espécies de mamíferos, sendo que nenhuma delas consta nas listas vermelha de espécies ameaçadas de extinção estadual, nacional e global.

FLORA

O levantamento florístico foi realizado através do Método de Caminhamento juntamente com pontos de observação específicos.

As áreas degradadas ocupam as maiores áreas da AID. O solo encontra-se compactado e alguns pontos de movimentação de terra podem ser avistados dentro dos limites do empreendimento. A Mata Ciliar encontra-se descaracterizada. Não há dossel definido e em alguns trechos, a borda do córrego está completamente infestada por capim braquiária. O sub-bosque é inexistente e não foram observados indivíduos nativos regenerantes no entorno. As espécies arbóreas mais comuns ao longo do córrego são *Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F. Macbr. (Lauraceae) e *Casearia sylvestris* Sw. (Salicaceae).

Na AID existe um pequeno trecho de FES, localizada no entorno imediato da área do empreendimento. O dossel deste trecho de mata chega a quatro metros de altura, e de maneira geral as árvores possuem baixo calibre, com circunferência à altura do peito (CAP) com cerca de 20 cm. De acordo com a Resolução CONAMA nº 392/2007, esta área florestada encontram-se em estágio médio de regeneração.



3.3 MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

A Unidade minerária da INCOPE foi implantada no ano de 1974 nas proximidades da área urbana de Três Corações. As condições locais, quando da implantação do empreendimento, eram de uma área já modificada por atividades agropecuárias.

Atualmente, INCOPE gera 20 empregos diretos, e vários indiretos, principalmente relacionados ao transporte do produto até os consumidores finais e à construção civil.

O censo demográfico de 2010 registrou uma população de 72.765 habitantes, dos quais 90,46% em área urbana e 9,54% em áreas rurais.

4. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

Em consulta ao sistema de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), verifica-se que o empreendimento não se localiza em área prioritária para conservação e o Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil indicou que o empreendimento está inserido em área de Média Intensidade de ocorrência de cavidades.

Conforme o ZEE, a área tem Grau de Conservação da Vegetação nativa, Integridade da Flora e Vulnerabilidade natural Muito Baixas.

Por estar inserida na Zona Ecológica Econômica 1, é considerada área de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais. Nessa zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente, os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos.

5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água no empreendimento utilizada para abastecimento das áreas de apoio e umidificação de vias é captada em dois pontos, sendo uma captação em cisterna e outra no Córrego Cachoeira. Estas captações estão regularizadas junto ao IGAM através dos processos no 33101/2017 (Córrego Cachoeira) e 27760/2015 (Cisterna). A água usada para aspersão de vias é proveniente da cava.

Foi solicitado ao empreendedor a instalação de piezômetros para monitoramento dos dados hidrológicos e hidrogeológicos. A consultoria destacou a importância de se realizar um programa de monitoramento abrangendo o período hidrológico (chuva e seca) para assim



avaliar se há rebaixamento de nível de água subterrânea, ou quando isto ocorrerá e, principalmente, para se obter dados a fim de atender o Termo de Referência fornecido pelo IGAM em um possível processo de outorga de rebaixamento.

Assim, este parecer sugere a autorização de instalação de piezômetros, conforme imagem abaixo, e como condicionante, a apresentação de relatório dos dados ou formalização de outorga de rebaixamento.



Locais de instalação dos piezômetros.

6. Reserva Legal

O empreendimento INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA está inserido em duas matrículas:



Proprietário	Propriedade	Matrícula	Registro no SICAR	Área da Propriedade
INCOPE LTDA	Fazenda da Laginha e Cachoeirinha	14.575	MG-3169307-268E2A9E250743AFBA0DBB015DB46296	6 ha
José da Silva Martins e Cândida Aparecida Borges Martins	Fazenda da Lage e Cachoeirinha	22.673	MG-3169307-BFE25ED683A64BF5B95B3BC4B53D7E77	18,49 ha

As Reservas Legais das matrículas onde o empreendimento está instalado foram gravadas na propriedade Fazenda Nossa Senhora Aparecida, matrícula 20.543, de propriedade de Álvaro Carvalho Branquinho e registrado no SICAR sob nº MG-3169307-131C64E60B2A4F03BD31DB53CCBC37B1.

Os Termos de Responsabilidade de Preservação de Florestas firmados com o IEF em 30/01/2005 (matrícula 22.486) e em 21/03/2005 (matrícula 22673) encontram-se nos autos deste processo.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

O empreendimento já opera a mais de 40 anos e tem a sua regularização ambiental amparada por uma Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF no 05934/2012, processo no 174/1993/004/1993). Portanto, foram descritos principalmente os impactos relacionados com a etapa de operação da atividade.

7.1. Emissões atmosféricas e poluição do ar

As emissões atmosféricas são geradas em decorrência da dispersão de poeiras e gases nas etapas de perfuração e desmonte do minério, movimentação de veículos e equipamentos pesados durante a lavra e dos trabalhos de cominuição a seco nas etapas de britagem e peneiramento do minério durante o beneficiamento.

Medidas mitigadoras:

A empresa deverá implantar medidas de controle de emissão de poeira relacionadas a seguir:



- Aspersão de água nas vias de circulação, pátios e frentes de serviço das minas e depósitos de estéril, através de caminhão-pipa.
- Controle dos horários de detonação.
- Controle da emissão de poeira no processo de perfuração de rocha com instalação de sistemas de umidificação nos equipamentos de perfuração.
- Uso freqüente de máscaras (EPI) evitará que os trabalhadores com exposição diretas às emissões tenham problemas de saúde ocupacional.
- Controlar as emissões decorrente da queima de combustíveis nos motores de veículos e equipamentos através de testes de emissões de fumaça durante as manutenções, que deverão se manter dentro das especificações dos fabricantes.

7.2. Poluição sonora

Com o objetivo de garantir o conforto acústico ou evitar danos à saúde humana e à fauna, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR-10.152:1987, definiu os níveis de ruído compatíveis com o conforto acústico em diversos ambientes.

A poluição sonora decorrente das atividades de lavra terá origem nos serviços de perfuração, detonação e movimentação de veículos pesados durante o transporte minério e rejeitos e operação da UTM (Unidade de Tratamento de Minério)

Medidas mitigadoras:

A poluição sonora das atividades de lavra decorrentes dos serviços de perfuração, detonação, operação da UTM (Unidade de Tratamento de Minério) e movimentação de veículos pesados é de difícil controle, haja vista que as atividades são desenvolvidas em ambiente aberto. No entanto, a emissão de ruído pode ser minimizada com a implantação de um programa de manutenção periódica destes equipamentos, observando principalmente o estado dos sistemas de rolamentos, motores e escapamentos.

O fato de a operação do empreendimento ocorrer afastado de assentamentos populacionais vislumbra-se como um fator atenuante. O uso obrigatório de EPI's impedirá a exposição direta dos operários aos níveis elevados de ruído, em atendimento à legislação trabalhista.

Recomenda-se que as atividades com potencial de emissão de ruídos sejam desenvolvidas durante o horário diurno.

7.3. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos sanitários são gerados pelos operários envolvidos na operação do empreendimento e refeitório, onde não há preparo de refeições



Os Efluentes Líquidos industriais são decorrentes da manutenção e lavagem de veículos e equipamentos utilizados nas atividades de operação da mina.

Medidas mitigadoras:

Os dejetos sanitários gerados nos banheiros e refeitórios são tratados em um sistema biológico composto por tanque séptico e filtro anaeróbio, com lançamento em curso d'água.

Os Efluentes Líquidos industriais são tratados em um sistema separador de água e óleo – SAO em operação na mina no empreendimento. O residual de óleo gerado é destinado à empresa externa licenciada para reciclagem através do processo re-refino.

Ao longo das vias internas, próximas dos cursos de água, em pontos com potencial de carreamento de sólidos, há bacias com o objetivo de conter as águas de chuva que incidirem e escoarem sobre as estradas e áreas desprovidas de vegetação.

7.4. Supressão da vegetação

A área avaliada, encontra-se inserida biogeograficamente no bioma Mata Atlântica (IBGE, 1993), em zona transicional de dois domínios fitogeográficos (Mata Atlântica e Cerrado)

A vegetação na área diretamente afetada – ADA pelo empreendimento encontra-se fortemente descaracterizada, sendo recoberta apenas por espécies gramíneas (braquiária), e não haverá portanto, supressão de vegetação. Portanto, impacto decorrente da supressão de vegetação é considerado de baixa magnitude e de efeito pouco significativo.

7.5. Impacto sobre a fauna

Os agentes impactantes atuantes sobre a fauna implicarão principalmente em afugentamento das espécies ainda presentes na área.

De acordo com os estudos realizados, a ADA e o entorno apresentam baixa diversidade faunística, provavelmente, resultado de uma série de fatores que atuam em conjunto.

- O tamanho total da área é relativamente pequeno, diminuindo a possibilidade de coexistência de algumas espécies, principalmente as territorialistas.
- A área de estudo está situada próxima a duas rodovias com tráfego intenso;
- Proximidade do centro urbano
- Na área de influência direta e indireta é registrada a prática de atividades agropecuárias com predominância de pastagens.

Medidas mitigadoras:

O afugentamento da fauna decorrente da supressão de vegetação para avanço de lavra é de difícil controle, pois a redução do habitat é inevitável.



Como a vida útil do empreendimento está prevista para 72 anos, recomenda-se que o avanço seja efetuada progressivamente. As áreas desprovidas de minério com vegetação preservada deverão ser protegidas, evitando qualquer interferência humana.

7.6. Geração de Resíduos Sólidos

É apresentado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGR, com a caracterização dos resíduos gerados no empreendimento, sua classificação quanto à ABNT 10.004 e sua destinação ambientalmente adequada.

Medidas mitigadoras:

Abaixo são descritos os principais resíduos gerados no empreendimento e sua destinação. Atualmente há reduzido volume de estéril acumulado em pilhas próximas à área de caapeada, pois foi informado que este é constantemente comercializado.

Resíduo	Quantidade Estimada (kg/mês)	Código ABNT	Destinação Proposta
Plásticos	30	2b	Doação Cooperativa de Catadores de TC
Papelão	20	2b	Doação Cooperativa de Catadores de TC
Papel	10	2b	Doação Cooperativa de Catadores de TC
Metal	50	2b	Venda
Resíduos de Óleo Usado	100	1	Re-fino Proluminas
Pneus	50	2b	Reutilização Devolução para o fornecedor
Estopas Contaminadas	3	1	Pró Ambiental
Lodo da SÃO	50	1	SR Tratamentos
Lodo da ETE	100	2a	SR Tratamentos
Correias	20	1	Pró Ambiental
Lâmpadas	0,5	1	Pró Ambiental
Resíduos não recicláveis	5	1	Pró Ambiental

7.7. Impacto sobre o relevo - alteração da topografia

A alteração na topografia será decorrente da remoção do solo estéril e do minério onde haverá uma alteração significativa de relevos positivos para relevos negativos.



Medidas mitigadoras:

Para minimizar o impacto sobre a topografia, será efetuado o avanço de lavra em forma de bancadas com bermas de 5 metros de largura na rocha e no solo. A altura dos taludes na rocha e no solo será de no máximo 10 metros. O ângulo de face (inclinação dos taludes) no solo será de 45 ° e na rocha 78°.

8. Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais

A empresa propôs um programa de monitoramento ambiental visando o acompanhamento da eficiência dos sistemas de controle dos agentes impactantes. São eles:

8.1 Monitoramento das emissões de ruídos: Propõe-se a realização de monitoramento da emissão de ruídos nas áreas diretamente afetada pelo empreendimento - ADA com objetivo de avaliar as condições de saúde ocupacional dos trabalhadores.

8.2 Monitoramento dos efluentes líquidos: Propõe-se que o sistema de tratamento de efluente líquido sanitário e o sistema de tratamento de água e óleo - SAO sejam monitorados através de amostragem (entrada e saída).

8.3 Monitoramento dos resíduos sólidos: Propõe-se a elaboração de uma planilha de gerenciamento mensal de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento a serem enviados periodicamente ao órgão ambiental.

8.4 Monitoramento da direção dos ventos: Recomenda-se que durante a operação do empreendimento seja feito o monitoramento da direção e intensidade dos ventos durante um período que contemple todos os meses do ano. A análise dos dados obtidos possibilitará a execução de serviços de detonação em períodos quando a intensidade for menor.

8.5 Monitoramento de águas pluviais: Antes e durante o período chuvoso deverá ser observada a ação das águas pluviais sobre a cava e estradas, verificando-se possíveis danos. Deverá ser executada a limpeza de todas as bacias de sedimentação sempre que for observada a acumulação de material sedimentado. O material removido deverá ser transportado e armazenado na pilha de produto.



8.6 Plano de recuperação de áreas degradadas: Os procedimentos para reabilitação consistirão na regularização topográfica da cava e do bota-fora, com a construção de bancadas e rampas de acesso, na descompactação do solo onde houve o trânsito de máquinas e veículos pesados, na implantação de um sistema de drenagem para captação de águas pluviais e na revegetação dos trechos. Como forma de integração das áreas de lavra, com a paisagem circundante, será conduzido o enriquecimento florístico das áreas que circundam a jazida, com o plantio de espécies nativas de utilidade para a fauna.

8.7 Programa de educação ambiental: A empresa deverá adotar um Programa de Educação Ambiental com o objetivo de desenvolver atividades educativas junto aos os funcionários da empresa e a comunidade do entorno.

Foi dispensado pelo órgão ambiental a apresentação do PEA conforme previsão legal da DN 214/2017, mediante justificativa técnica do empreendedor (art. 1º, §3 da DN214/2017). Por tratar-se de empreendimento implantada no ano de 1974, instalado em área rural sem núcleos populacionais nas proximidades (conforme levantamento, foram enumeradas cinco residências na Área do Entorno e na Área de Influência Indireta) e desprovido de pilha de estéril ou barragem, considerou-se baixo os riscos sócio-ambientais.

As atividades de detonação e desmonte com explosivos foram consideradas de maior impacto sócio-ambiental. Para esta atividade há um Plano de fogo que é executado por técnico habilitado (bláster) pelo Ministério do Exército, e tem a responsabilidade e o acompanhamento do Engenheiro de Minas responsável pelos trabalhos de lavra.

O esquema de fogo controla o lançamento de material e melhora a fragmentação. O desmonte é filmado e há sirene para alerta da população.

9. Autorização por Intervenção Ambiental

Não estão previstas supressões de vegetação ou intervenção em área de preservação permanente na área projetada para avanço de lavra, em uma projeção de 10 anos, ou seja, até 2028.

Como o empreendimento se desenvolveu às margens do córrego Cachoeirinha, dos 24,85 ha referentes à área total do empreendimento, 5,31 ha são consideradas de Preservação Permanente. Destes, 1,46ha encontram-se recobertos com vegetação nativa e 3,85ha são



considerados como uso antrópico consolidado, conforme art. 2º, inciso I, da Lei 20.922/2013. Parte da APP que não se encontra florestada é objeto de um PTRF, no qual se propõe a recomposição de 2,52 ha.

10. Compensações

Conforme análise realizada pela equipe técnica, não incidem sobre o empreendimento as compensações ambientais a serem realizadas.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** da Licença Ambiental Simplificada - LAS para o empreendimento INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA para as atividades de **“Extração de Rocha para Produção de Britas” e “Unidade de Tratamento de Minerais a Seco”**, no município de **Três Corações**, pelo prazo de **10 anos**, vinculadas ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, conforme Decreto Estadual nº 47.042/2016.

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 Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, 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.



12. Anexos

Anexo I. Condicionantes da LAS de INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LAS de INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA.





ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada de INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA.

Empreendedor: INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA
Empreendimento: INCOPE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEDRAS LTDA
CNPJ: 17.956.848/0001-91
Município: Três Corações, MG
Atividade: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Código DN 74/04: A-02-09-7
Processo: 174/1993/006/2016
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando a atendimento aos padrões de lançamento previstos na norma vigente.	Durante a vigência da LAS
02	Apresentar relatório técnico/fotográfico demonstrando a execução do PTRF.	Semestralmente durante a vigência da licença
03	Após análise dos dados coletados nos piezômetros (períodos de chuva e seca), formalizar processo de outorga de rebaixamento de nível de água subterrânea, ou relatório caso não haja rebaixamento.	12 meses, contados do recebimento da LAS

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento CALCÁRIO SANTA HELENA IND., COM. E TRANSPORTE LTDA.

1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída da caixa Separadora de Água e Óleo	DQO, Eficiência de remoção de DQO, Sólidos em suspensão, materiais sedimentáveis e óleos e graxas (minerais)	<u>Semestral</u>
Entrada e Saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários ⁽¹⁾	pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, óleos e graxas, coliformes fecais, ABS .	<u>Semestral</u>

⁽¹⁾ O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar anualmente à Supram até o **dia 10 do mês subsequente**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos **do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017**, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

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

Enviar **anualmente** à Supram-SM, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo a seguir, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo		Data da validade

(¹) Conforme **NBR 10.004** ou a que sucedê-la.

(²) 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 transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme **Lei Estadual nº 18.031/2009**. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as **Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004**.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.