



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

0233621/2019-GRAM-ZM
Pág. 13 de 54



PARECER ÚNICO Nº 02336212019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 29111/2014/001/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LI (LP+LI)		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação em corpo d'água	22914/2019	Certidão de uso insignificante de recurso hídrico emitida
AIA	04008/2015	Autorizada

EMPREENDEDOR: Mineração Itacena Ltda.	CNPJ: 17.996.328/0001-02
EMPREENDIMENTO: Mineração Itacena Ltda. (ANM 830.204/2014)	CNPJ: 17.996.328/0001-02
MUNICÍPIO: Barbacena/MG	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): LAT/ Y 21° 15' 04" LONG/X 43° 43' 20"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL NÃO

BACIA FEDERAL: rio Grande **BACIA ESTADUAL:** rio Grande
UPGRH: GD2 – rio das Mortes/Jacaré **SUB-BACIA:** rio das Mortes

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE:
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento	3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM	3
A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)	1
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	3
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

GEOMIL – Serviços de Mineração/José Domingos Pereira

REGISTRO:

CREA/MG – 21.611/D

RELATÓRIO DE VISTORIA: 110/2016

DATA: 23/11/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Túlio César de Souza – Gestor Ambiental (Gestor)	1.364.831-6	<i>Túlio César de Souza</i>
Márcia Aparecida Rodrigues – Gestora Ambiental	1.364.826-6	<i>Márcia Rodrigues</i>
Daniela Rodrigues – Gestora Ambiental	1.364.810-0	<i>Daniela Rodrigues</i>
Leonardo Sorbliny Schuchter - Analista Ambiental	1.150.545-0	<i>Leonardo Sorbliny Schuchter</i>
De acordo: Eugênia Teixeira – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.335.506-0	<i>Eugênia Teixeira</i>
De acordo: Elias Nascimento de Aquino – Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9	<i>Elias Nascimento de Aquino</i>



1. Introdução

O presente parecer único tem como objetivo subsidiar a análise por parte da Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona Mata, sobre a concessão da Licença de Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP + LI) para a atividade principal de extração de rocha para a produção de britas com ou sem tratamento, por meio do PA nº 29111/2014/001/2015, tendo como empreendedor a **MINERAÇÃO ITACENA LTDA.**, cujo empreendimento está localizado no município de Barbacena/MG.

Assim, com base na Deliberação Normativa 74/04 do COPAM, a atividade principal foi enquadrada no código **A-02-09-7** (extração de rocha para a produção de britas com ou sem tratamento), classificando-se como Classe 3, com um volume de 200.000 t/ano ou 80.000 m³/ano. O empreendimento ainda contará com uma unidade de britagem para processar o gnaiss vindo da pedra (código A-05-01-1) e uma pilha de estéril (código A-05-04-5) onde será depositado o material, por ora, não aproveitado economicamente. Contará, ainda, com obras de infraestrutura (oficina e escritório) e estradas para transporte de minério/estéril (códigos A-05-02-9 e A-05-05-3, respectivamente).

Em 03/10/2014, foi protocolado o FCE referente ao empreendimento, com a consequente emissão do FOB em 20/02/2015, este último contendo toda a documentação necessária para a formalização do processo de licenciamento.

Em 16/06/2015, foi formalizado o processo referente à Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP + LI) com entrega de documentos listados no FOB, dentre eles o EIA/RIMA e o PCA (Plano de Controle Ambiental).

Para subsidiar a análise do processo, verificação das informações apresentadas no EIA/RIMA e PCA, assim como a elaboração deste parecer único, foi realizada uma vistoria ao empreendimento no dia 23/11/2016 gerando o Auto de Vistoria de nº 110/2016.

Foram solicitadas informações complementares através do ofício 1400/2016 de 05/10/2016 e do ofício 1167/2018 em 19/03/2018.

Este parecer único foi elaborado com base no Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA, na vistoria técnica realizada no empreendimento e nas informações complementares enviadas pelo empreendedor. Seu objetivo refere-se tão somente à análise da viabilidade ambiental e da instalação do empreendimento em pauta. As questões de projeto e implantação do empreendimento são de responsabilidade exclusiva de seus autores/responsáveis técnicos.



2. Caracterização do Empreendimento

2.1 Localização

O local onde se pretende instalar o empreendimento é conhecido como "Galego" e se situa no município de Barbacena/MG, na margem sul da BR 040. Está a 3 km de Barbacena pela BR 040. As suas coordenadas geográficas são 21° 15' 04" S e 43° 43' 20".



Figura 01: Imagem do Google Earth mostrando a localização da cava e armazenamento do estéril do futuro empreendimento. A poligonal da ANM está em amarelo

2.2 Histórico do empreendimento

A área do empreendimento corresponde a poligonal ANM nº 830.204/2014, cujo processo original é o ANM nº 832.022/2012, que gerou o Alvará de Pesquisa nº 8.237, publicado no Diário Oficial da União de 13/12/2012; localizada na periferia leste da zona urbana da cidade de Barbacena/MG, na localidade conhecida como Galego.

O processo da poligonal ANM nº 830.204/2014 trata-se do requerimento de mudança de Regime de exploração de Alvará de Pesquisa para Registro de Licença, protocolado na ANM em 31/01/2014, com a redução da área do alvará de 43,65 ha para 25,20 ha.

A área possui uma grande reserva de rocha gnáissica que é suficiente para garantir uma vida útil ao empreendimento, estimada na ordem de 10 (dez) anos, considerando a escala de produção



de 200.000 t/ano. Trata-se de uma frente de lavra com bancos desenvolvidos em uma pedreira operada por terceiros em tempos passados, onde se destaca um maciço rochoso amplamente aflorante, de forma arredondada, com altitude máxima da ordem de 1.130 m, que configura com os terrenos imediatamente vizinhos desníveis da ordem de 40 a 50 metros. A área do empreendimento dispensará quaisquer serviços de desenvolvimento, tipo de abertura de acessos e limpeza de mina.

2.3 Lavra e beneficiamento da rocha

Prevê-se um desmonte primário da ordem de 16.250 t/mês de rocha gnáissica, o que equivale a cerca de 6.500 m³/mês, para uma densidade "in situ" de 2,5 t/m³ considerando a jornada de trabalho de 8 h/dia e 25 dias/mês, com a produção média horária de 81,25 t/h. A previsão da escala média de produção está resumida no quadro abaixo:

Período	Hora	Dia	Mês	Ano
Produção (t)	81,25	650	16.250	195.000

Em informação complementar apresentada é informado que o volume de reserva projetado é da ordem de 549.636,95 m³, correspondendo a uma reserva de 1.374.092 t considerando a relação de 2,5 t/m³. Este quantitativo foi obtido pelo traçado eletrônico da configuração da lavra (pit) em uma base topográfica de detalhe e mapeamento geológico conforme imagem abaixo:

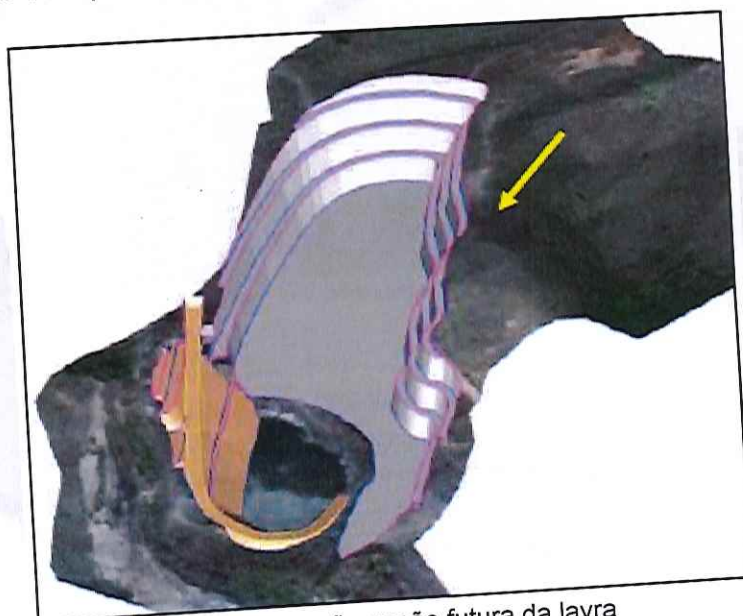


Figura 02: Imagem da configuração futura da lavra

Assim, considerando o volume de rocha a ser lavrado com o desenvolvimento da cava de lavra projetada, a vida útil do empreendimento será da ordem de 07 anos, para a escala de produção prevista de até 200.000t/ano.

O empreendedor espera atingir a escala de produção de 200.000 t/ano somente a partir do terceiro ano de operação do empreendimento, tendo em vista a fase inicial de desenvolvimento da



frente de lavra, de ajuste da Instalação de Britagem (ITM), a operacionalização do empreendimento, a conquista e consolidação do mercado consumidor e, principalmente, a demanda oscilante de produto no mercado da construção civil. Neste sentido, estima-se que a vida útil deste empreendimento será de no mínimo 10 anos.

O EIA informa que a relação estéril/minério da jazida pode ser calculada na ordem de 1/40, ou seja, para uma produção anual de 80.000 m³ de rocha, seria produzido uma ordem de 2.500 m³/ano de estéril.

Portanto, em razão do pequeno volume de estéril a ser gerado nessa lavra, não há previsão de formação de pilha sistemática de estéril na área da pedreira. Para a disposição do estéril é prevista a utilização de parte da cava já existente na área, fazendo inicialmente o nivelamento do piso para facilitar a operação de máquinas e caminhões. Em seguida, o estéril será depositado na extremidade norte da cava, possibilitando a melhoria do acesso local e a criação de uma praça para estacionamento de caminhões. Na medida em que houver demanda, esse material será retirado com a liberação do espaço para nova deposição de estéril, quando necessário.

O empreendimento em questão se refere à retomada da operação de uma pedreira que foi objeto de lavra em tempos passados. A cava possui bancos desenvolvidos e, de um modo geral, tem boas condições para voltar a produzir brita e agregados para a construção civil. O fato de ser rocha aflorada dispensa quaisquer serviços de desenvolvimento, do tipo abertura de acessos e limpeza de mina. Enfim, trata-se de uma pedreira que está em boas condições para reiniciar a produção. Empreendedor informou na vistoria em 23/11/2016 que a lavra será retomada a partir da bancada que está acima do nível da água acumulada no pit, ou seja, não haverá rebaixamento do nível da cava para exploração. Esta informação está no Auto de Fiscalização n° 110/2016.

Os bancos de lavra estão projetados com altura máxima de 12 m, com largura das bermas de serviço, durante a operação da lavra, em torno de 5 m, para permitir o carregamento e tráfego entre caminhões com boa segurança. Na situação final, a previsão é manter as bermas com no mínimo 4 m de largura.

Os furos de mina para o fogo primário, com 3 polegadas de diâmetro e profundidade de 12,5 m, serão executados através de uma perfuratriz sobre esteiras PW 5000, que será acionada por um compressor do porte de um ATLAS COPCO XA 360, a diesel.

A malha de perfuração média está prevista para ser realizada em duas carreiras com espaçamento de 4 m e afastamento entre os furos de 2 m.

Os furos serão carregados com explosivos gelatinosos na base (carga de fundo), utilizando-se uma banana com peso aproximado de 2 Kg, e no restante (carga de coluna) com cargas de explosivos granulados, cerca de 32 Kg, deixando-se a porção superior, algo em torno de 2 m, para o tamponamento com brita zero.

Os furos serão escorvados e interligados com cabos da denominada linha silenciosa. A iniciação será realizada através do sistema convencional espoletim.



As pedras maiores que resultarem do desmonte primário serão reduzidas a diâmetros compatíveis com a boca do britador primário através da quebra mecânica, utilizando-se de um rompedor hidráulico acoplado a escavadeira.

A rocha desmontada será carregada através de uma escavadeira, do porte de uma Caterpillar 323, em caminhões do porte de um Scania P-420, ou equivalente, que conduzirão o material até a instalação de tratamento mecânico, projetado para ser instalado a aproximadamente 500 m da frente de lavra.

A rocha será processada em uma instalação completa de britagem e classificação granulométrica. O seu fluxo será basicamente o seguinte:

- A rocha desmontada, proveniente da frente de lavra, será basculada no silo alimentador 40020, cuja função será controlar a alimentação do britador primário (100x80), do qual o material britado cairá na correia 1 – TC1 (20 m x 36”), para alimentação de uma pilha pulmão;

- Sob esta pilha pulmão haverá outro alimentador, um 1510, responsável pela alimentação da Correia 2 (TC2), 20m x 30”, que por sua vez alimentará uma grelha (35015), com as seguintes telas removíveis: 150 mm e 100 mm;

- O material acima de 150 mm e abaixo de 250 mm (regulagem da saída do britador primário) será empilhado pela correia 3 (TC3), 20m x 36”, para formação da pilha do produto denominado “Calçadão”;

- O material bitolado entre 150 mm e 100 mm, passante na primeira tela e retido na segunda, será recolhido pela correia 4 (TC4), 20m x 30”, para formar a pilha de “Calçamento”;

- Quando não tem demanda destas pedras, estas telas são removidas, com o material, proveniente da correia 2 (do 1º pulmão), caindo diretamente na Correia 5 (TC5), 30m x 30”, para formação da segunda pilha pulmão;

- Porém, em condições normais, apenas o passante das duas telas da grelha é que alimentará a correia 5, para formação do pulmão nº 2;

- Sob este segundo pulmão, outro alimentador 1510 alimentará a correia 6 (TC6), 20 m x 30”, que por sua vez alimentará outra grelha (scalper), com tela de 34 mm. O retido nesta grelha será recolhido pela correia 7 (TC7), de 20 m x 30”, que por sua vez alimentará o britador secundário, um 9028. O produto desta rebitagem, juntamente com o passante da 2ª grelha, será recolhido pela correia 8 (TC8), 20 m x 30”, para alimentação do rebitador terciário, um HP100, cujo produto será passado, através da correia 9 (TC9), 20 m x 30”, para a peneira vibratória 1 (PV1) - 40015, com as seguintes telas (decks): 34 mm; 25 mm e 12 mm.

- O material retido na tela de 34 mm retornará, através da correia 10 (TC10), de 20 m x 20”, para o rebitador terciário, fechando o circuito.

- O material bitolado entre 34 mm e 25 mm será recolhido pela correia 11 (TC11), 20 m x 20”, para formação da pilha cônica do produto “Brita 2”;

O material bitolado entre 25 mm e 12 mm será recolhido pela correia 12 (TC12), 20 m x 20”, para formação da pilha do produto “Brita 1”;

Finalmente, o passante da última tela de 12 mm, seguirá, através da correia 13 (TC13), de 20 m x 20”, para alimentar a Peneira Vibratória 2 (PV2), 40015, de dois decks, a saber, 6,3 mm e 2 mm;

- O material bitolado entre 6,3 mm e 12 mm será recolhido pela correia 14 (TC14), de 20 m x 20”, para formação da pilha do produto denominado “Brita zero”;



- O material bitolado entre 6,3 mm e 2 mm será recolhido pela correia 15 (TC15), de 20 m x 20", para formação do produto final denominado "Pó de pedra";

Finalmente, o passante na última tela, de 2 mm, será recolhido pela correia 16 (TC16), 20 m x 20", para formação do produto "areia de pedra".

Os produtos e a capacidade de produção da unidade de beneficiamento estão especificados no quadro abaixo:

Produto	Participação (%)	Produção (t)	
		Hora	Mês
Alimentação (ROM)	100	81,250	16250
Calçadão	4	3,250	650
Calçadinha	6	4,875	975
Brita 2	8	6,50	1300
Brita 1	32	26,00	5200
Brita 0	24	19,50	3900
Pó de pedra	16	13,00	2600
Areia	10	8,125	1625

Quadro 01: Capacidade de produção da instalação. Mês com 25 dias úteis, 8 h/dia, 200 h/mês em média

O consumo de energia previsto é de 992.340 kWh/ano.

Para o cálculo do consumo de energia é considerada a seguinte relação $1 \text{ cv} = 0,745 \text{ kW}$; e uma demanda total equivalente a 555 cv, conforme a relação de equipamentos apresentada no EIA.

$\text{Consumo} = 0,745 \times 555 = 423,475 \text{ kW} \times 2.400 \text{ h/ano} = 992.340 \text{ kWh/ano}$.

As máquinas serão movimentadas por motores elétricos alimentados por energia fornecida pela CEMIG. O empreendimento deverá contar com dois transformadores, um de 500 KVA, para alimentar os motores maiores, da ITM, e um segundo, de 100 KVA, para abastecer motores menores, da oficina, escritórios e demais edificações de apoio.

A água será utilizada em sua maior parte para o combate à emissão de poeira para a atmosfera, além de uso em instalações sanitárias e manutenção de equipamentos; ou seja, seu uso principal será para mitigar o impacto ambiental da geração de poeira através da umidificação das vias de acessos internos da mina e nos pátios, além de sua aspersão em pontos de maior geração de poeira na instalação de britagem.

O consumo de água previsto é da ordem de $28 \text{ m}^3/\text{dia}$ ou 3.500 L/h (8 h/dia).

[Handwritten signatures and initials]



A captação de água é prevista para ser feita a fio d'água no leito do córrego que passa no limite oeste da área da instalação de britagem, em local próximo da casa. Este ponto foi escolhido em razão da proximidade da rede elétrica, o que facilitará a instalação da bomba que fará a captação e recalque para um reservatório a ser instalado na parte alta da área.

O consumo médio previsto para aspersão na instalação de britagem é da ordem de 10 L/t de material processado: $81,25 \text{ t/h} \times 10 \text{ L} = 812,5 \text{ L/h}$ ou 6.500 L/dia, ou seja, $6,5 \text{ m}^3/\text{dia}$.

O consumo de água previsto para o combate à poeira nos pátios e acessos internos da mina será da ordem de $18 \text{ m}^3/\text{dia}$. Esta aspersão será feita com um pequeno caminhão pipa, com tanque com capacidade para 6 m^3 .

O consumo previsto para uso nas instalações sanitárias, no lavador e manutenção geral de equipamentos, máquinas e caminhões da mina é de 3.500 L/dia, ou seja, $3,5 \text{ m}^3/\text{dia}$.

A água será bombeada diretamente para uma caixa de armazenamento com capacidade para 30 m^3 , com uma autonomia da ordem de 1 dia. A partir desta caixa, será feito o abastecimento por gravidade dos pontos de uso de água, incluindo o sistema de aspersão ("sprays") na instalação de britagem e o ponto de abastecimento do caminhão pipa que fará a aspersão nos pátios e vias de acessos locais.

O quadro médio previsto de pessoal será por volta de 30 empregados. A estrutura básica a ser instalada no local para apoio à lavra contará com escritório administrativo (220 m^2), refeitório e vestiário (250 m^2), galpão de manutenção (182 m^2), reservatório de água (87 m^2), balança rodoviária (48 m^2), fossa séptica com filtro anaeróbio e caixa são. Empreendedor informou que não instalará posto de combustível por estar próximo a redes varejistas de postos de combustíveis, onde fará o abastecimento da frota do empreendimento. A seguir estão as plantas do Sítio Galego, propriedade onde se instalará a ITM – Instalação de Tratamento de Minério e da Fazenda Vargem Grande, propriedade da cava, respectivamente.

Assinado



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
 Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

0233621/2019
 Pág. 9 de 54

[Handwritten signatures and initials]

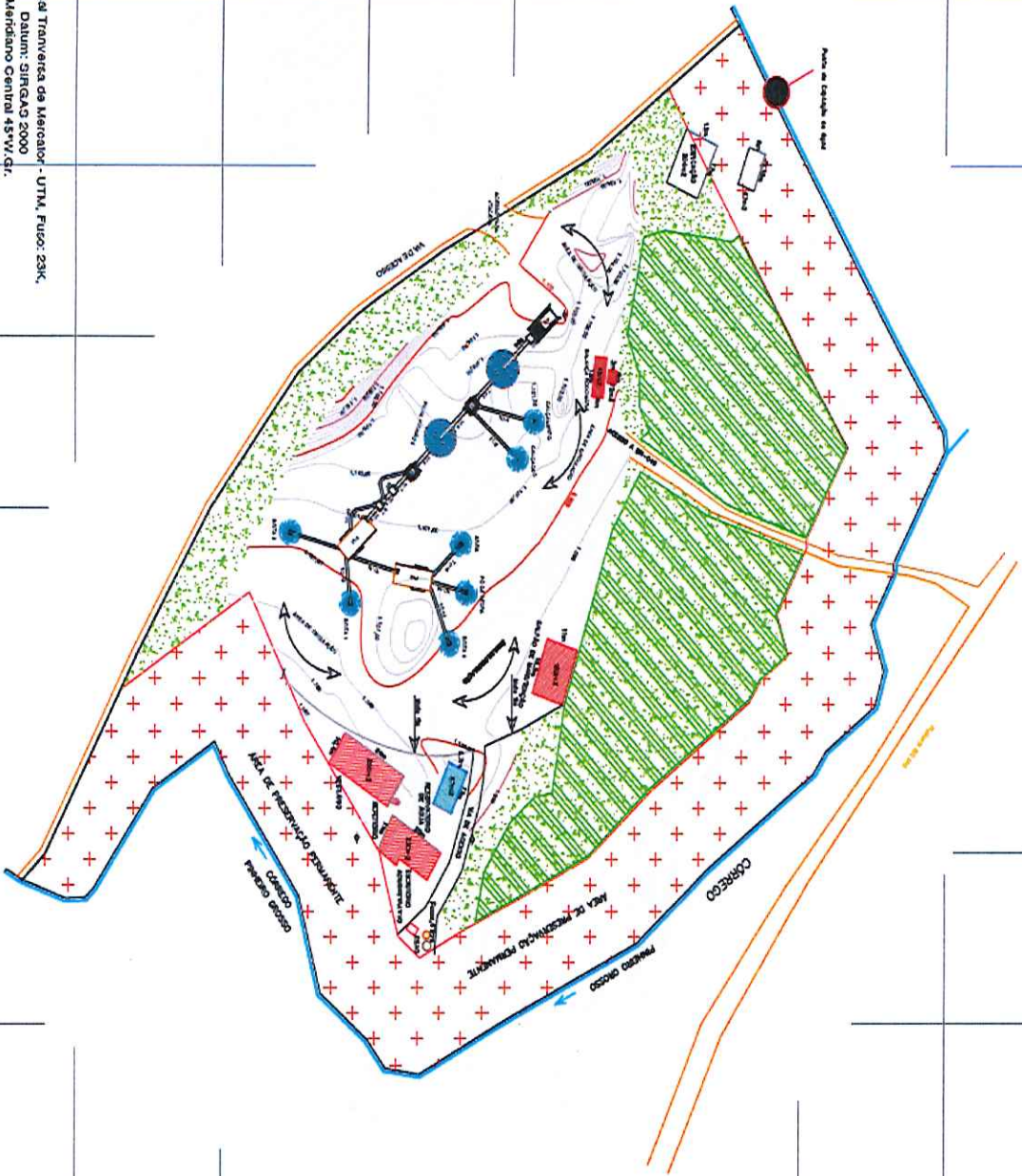
geomática
 Profissionais ambientais e topográficos
 Rua Serebiá, bairro de São João, 308
 Fátima, Minas Gerais - CEP: 35.204-132
 TEL: (32) 3333-4015 / 3333-3011
 0478-03734
 www.geomaticas.com.br
 CNPJ: 06.908.620/0001-10



PLANTA DE PROPRIEDADE

PROPRIEDADE: SÍTIO OALEO
 PROPRIETÁRIO: MINERAÇÃO TRACENA LTDA
 UNIDADE: BARRACENA ESTADO: UFAJG
 COMARCADO: BARRACENA
 UTM/ZONA: 29.504
 ÁREA TOTAL em: 5.0816
 DATA: _____ ESCALA: 1:1.000

- LEGENDA**
- Reserva Legal - 1.02011 ha
 - APP - 1,97477 ha
 - Estuada/Acesso - 0,66598 ha
 - Cerca
 - Caminho
 - Ponto de Captação de água
 - Área de construção - 712 m²



Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM, Fuso: 23K,
 Datum: SIRGAS 2000
 Meridiano Central: 45°W.G.T.

<table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>Descrição</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>MINERAÇÃO TRACENA LTDA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PLANTA DE PROPRIEDADE</td> </tr> </table>	Item	Descrição	1	MINERAÇÃO TRACENA LTDA	2	PLANTA DE PROPRIEDADE	<table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>Descrição</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EIVRILVA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PLANTA DE PROPRIEDADE</td> </tr> </table>	Item	Descrição	1	EIVRILVA	2	PLANTA DE PROPRIEDADE								
Item	Descrição																				
1	MINERAÇÃO TRACENA LTDA																				
2	PLANTA DE PROPRIEDADE																				
Item	Descrição																				
1	EIVRILVA																				
2	PLANTA DE PROPRIEDADE																				
<table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>Descrição</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Topografia</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cartografia</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Engenharia Ambiental</td> </tr> </table>	Item	Descrição	1	Geometria	2	Topografia	3	Cartografia	4	Engenharia Ambiental	<table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>Descrição</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Topografia</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cartografia</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Engenharia Ambiental</td> </tr> </table>	Item	Descrição	1	Geometria	2	Topografia	3	Cartografia	4	Engenharia Ambiental
Item	Descrição																				
1	Geometria																				
2	Topografia																				
3	Cartografia																				
4	Engenharia Ambiental																				
Item	Descrição																				
1	Geometria																				
2	Topografia																				
3	Cartografia																				
4	Engenharia Ambiental																				



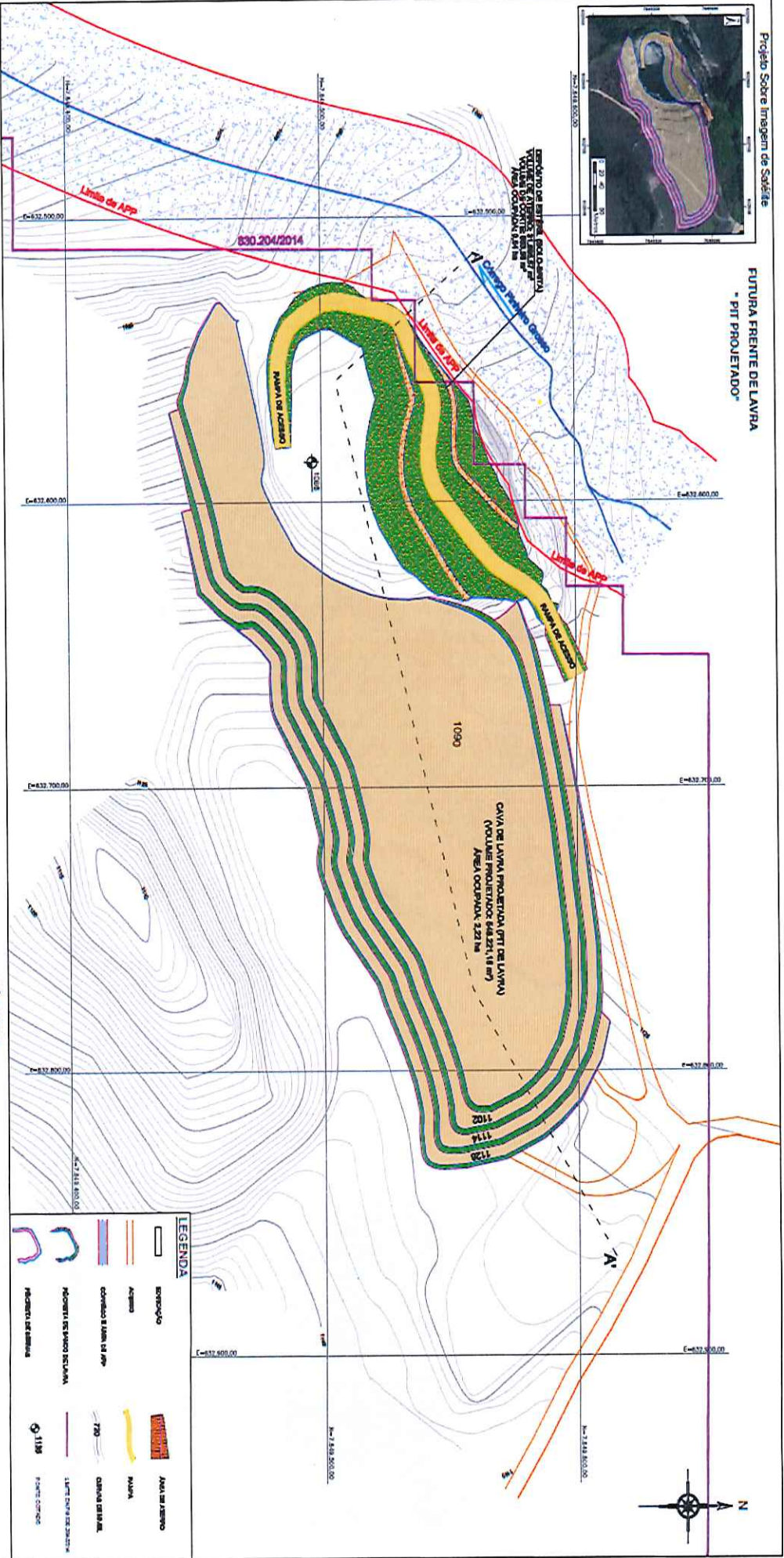
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
 Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

0233621/2019
 Pág. 10 de 54

[Assinaturas manuscritas]

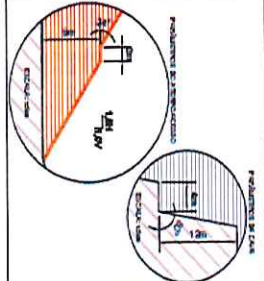
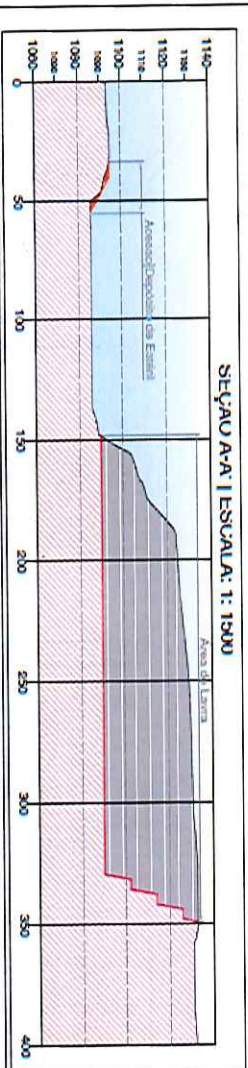
Projeto Sobre Imagem de Satélite

FUTURA FRENTE DE LAVRA
 - PIT PROJETADO -



LEGENDA

	ESTRUTURA		ÁREA DE ACESSO
	ACÚSCULO		RAMPA
	CONTORNO 3 METROS DE APP		CONTORNO 10 METROS DE APP
	MONUMENTO ESPELHO ESCALADA		LINHA VERDE DE 20 METROS
	MONUMENTO DE REFERÊNCIA		PONTO CONTROLADO



TRABALHO	MINERAÇÃO (FACENDA LTDA)	PROJETO	UTM - SIRGAS 2000 - ZONA 23K
TÍTULO	ATENDIMENTO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - EARRMA	PROJETO	RAMPA DE ACESSO AO PISO DA CAVA RESPEITANDO O LIMITE DE 30 METROS DA APP
TRABALHO	ELABORAÇÃO	PROJETO	ELABORAÇÃO
PROJETO	ELABORAÇÃO	PROJETO	ELABORAÇÃO
PROJETO	ELABORAÇÃO	PROJETO	ELABORAÇÃO





2.4 Alternativas locais para a ITM

O estudo de alternativas locais para a instalação de tratamento de minério (ITM), ou seja, a instalação de britagem, considerou como principal parâmetro a sua localização em relação à comunidade de Galego.

Assim, a princípio, a empresa contava com uma única área disponível para a instalação de britagem (Alternativa 2 na imagem abaixo). Essa área, identificada na imagem abaixo, localiza-se na parte alta da encosta no terreno da frente de lavra e encontra-se dentro da Fazenda Vargem Grande, de propriedade do empreendedor. Foi inicialmente considerada como a área mais indicada para a instalação de britagem, especialmente devido à sua proximidade com a frente de lavra, o que acarretaria em um menor tempo e um menor custo do transporte da rocha bruta entre a frente de lavra e a ITM.



Imagem do Google Earth mostrando as alternativas locais da ITM (amarelo), a área de lavra (branco) e a Comunidade Galego

Entretanto, devido à proximidade dessa área com a comunidade de Galego, foi considerado que o nível de ruído poderia impactar de forma significativa os moradores locais, levando-se em consideração que a ITM possui equipamentos como britador, peneira vibratória, pá carregadeira e caminhões em operação rotineira durante todo o dia. Assim, a empresa buscou outra alternativa de área para a instalação de britagem, de modo que ficasse mais distante da comunidade.

Adquiriu-se então a propriedade denominada Sítio Galego, de 5,08 hectares e dentro destes, 1,7 hectares de área já antropizada para a instalação da unidade de britagem em local mais distante da comunidade de Galego (Alternativa 1 na imagem acima).

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



2.5 Uso futuro da área

Consideram-se várias possibilidades para seu uso futuro, após encerradas as operações de mineração. Como opções, tem-se a possibilidade de sua utilização para fins industriais, podendo certamente abrigar um outro tipo de atividade produtiva, comercial ou de serviços.

Porém, como a vida útil deste empreendimento será de, no mínimo, 10 anos, é difícil prever neste momento qual o uso futuro da área. Esta decisão deverá ocorrer numa época mais próxima do encerramento das atividades de lavra, dentro do cenário desse momento futuro. Acontece que, normalmente, as demandas por espaços físicos como este alteram-se frequentemente com o passar do tempo e não existe ainda uma alternativa mais indicada.

Assim, propõe-se que três anos antes do encerramento das atividades de lavra, seja iniciada a elaboração do Plano de Fechamento da Mina com um programa de seu descomissionamento que leve em conta todos os parâmetros pertinentes. Em princípio, pode-se estabelecer os seguintes temas a serem abordados no período de pré encerramento da atividade minerária:

- Monitoramento técnico dos parâmetros e recomendações contidas no plano de lavra, como a inclinação adequada dos taludes de corte e aterro, implantação e manutenção das estruturas de drenagem, preparação adequada do terreno de forma ambientalmente satisfatória e com segurança para seu uso futuro;

- Definição do uso futuro da área, que poderia ser, entre outros: depósito controlado de resíduos sólidos, centro esportivo/cultural, galpões para instalação de indústria ou para depósito de materiais e comércio, etc.;

- Licenciamento ambiental da nova atividade na área;

- Treinamento e seleção de pessoal no sentido de sua adaptação a outras funções da nova atividade no local ou para o seu encaminhamento a outras ocupações na região.

3. Caracterização Ambiental

3.1 Definição das áreas de influência

3.1.1 Área de influência indireta (AII)

A Área de Influência Indireta (AII) deste empreendimento, leva em consideração principalmente os aspectos topográficos e hidrográficos de suas imediações. No entanto, os seus limites não podem ser rigidamente definidos, uma vez que parte destes impactos podem se dispersar além das áreas previstas no EIA. Quanto aos seus impactos positivos, potencialmente deverão alcançar limites além daqueles considerados, especialmente com relação ao mercado de britas da cidade de Barbacena e municípios vizinhos.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



3.1.2 Área de influência direta (AID)

A delimitação da Área de Influência Direta (AID) para o meio antrópico, meio físico e meio biótico do empreendimento em questão, abrange o entorno do conjunto de terras que serão utilizadas pela frente de lavra, pela planta de beneficiamento e as unidades de apoio a serem instaladas; num raio variável da ordem de 500m a 1.000m, levando em consideração principalmente as edificações a norte, leste e sul da área.

3.1.3 Área Diretamente Afetada (ADA)

Consideram-se como áreas a serem diretamente afetadas (ADA) por esse empreendimento, aqueles espaços cuja superfície sofrerão as intervenções com a supressão de vegetação e decapeamento de solo, correspondentes à área de lavra, área de apoio, área de beneficiamento, pátios e acessos internos da mina, ou seja, intervenções diretas para a implantação e operação do empreendimento. A área total a ser diretamente afetada pelo empreendimento será de 5,14 hectares conforme quadro abaixo:

Tipologia	Campo Limpo	Pastagem plantada	Pastagem + árvores esparsas	Área antropizada acesso	Área (ha)
Lavra	0,0	1,44	-	1,90	3,44
Acesso existente na ADA lavra	0,0	0,0	0,0	0,10	
Área de Beneficiamento Área de apoio	0,0	-	1,70	-	1,7*
TOTAL	0,0	1,44	1,70	2,0	5,14

*A ITM encontra-se locada em outra propriedade.

Quadro 02: Uso e ocupação do solo na área diretamente afetada – ADA

3.2 Caracterização do Meio Físico

3.2.1 Clima

A área alvo de estudo encontra-se próximo ao município de Barbacena, a 1.160 metros de altitude acima do nível de mar, na mesorregião conhecida como Campo das Vertentes.

O clima da região é classificado como tropical, mesotérmico brando, semiúmido, segundo a classificação adotada por NIMER (IBGE, 1.989), o qual se caracteriza pela predominância de temperaturas amenas durante todo o ano.

A temperatura média anual é quase sempre inferior a 22° C, variando normalmente entre 18 e 19° C. O verão é brando e seu mês mais quente acusa média inferior a 22° C, enquanto o inverno é bastante sensível, com pelo menos um mês com temperatura média inferior a 15° C, porém poucas vezes descendo abaixo de 10° C.



Apresenta como principal característica, uma queda nos totais pluviométricos, durante a estação de inverno prolongada, e entre maio a setembro forma-se um período de considerável estiagem (MENDONÇA, 2007).

Segundo o ZEE-MG, a localização da poligonal do processo minerário é caracterizada como condição climática úmido B2; temperatura média anual de 17,5 a 18,5° C, precipitações entre 1420 a 1533 mm ao ano e balanço hídrico entre 933 a 980 mm ano.

3.2.2 Geologia e Características da jazida

A compartimentação geológica da região onde se insere a área integra o contexto geológico-geotectônico regional da Província Mantiqueira que consiste em uma entidade geotectônica transamazônica posicionada entre as margens meridional-oriental do Cráton do São Francisco e a faixa costeira mesoproterozóica.

Esta unidade é representada principalmente por terrenos granulíticos de orto a paraderivados.

Na área em questão ocorrem ortognaisses migmatíticos, associados a granitoides e metabasitos, com idade arqueana a paleoproterozóica, reportando um episódio metamórfico. Os ortognaisses são tonalíticos a graníticos e subordinadamente, trondjemíticos. Na região, estas rochas encontram-se agrupadas sob a denominação de Complexo Mantiqueira, do Arqueano.

Para a elaboração do projeto de lavra objeto deste licenciamento, foi feito na área um levantamento planialtimétrico detalhado, com curvas de nível equidistantes de 1m, que permitiu o traçado de uma cava de lavra (pit de lavra) para o desenvolvimento nos próximos anos.

Desta projeção futura da lavra, calculou-se diretamente através do Programa MineSight, um volume de aproximadamente 900.000 m³ de rocha gnáissica, "in situ".

Adotando a densidade média da rocha como sendo de 2,5 t/m³, este volume cubado corresponde a uma massa de 2.250.000 t.

3.2.3 Geomorfologia

A morfologia local é caracterizada por um relevo marcado pela presença generalizada de colinas côncavo-convexas, associadas a vales encaixados, de fundo chato, localmente condicionados por estruturas tectônicas rúpteis.

No interior da poligonal do direito minerário prevalece o padrão anteriormente descrito, exibindo em seus terrenos superfícies colinosas, de topo ovalado, apresentando as porções mais elevadas altitudes que atingem a cota de 1.150 m, configurando desníveis da ordem de 150 m em relação ao nível de base local, que é o Rio das Mortes.

No local focalizado observa-se um destacado maciço rochoso, amplamente aflorante, de formas arredondadas, com altitude máxima de 1.130 m, que configura com os terrenos imediatamente vizinhos desníveis da ordem de 40 a 50 metros. Em relação ao nível de base local, situado bem próximo e a leste da pedra, onde corre o Córrego Pinheiro Grosso, esses desníveis

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



são da ordem de 50 m. Nos demais trechos, desenvolveram-se solos residuais e alóctones recobrimo as rochas granito-gnáissicas, com profundidades variáveis.



No geral a topografia local é relativamente monótona, facilitando o desenvolvimento de vias de acesso. Da pedreira a rodovia BR-040, distante aproximadamente 1.000 metros, não há grandes desníveis a serem vencidos, o que facilitará os escoamentos futuros dos produtos.

3.2.4 Solos

De acordo com o Mapa de Solos de Minas Gerais (UFV; CETEC; UFLA; FEAM, 2010) e conforme o mapa de solos simplificado do ZEE-MG, predomina na ADA a classe do CAMBISSOLO HÁPLICO distrófico; no entorno há manchas ARGISSOLO VERMELHO AMARELO distrófico e LATOSSOLO VERMELHO AMARELO distrófico. Todas as classes estão representadas em uma ampla mancha territorial.

No reconhecimento de campo, a classe do NEOSSOLO LITÓLICO (RL) encontra-se próximo ao afloramento rochoso.

Segundo o ZEE-MG, a área de abrangência do cambissolo caracteriza o município com média vulnerabilidade de solo e média probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo. Nesta área identifica-se a localização da Mineração Itacena.

3.2.5 Hidrografia

A Mineração Itacena está inserida nos limites da Unidade de Planejamento e Gestão de Recurso Hídrico – UPGRH GD2, com bacia hidrográfica estadual nomeada de Rio das Mortes/Jacaré.

A área de drenagem da GD2 Mortes/Jacaré corresponde a 7,36% (10.560,33 Km²) do total da Bacia Hidrográfica do Rio Grande (143.437,79 km²). Na GD2 são encontrados 32 municípios, entre eles, Barbacena.

A região que abrange a área da Mineração Itacena é drenada pelo Córrego Pinheiro Grosso, afluente do Rio das Mortes que, por seu turno, é um tributário direto da margem esquerda do Rio Grande.

Os principais cursos d'água próximo à área de estudo e adjacências são:

- Córrego Pinheiro Grosso: próximo ao limite da área requerida para lavra, afluente pela margem direita do córrego Vargem Grande;

- Córrego Campo Alegre: afluente pela margem direita do córrego

Pinheiro Grosso, localizado a W da ADA (à jusante);

- Afluente sem nome do córrego Pinheiro Grosso (pela margem direita, à jusante a área de estudo);

Pinheiro

[Assinatura]

TCB

[Assinatura]



- Córrego Vargem Grande: localizado a E da área de estudo, à montante;
- Córrego Paineira: afluente direto pela margem esquerda do Rio das Mortes (localizado ao sul da área de estudo).

A micro bacia local obedece ao seguinte roteiro: Córrego Pinheiro Grosso, afluente pela margem direita do córrego Vargem Grande, que por sua vez abastece o Rio das Mortes pela margem direita, sendo importante tributário pela margem direita do Rio Grande (IBGE, 1976).

3.2.6 Qualidade da água

O monitoramento hídrico da área diretamente afetada (ADA) pelo futuro empreendimento foi realizado em 02 pontos no córrego Pinheiro Grosso: **P1**, a montante da área futura de apoio/beneficiamento e **P2**, a jusante da área da lava.

O objetivo de se avaliar a qualidade das águas na área de influência do futuro empreendimento em estudo é de levantar um histórico das atuais características das águas superficiais inseridos na área diretamente afetada, ou seja, antes das intervenções na área e possibilitar futuras análises comparativas, além de servirem como referência para o monitoramento dos eventuais impactos ambientais identificados no presente estudo, sejam presentes ou futuros.

Águas superficiais

Visando conhecer a qualidade das águas superficiais dos cursos d'água na área de influência da implantação das estruturas supracitadas, foi realizada uma campanha de amostragem de águas superficiais na data **20/11/14** correspondendo à estação chuvosa.

Os parâmetros analisados foram:

- ⇒ **Parâmetros físicos:** turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, sólidos totais e cor verdadeira;
- ⇒ **Parâmetros químicos:** pH, condutividade elétrica, DBO, óleos e graxas, ABS, índice de fenóis, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total e;
- ⇒ **Microbiológicos:** coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*.

Para o ponto de monitoramento **P1** os parâmetros DBO, nitrogênio amoniacal, fenóis, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* acusaram valores acima dos padrões exigidos pela DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008 para águas classe 2.

Os fenóis acusaram uma concentração de 0,010 mg/L, sendo superior ao LMP de 0,003 mg/L.

A matéria orgânica carbonácea representada pela demanda bioquímica de oxigênio – DBO, apresentou um valor elevado de 16,0 mg/L, sendo superior ao LMP de 5 mg/L estabelecido pela DN

[Assinaturas manuscritas em azul]



Conjunta COPAM/CERH 01/2008 para águas classe 2. Este resultado provavelmente se deve a presença de vegetação nas margens do córrego e lançamento de esgoto sanitário sem tratamento.

Quanto à forma reduzida do nitrogênio, o nitrogênio amoniacal, este acusou um teor elevado de 14,11 mg/L, sendo superior ao LMP de 3,7 mg/L para um pH $\leq 7,5$. Uma das possíveis fontes de nitrogênio nas águas do córrego são os esgotos sanitários que constituem, em geral, a principal fonte lançando nas águas nitrogênio orgânico, devido à presença de proteínas, e nitrogênio amoniacal, pela hidrólise da ureia na água. Outra possível fonte de nitrogênio para as águas do córrego é o escoamento das águas pluviais pelos solos fertilizados em áreas de cultivo de frutas temperadas que também contribuem para a presença de diversas formas de nitrogênio.

No que se refere à qualidade sanitária das águas amostradas no ponto **P1** atestou-se a presença de coliformes totais, *Escherichia coli* e coliformes termotolerantes. A presença destas bactérias na água indica uma contaminação fecal o que impossibilita um uso da água para consumo humano sem desinfecção.

Os resultados dos parâmetros apresentados para o **P2** seguiram, no geral, os padrões apresentados para o **P1** com uma tendência de queda nos resultados: os parâmetros DBO, nitrogênio amoniacal, fenóis acusaram valores acima dos padrões exigidos pela DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008 para águas classe 2, enquanto que os parâmetros coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* já apresentaram valores abaixo dos padrões exigidos pela DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008 para águas classe 2.

Todos os outros parâmetros avaliados para os 02 pontos estavam em acordo com os limites estabelecidos pela DN COPAM 01/2008.

3.3 Meio Biótico

3.3.1 Flora

A área de lavra do empreendimento Mineração Itacena Ltda encontra-se localizada na propriedade Fazenda Vargem Grande e as estruturas da Unidade de Tratamento de Minerais - UTM serão instaladas na propriedade Sítio Galego, ambas localizadas no município de Barbacena - MG. Para a o desenvolvimento da lavra, não será necessária a intervenção em áreas com vegetação nativa ou de preservação permanente. Já para a instalação da UTM será necessária a intervenção do tipo corte de árvores isoladas nativas vivas. A seguir segue a descrição do uso do solo das propriedades Fazenda Vargem Grande e o Sítio Galego.

Propriedade Fazenda Vargem Grande

Conforme mapa de uso e ocupação do solo apresentado a Fazenda Vargem Grande possui área total de 145,1010 ha. Esta propriedade apresenta áreas ocupadas por floresta estacional semidecidual, campo nativo, pastagem e pasto sujo, plantios e pomares, entre outros usos, de acordo com o quadro de áreas a seguir.



Quadro de áreas – Fazenda Vargem Grande

Floresta Estacional Semidecidual	83,5987 ha
Área de plantio	13,9687 ha
Pomar	0,2417 ha
Brejo	0,5274 ha
Gramma	6,2720 ha
Capineira	0,3889 ha
Bambuzal	0,0125 ha
Pedreira	1,90 ha
Samambaia	3,4823 ha
Pasto Sujo	3,8905 ha
Pastagem	15,0114 ha
Campo Nativo	12,9684 ha
Benfeitoria	-
Represa/Lagoa	-
Reserva Legal	30,2903 ha
Área de preservação permanente	32,5821 ha

Na propriedade Fazenda Vargem Grande, onde estará localizada a área de lavra do empreendimento, não haverá intervenções em vegetação nativa ou áreas de preservação permanente. Anteriormente na formalização do processo o empreendedor havia solicitado a supressão de 0,83 ha de vegetação nativa de campo limpo. No entanto, através das informações protocolados na Supram ZM em 13/07/18 (R0126296/18), o empreendedor optou por reduzir a área de lavra do empreendimento e retirar da área diretamente afetada os 0,83 ha de vegetação nativa de campo. Sendo assim, na propriedade Vargem Grande não haverá intervenções em vegetação nativa já que a frente de lavra avançará sobre áreas antropizadas e áreas recobertas por pastagem plantada. A área a ser atingida em função do avanço de lavra foi caracterizada como área antropizada (1,90 ha) e de pastagem exótica (1,44 ha). Nas imagens abaixo seguem a ADA da lavra anteriormente proposta (Figura 3) e a ADA atual (Figura 4) excluindo-se a vegetação nativa c campo.

Cabe ressaltar que nas figuras 3 e 4 foi demarcado o avanço de lavra, em área antropizada – 1,90 ha, sob a área de preservação permanente do curso d'água Pinheiro Grosso que passa nas proximidades da área de extração. No entanto, conforme documentação apresentada a Supram ZM em 03/04/2019, sob o protocolo nº 0190063/2019, uma nova planta da área de lavra foi elaborada sendo respeitada a faixa de 30 metros de área de preservação permanente do curso d'água demonstrando não haver qualquer intervenção proveniente da atividade de extração na APP. Tal situação pode ser observada na Figura 5. As adequações realizadas através desta planta reduziram a área de lavra de 3,34 ha (1,90 ha + 1,44 ha) para 2,22 ha.

Assinado

[Assinatura]

[Assinatura]

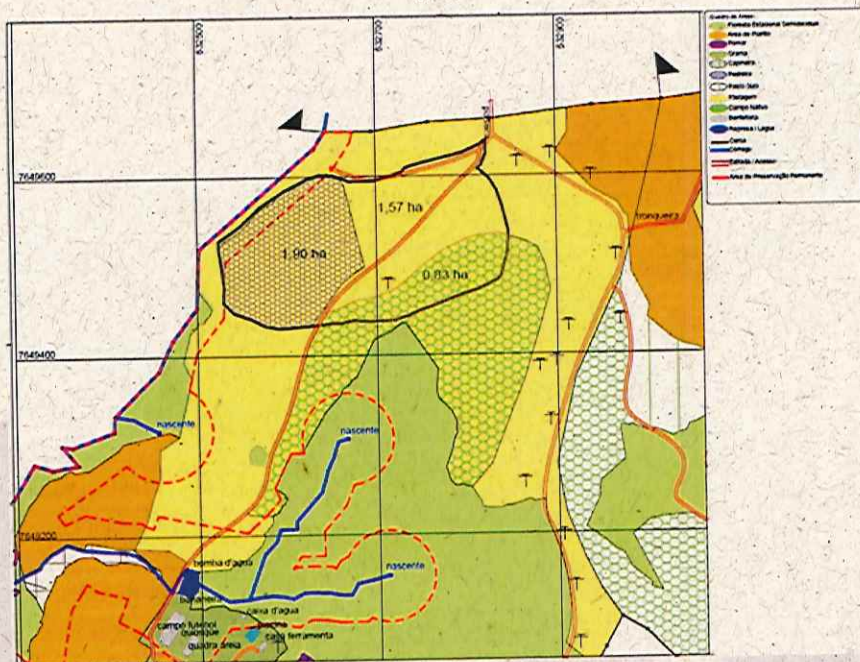


Figura 03: Uso e ocupação do solo na área de exploração, anteriormente proposto, considerando a área de campo nativo.

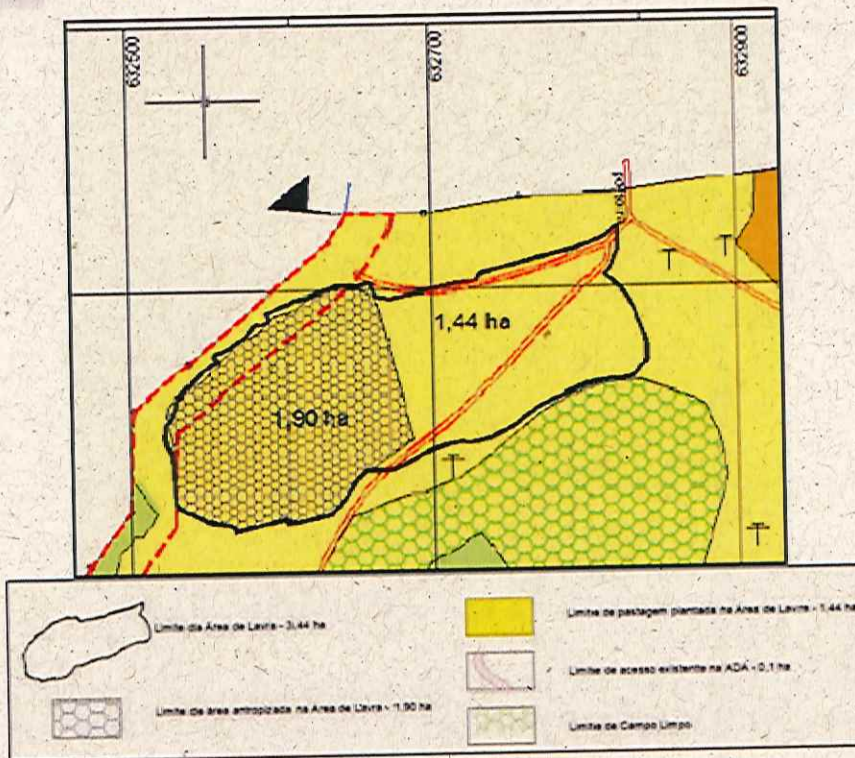


Figura 04: Uso e ocupação do solo na área de exploração atual considerando a exclusão da vegetação de campo nativo.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

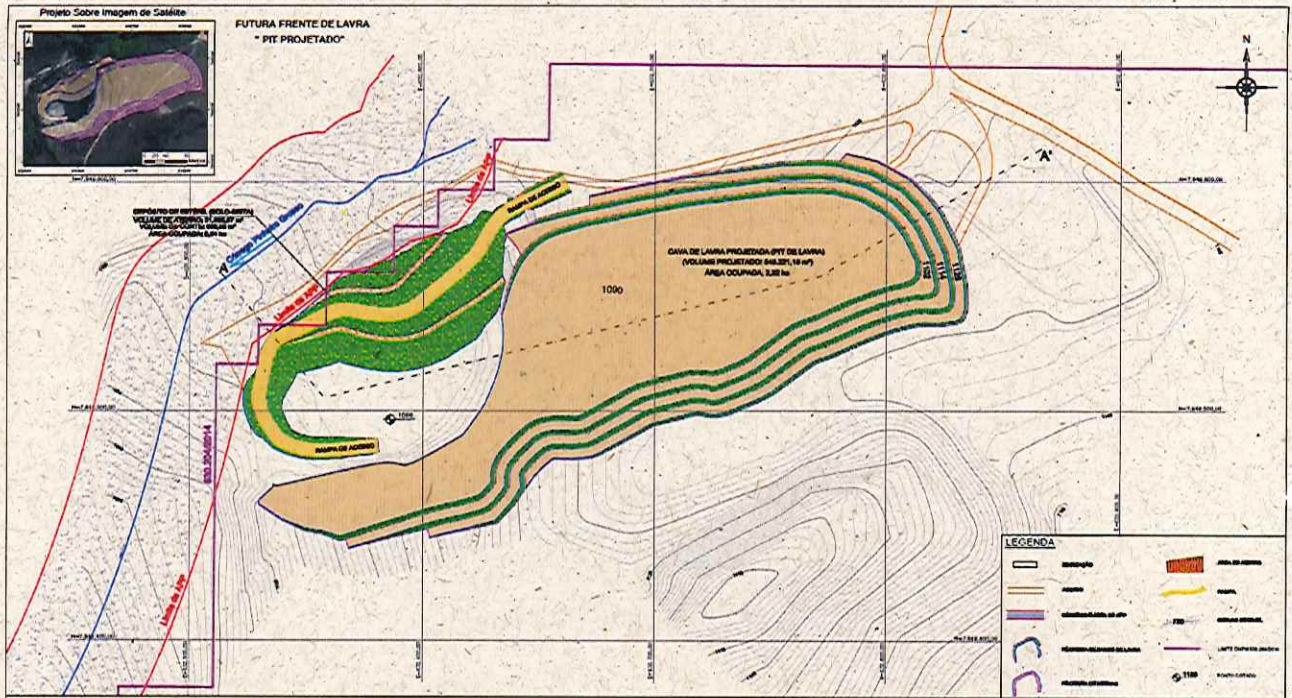


Figura 05: Atualização da área de lavra com a demarcação da área de preservação permanente do curso d'água Pinheiro Grosso.

Propriedade Sítio Galego

No mapa de uso e ocupação do solo do Sítio Galego podemos verificar que a área total da propriedade corresponde a 5,0816 ha. O uso do solo foi caracterizado conforme o quadro de áreas apresentado abaixo.

Quadro de áreas – Sítio Galego	
APP	1,6747 ha
Estrada/Acesso	0,6856 ha
Área de Reserva Legal	1,02 ha
Área prevista para a instalação da UTM	1,70 ha

Nesta propriedade haverá a intervenção do tipo corte de árvores isoladas nativas vivas para a instalação da UTM do empreendimento. Para o levantamento destes indivíduos foi realizado um censo florestal com a medição de todos os exemplares arbóreos localizados dentro da área de instalação da UTM. Foram observados na área um total de 143 exemplares, distribuídos em 23 famílias. Os dados apresentaram uma predominância das Anacardiaceas e Pináceas em relação as

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the name 'M. Ribeiro'.



demaís, não somente pelo número de indivíduos, mas também pela área basal (indivíduos de grande porte).

A representatividade das famílias de maior ocorrência tem a seguinte ordem: Anacardiaceae 30,77% (44 exemplares); Pinaceae 23,78% (34 exemplares); Leg. Papilionoideae 6,99% (10 exemplares); Lauraceae 6,29% (9 exemplares); Euphorbiaceae com 4,90% (7 exemplares) do total.

De acordo com a lista de espécies apresentadas verificou-se a presença de 2 exemplares de *Araucaria angustifolia*, espécie constante na lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014), categoria em perigo, e a identificação apenas em nível de gênero para exemplares de *Ocotea* sp. e *Ficus* sp. Tais gêneros apresentam espécies constantes na lista de espécies da flora ameaçadas de extinção. Verificou-se também a presença de um exemplar de *Handroanthus ochraceus* que é espécie imune de corte protegida pela Lei Estadual nº 20.308/2012. Além disso, dos 143 exemplares identificados 46 são de espécies exóticas (*Pinnus* sp., *Erybothria japonica*, *Euphorbia cotinifolia* e *Persea americana*).

Conforme as informações complementares apresentadas em 04/04/2017, protocolo R0100065/2017, o empreendedor solicitou a retirada dos dois exemplares de *Araucaria angustifolia* do total a ser cortado. Tais exemplares encontram-se localizados nas coordenadas X 632.671 e Y 765.0070 (exemplar 1) e X 632.678 e Y 765.0082 (exemplar 2) e não serão alvo de corte nesta autorização.

Consta também nas informações complementares a identificação em nível de espécie dos exemplares anteriormente identificados apenas em nível de gênero, a saber: *Ficus enormis* e *Ocotea corymbosa*. Tais espécies não se encontram listadas como ameaçadas de extinção pela Portaria MMA 443/2014.

Considerando as informações descritas acima e que do total de exemplares observados 46 são de espécies exóticas serão cortadas para a implantação da UTM do empreendimento um total de 95 árvores nativas vivas.

3.3.2 Fauna

MASTOFAUNA

O levantamento foi realizado em agosto/2014 (período seco) e janeiro/2015 (período chuvoso). As amostragens foram realizadas através de observação direta e indireta (busca por vestígios, pegadas, fezes, carapaças, etc.), armadilhamento fotográfico (com iscas) e armadilhas do tipo Tomahawk.

Foram determinados pontos em diversos *habitats* no entorno da frente de lavra e área de beneficiamento. Foram considerados diferentes graus de conservação, presença de água, possibilidades de acesso e outros critérios técnicos relevantes para cada grupo especificamente.



Informações de registro das espécies da mastofauna. Locais de ocorrência: 01 – frente de lavra, 02 – estrada de acesso, 03 – entorno da frente de lavra

Nome	Tipo de registro	Local de ocorrência
<i>Didelphis sp</i>	Observação direta	02, 03
<i>Dasyus sp</i>	Observação direta	01, 02, 03
<i>Glossophaga sp</i>	Observação direta	03
<i>Tardarida brasiliensis</i>	Observação direta	03
<i>Rattus sp</i>	Observação direta	01, 02, 03
<i>Coendou spp</i>	Observação direta	01, 02, 03
<i>Cavia aparea</i>	Observação direta	01, 02, 03
<i>Oryzomys sp</i>	Observação direta	01, 02, 03
<i>Sylvagus brasiliensis</i>	Observação direta	01, 03
<i>Callithrix penicillata</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	02, 03

Nenhuma das espécies registradas consta de listas oficiais como ameaçadas de extinção (Portaria MMA 2014, DN n° 143 COPAM 2010). A única espécie ameaçada com ocorrência provável para a região é *Chrysocyon brachyurus* (citado em entrevista), entretanto, durante as amostragens não foi possível confirmar a presença dessa espécie no local.

ORNITOFAUNA

O levantamento foi realizado em duas etapas: a primeira no período seco (agosto/2014) e a segunda no período chuvoso (janeiro/2015). As amostragens foram realizadas através de pontos fixos de escuta e Lista de Mackinnon.

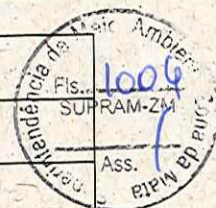
Nenhuma das espécies registradas consta das listas oficiais de ameaça de extinção (Portaria MMA n° 444/2014 e DN COPAM n° 147/2010).

Informações de registro das espécies da ornitofauna. Locais de ocorrência: 01 – frente de lavra, 02 – estrada de acesso, 03 – entorno da frente de lavra

Nome	Tipo de registro	Local de ocorrência
<i>Coragapes atratus</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Caracara plancus</i>	Observação direta	01,02
<i>Falco sparverius</i>	Observação direta	01,02
<i>Milvago chimachima</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02



<i>Cariama cristata</i>	Observação direta	01
<i>Vanellus chilensis</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01
<i>Columbina talpacoti</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Columbina squammata</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	03
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02,03
<i>Crotophaga ani</i>	Observação direta	01,02
<i>Guira guira</i>	Observação direta	01,02
<i>Piaya cayana</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Megascops choliba</i>	Observação direta	01,03
<i>Athene cunicularia</i>	Observação direta	01,03
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Observação direta	01
<i>Augastes scutatus</i>	Observação direta	03
<i>Eupetomena macroura</i>	Observação direta	02,03
<i>Phaethornis pretrei</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	02,03
<i>Colaptes campestris</i>	Observação direta	01,02
<i>Picumnus cirratus</i>	Observação direta	01,02
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01
<i>Furnarius figulus</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	02
<i>Furnarius rufus</i>	Observação direta	02,03
<i>Synallaxis spixi</i>	Observação direta	02
<i>Fluvicola nengeta</i>	Observação direta	02
<i>Knipolegus lophotes</i>	Observação direta	01,02
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02
<i>Progne tapera</i>	Observação direta	01,02
<i>Troglodytes aedon</i>	Observação direta	02,03



OPM
1006
Ass. [Signature]
703



<i>Turdus amaurochalinus</i>	Observação direta	03
<i>Turdus rufiventris</i>	Observação direta	03
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Observação direta	02
<i>Icterus jamacaii</i>	Observação direta	02
<i>Coereba flaveola</i>	Observação direta	02,03
<i>Saltator similis</i>	Observação direta	02,03
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Observação direta	03
<i>Tangara cyanoventris</i>	Observação direta	03
<i>Tangara sayaca</i>	Observação direta	01,02
<i>Sicalis flaveola</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	02,03
<i>Sporophila caerulea</i>	Observação direta	01,02,03
<i>Sporophila nigricollis</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02,03
<i>Volatinia jacarina</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02,03
<i>Zonotrichia capensis</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02,03

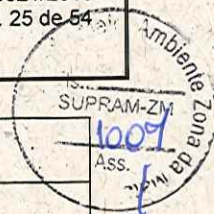
HERPETOFAUNA

O levantamento foi realizado na estação seca (entre agosto e outubro/2014) e na estação chuvosa (entre dezembro e janeiro/2015). As amostragens foram realizadas através de busca ativa, pitfall, armadilhas de Tomahawk e armadilhas fotográficas (câmera trap). Para demarcação dos pontos foram considerados diversos tipos de habitat, bem como: brejos, lagos, fragmentos de matos, córregos e estradas secundárias.

Nenhuma das espécies registradas consta das listas oficiais de ameaça de extinção (Portaria MMA nº 444/2014 e DN COPAM nº 147/2010).

Informações de registro das espécies da herpetofauna. Locais de ocorrência: 01 – frente de lavra, 02 – estrada de acesso, 03 – entorno da frente de lavra

Nome	Tipo de registro	Local de ocorrência
<i>Rhinella schneideri</i>	Observação direta e armadilha fotográfica	01,02
<i>Hypsiboas faber</i>	Observação direta	01,02
<i>Hypsiboas lundii</i>	Observação direta	01,02
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Observação direta	01,02



<i>Ameiva ameiva</i>	Observação direta	01,02
<i>Cnemidophorus sp</i>	Observação direta	01,02
<i>Chironius carinatus</i>	Observação direta	01,02
<i>Philodryas olfersii</i>	Observação direta	01,02

O diagnóstico da fauna foi solicitado em caráter informativo, visto que no presente licenciamento não haverá supressão de fragmentos florestais. Não haverá grande impacto sobre a fauna visto que haverá apenas o corte de indivíduos arbóreos isolados.

Deverá ser observado previamente ao corte, se há ou não a presença de ninhos de aves nas árvores a serem cortadas. Caso haja, o corte só poderá ser realizado após a emissão da Autorização de Manejo pela SUPRAM ZM para realocação do (s) ninho (s) para locais em que não haverá intervenção e atendam às necessidades da (s) espécie (s).

3.4 Meio Socioeconômico

O diagnóstico do meio socioeconômico foi elaborado com base na coleta de dados primários e secundários das áreas de influência direta e indireta. Os dados secundários foram extraídos das bases de dados oficiais das principais fundações e instituições de pesquisa nacional. Para a caracterização da AID foi realizado, pela própria empresa responsável pelo EIA/RIMA, Geomil, em março de 2014 um diagnóstico socioeconômico com o objetivo de compreender os aspectos subjetivos das relações sociais estabelecidas pela população pesquisada em relação ao meio ambiente, bem como as referências, os valores e as expectativas que permeiam estas relações. Além disso, a relação que a população local estabelece com atividades de mineração na região é foco do estudo.

Área de influência indireta

O município de Barbacena localiza-se na Serra da Mantiqueira, mesorregião do Campo das Vertentes, considerado centro de ensino, com expressiva influência regional e comércio diversificado. Seu histórico de ocupação está relacionado à construção da estrada Caminho Novo em 1703 e a criação da primitiva Freguesia de Nossa Senhora da Piedade da Borda do Campo em 1725, pelo 4º Bispo do Rio de Janeiro, Frei Antônio de Guadalupe. Barbacena é a cidade com maior área geográfica e população da Microrregião de Barbacena composta por outros 11 municípios: Alfredo Vasconcelos, Antônio Carlos, Barroso, Capela Nova, Caranaíba, Carandaí, Desterro do Melo, Ibertioga, Ressaquinha, Santa Bárbara do Tugúrio, Senhora dos Remédios. Com uma área de 3.364,247 km² a microrregião de Barbacena concentra, baseando-se nos dados de 2010, uma população de 221.989 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Barbacena de 2010 foi de 0,769, considerado alto pelo PNUD.

Barbacena apresentou um total de 89 estabelecimentos de saúde entre hospitais, clínica, consultórios, postos de saúde entre outros. A cidade recebe muitos pacientes das cidades da região que buscam atendimento médico não ofertado em seu local de residência.

[Handwritten signatures and initials]



No que se refere à educação, o município conta com 136 estabelecimentos federais, estaduais, municipais e privados. Barbacena está associada ao Circuito Trilha dos Inconfidentes o qual reúne cidades como São João Del Rei e Tiradentes. Porém, sofre efeitos da concorrência dessas cidades históricas, que têm investido mais no potencial turístico da região além dos eventos relacionados ao cinema e gastronomia. O município também é famoso pelas flores, sendo conhecida como "Cidade das Rosas" e pelo grande número de hospitais psiquiátricos que lhe dá também a alcunha de "Cidade dos Loucos".

Barbacena é o principal centro comercial da macrorregião do Campo das Vertentes. O setor terciário é o responsável pela maior parte do PIB municipal. De acordo com dados fornecidos pelo IBGE, em 2011 existia cadastrado um total de 3.410 empresas (unidades locais), com um total de 24.795 pessoas ocupadas assalariadas. Os salários e outras remunerações adquiridos durante este período foi de R\$ 418.993 mil reais e o salário médio mensal durante este mesmo período foi de 2,4 salários mínimos.

A cidade não possui aterro sanitário, assim o lixo recolhido é transportado para o aterro sanitário de Conselheiro Lafaiete.

Área de influência direta e percepção ambiental

O distrito Galego com área total de 8,43 km², encontra-se em área rural afastada do centro comercial de Barbacena por aproximadamente 6,2 km em linha reta e a 623 metros das futuras instalações da Itacena Mineração. Segundo dados do IBGE, havia 281 pessoas no distrito no ano de referência do censo 2010, sendo 137 homens e 144 mulheres o que corresponde a 48,8% e 51,2% da população do distrito, respectivamente.

O empreendedor apresentou o relatório de Percepção Ambiental elaborado com dados colhidos na comunidade Galego através de entrevistas semiestruturadas e da observação analítica sistemática das localidades percorridas. A aplicação dos questionários ocorreu nos dias 10, 11 e 12 do mês de março de 2014. Foram aplicados 31 questionários na comunidade Galego e 3 questionários na Chácara da Mantiqueira, pertencente a comunidade, somando um total de 34 entrevistas.

A população entrevistada se caracteriza por pequenos agricultores e tradicionais famílias de agricultores. A comunidade do Galego é pequena e quase todos os moradores são membros de duas famílias: Gava e Rissi, sendo a primeira fundadora do povoado. Ambas cultivam produtos hortifrutigranjeiros na região para comércio e exportação. É importante ressaltar que já houve extração de rocha nessa mesma área há alguns anos, atualmente desativada, por empresas de engenharia encarregadas das obras na rodovia BR 040, conforme citações durante as entrevistas realizadas.

Tanto os agricultores como os entrevistados, em geral, possuem uma postura desfavorável quanto à instalação/reativação de mineradora na região, pois receiam o retorno dos problemas já vivenciados e demais impactos gerados com a atividade (danos às propriedades; poeira e poluição do ar e sonora, detonações, trânsito intenso de caminhões, desmatamento). Apesar disso, alguns moradores entrevistados da AID percebem que a reativação de mineração na região promove

A - 103
Mantiqueira



condições propícias para a geração de renda e movimentação da economia local. No entanto, os que possuem essa opinião ponderam que a empresa deve atuar com responsabilidade socioambiental e desenvolver diálogo com a comunidade.

Portanto, embora normalmente questões relacionadas à atividade mineradora tendem a aflorar um sentimento de dualidade, uma vez que ocorre a percepção de perdas e ganhos, o discurso da maioria dos entrevistados aflorou mais as perdas devido ao processo traumático sofrido pela comunidade com a atuação das mineradoras anteriores. Todavia, uma vez que o empreendimento em questão apresenta para a comunidade responsabilidade socioambiental e perspectivas de melhoria da qualidade de vida, através do acesso a emprego, renda e infraestrutura urbana e de serviços esta pode reverter esse quadro como apontou alguns moradores.

3.5 Consulta ao ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

Conforme estudos, em consulta ao Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE/MG) foi verificado que a área diretamente afetada do empreendimento está inserida na Zona Ecológico-Econômica 1. Tal zona é definida pelo ZEE/MG da seguinte forma: “São áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional, facilmente estimuladas a alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nesta zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente, os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos”.

Ainda de acordo com o ZEE/MG a área é considerada de Vulnerabilidade Natural média, Potencialidade Social muito favorável, Qualidade Ambiental baixa e Risco Potencial de Erosão muito baixo. Quanto à fauna e flora, a Integridade é classificada como alta e muito baixa respectivamente. Em relação aos recursos hídricos, temos sua Vulnerabilidade classificada como baixa e as variáveis Disponibilidade de Água Superficial como muito baixa, Subterrânea como alta e Potencialidade de Contaminação de Aquíferos como muito baixa.

Com base nas informações extraídas do ZEE/MG é possível concluir que a área não apresenta variáveis muito restritivas à implantação e operação do empreendimento. Grande parte dos aspectos analisados apresentaram índices baixos a muito baixos. Destaca-se, porém, que o Risco Ambiental da área é médio a alto, sendo assim é necessário que as medidas de mitigação de impactos e recuperação sejam adequadamente implantadas e executadas.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada no empreendimento será captada em curso d'água (captação superficial). A regularização deste uso se deu através da Certidão de Registro de Uso Insignificante nº 108398/2019 (Processo nº 22914/2019), com validade até 25/02/2022.

De acordo com informações contidas no pedido de outorga, o consumo médio de água será de 28,0 m³/dia. Dessa forma, a vazão outorgada será o suficiente para suprir as necessidades do empreendimento.



5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a instalação das estruturas do empreendimento Mineração Itacena Ltda. será necessária a intervenção do tipo corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas em área rural. Esta intervenção ocorrerá na propriedade denominada Sítio Galego onde será construída a Unidade de Tratamento de Minerais – UTM do empreendimento.

Na propriedade Fazenda Vargem Grande, onde está localizada a área de lavra do empreendimento, não haverá intervenções em vegetação nativa e nem tampouco em área de preservação permanente. Inicialmente, quando da formalização do processo o empreendedor havia solicitado a supressão de 0,83 ha de vegetação nativa de campo limpo.

No entanto, através das informações protocoladas na Supram ZM em 13/07/18 (R0126296/18) o empreendedor optou por reduzir a área de lavra do empreendimento e retirar da área diretamente afetada os 0,83 ha de vegetação nativa de campo. Sendo assim, na propriedade Vargem Grande não haverá intervenções em vegetação nativa já que a frente de lavra avançará sobre áreas antropizadas e áreas recobertas por pastagem plantada.

5.1. Propriedade Sítio Galego

Na área de instalação da UTM dentro da propriedade Sítio Galego foram observados um total de 143 exemplares arbóreos isolados, distribuídos em 23 famílias. Os dados apresentaram uma predominância das Anacardiaceae e Pinaceae em relação as demais, não somente pelo número de indivíduos, mas também pela área basal (indivíduos de grande porte). A representatividade das famílias de maior ocorrência tem a seguinte ordem: Anacardiaceae 30,77% (44 exemplares); Pinaceae 23,78% (34 exemplares); Leg. Papilionoideae 6,99% (10 exemplares); Lauraceae 6,29% (9 exemplares); Euphorbiaceae com 4,90% (7 exemplares) do total.

De acordo com a lista de espécies apresentadas verificou-se a presença de 2 exemplares de *Araucaria angustifolia*, espécie constante de lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014), categoria em perigo. Verificou-se também a presença de um exemplar de *Handroanthus ochraceus* que é espécie imune de corte protegida pela Lei Estadual nº 20.308/2012. Além disso, dos 143 exemplares identificados 46 são de espécies exóticas (*Pinnus* sp., *Eryobothria japonica*, *Euphorbia cotinifolia* e *Persea americana*). Conforme as informações complementares apresentadas em 04/04/2017, protocolo R0100065/2017, o empreendedor solicitou a retirada dos dois exemplares de *Araucaria angustifolia* do total a ser cortado.

Sendo assim, haverá a redução no número de árvores a serem compensadas, já que do total levantado (143) serão retirados do cálculo da compensação os exemplares de araucária e os de espécies exóticas resultando em um número de 95 árvores nativas a serem compensadas. Além disso, haverá também uma redução do volume do material lenhoso inicialmente calculado que foi de 38,3219 m³ passando para 35,4816 m³, considerando a retirada das araucárias que representavam um volume de 2,8404 m³.



Ainda com relação ao material lenhoso proveniente do corte dos exemplares arbóreos, 20,0998 m³ são provenientes de espécies exóticas e 15,3818 m³ são provenientes de espécies nativas.

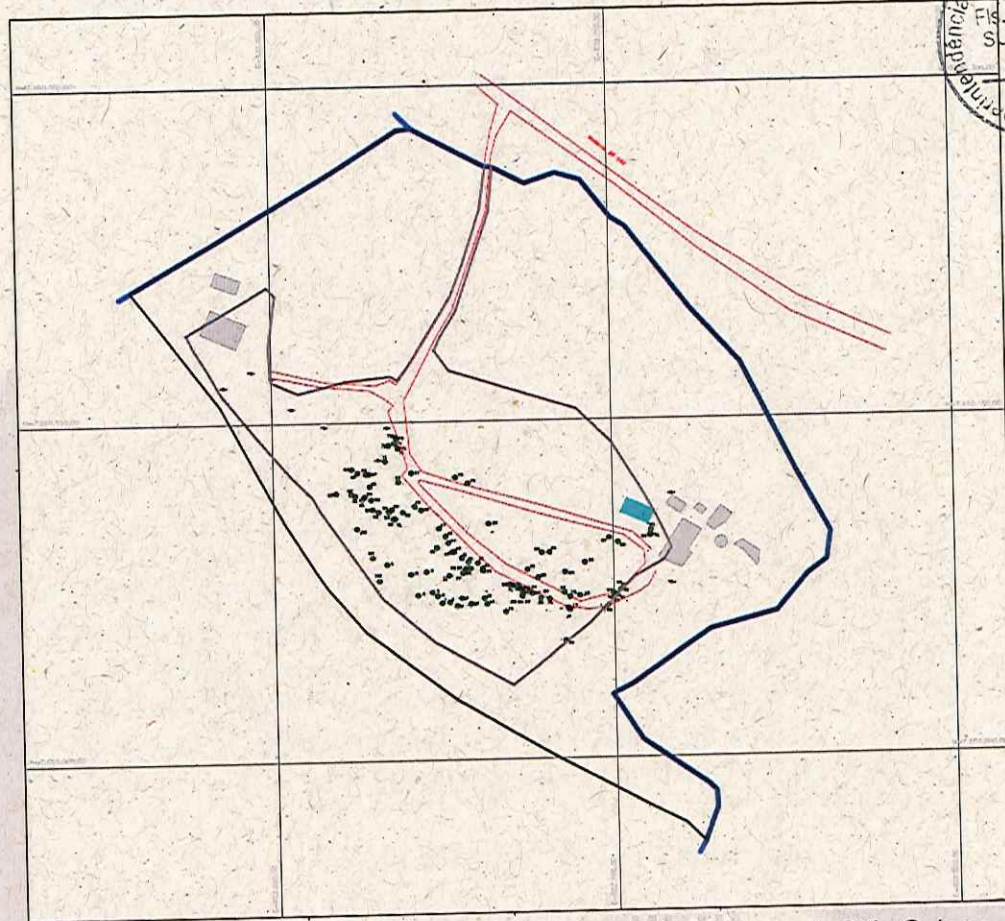


Figura 05: Localização dos indivíduos arbóreos passíveis de corte no Sítio Galego.

6. Compensações

6.1. Compensação pela supressão de ipê-amarelo e pelo corte de árvores isoladas

A área de compensação proposta localiza-se no imóvel denominado Fazenda Vargem Grande, que está devidamente registrada sob número 16.740, folha 09, livro 2 – AAJ no Registro de Imóveis da Comarca de Barbacena. Esta propriedade possui a Reserva Legal regularizada, recibo de inscrição no CAR, se localiza nas proximidades da área de intervenção e na mesma sub bacia hidrográfica (Rio das Mortes - UPGRH – GD2). Também é a propriedade onde fica a área de lavra do empreendimento conforme já descrito anteriormente.

O objetivo do PTRF foi apresentar uma proposta de compensação pela supressão de um exemplar de ipê amarelo e pela supressão de 94 exemplares arbóreos nativos isolados localizados no Sítio Galego, local de implantação da UTM do empreendimento. Tal número de indivíduos foi calculado em função do número de exemplares observados na área (143), subtraindo deste total os exemplares exóticos (46) e as 2 araucárias que não serão mais objeto de corte. A proposta de



compensação apresentada teve como base as normas DN COPAM nº 114/2008 e a Lei Estadual nº 20.308/2012.

Dentre os 95 exemplares arbóreos nativos está o exemplar de ipê amarelo que possui compensação estabelecida pela nº Lei 20.308/2012 onde fica determinado que o plantio compensatório poderá ser de 1 a 5 mudas para cada árvore de ipê suprimida. No entanto, o empreendedor propôs o plantio de 25 mudas de ipê para compensar o exemplar que será cortado. Sendo assim, no quadro abaixo é possível observar a relação do número de mudas e a área a ser utilizada no plantio.

Exemplares	Nº de mudas	Espaçamento (m ²)	Área (m ²)
Árvores isoladas + ipê amarelo (94 +1)	95 x 25 = 2.375	9	21.375
Total	2.375	9	21.375 m ² (2,14 ha)

A área a ser recuperada dentro da propriedade Fazenda Vargem Grande é composta por 3 glebas de terra identificadas como ÁREA 1, ÁREA 2 e ÁREA 3 que possuem áreas de 0,75 ha, 0,57 ha e 0,82 ha, respectivamente. Tais áreas encontram-se, atualmente, ocupadas por pastagem e outros usos agrícolas e foram escolhidas em função da proximidade com áreas que já possuem vegetação buscando ampliar a área de mata dentro da propriedade. O memorial descritivo de cada uma das 3 áreas de compensação se encontra anexo aos autos do processo.

ÁREA 01 – 0,75 ha (ocupada por área de plantio)

Esta área possui topografia suave ondulada, utilizada como área agrícola. A proposição de utilização da área 01 como área de compensação é facilmente justificada por se encontrar limítrofe a um remanescente de floresta estacional semidecidual, formando um corredor vegetacional entre as formações florestais existentes, promovendo assim o aumento da qualidade ambiental no local e a manutenção do fluxo gênico de flora e fauna, além de ocupar parte da área de preservação permanente de um córrego, área fundamental para proteção deste curso d'água.

ÁREA 02 – 0,57 ha (ocupada por pastagem plantada e grama)

Esta área encontra-se ocupada por um pequeno trecho de grama e o restante com pastagem plantada. Esta área possui topografia ondulada e encontra-se entre remanescentes de vegetação típicas de floresta estacional semidecidual, formando um corredor entre a área alterada e a vegetação nativa remanescente.

ÁREA 03 – 0,82 ha (ocupada por pastagem plantada)

Esta área encontra-se ocupada por um pequeno trecho de grama e o restante ocupado com pastagem plantada, possui topografia ondulada e encontra-se entre remanescentes de vegetação



típicas de floresta estacional semidecidual, formando um corredor entre a área alterada e a vegetação nativa remanescente.

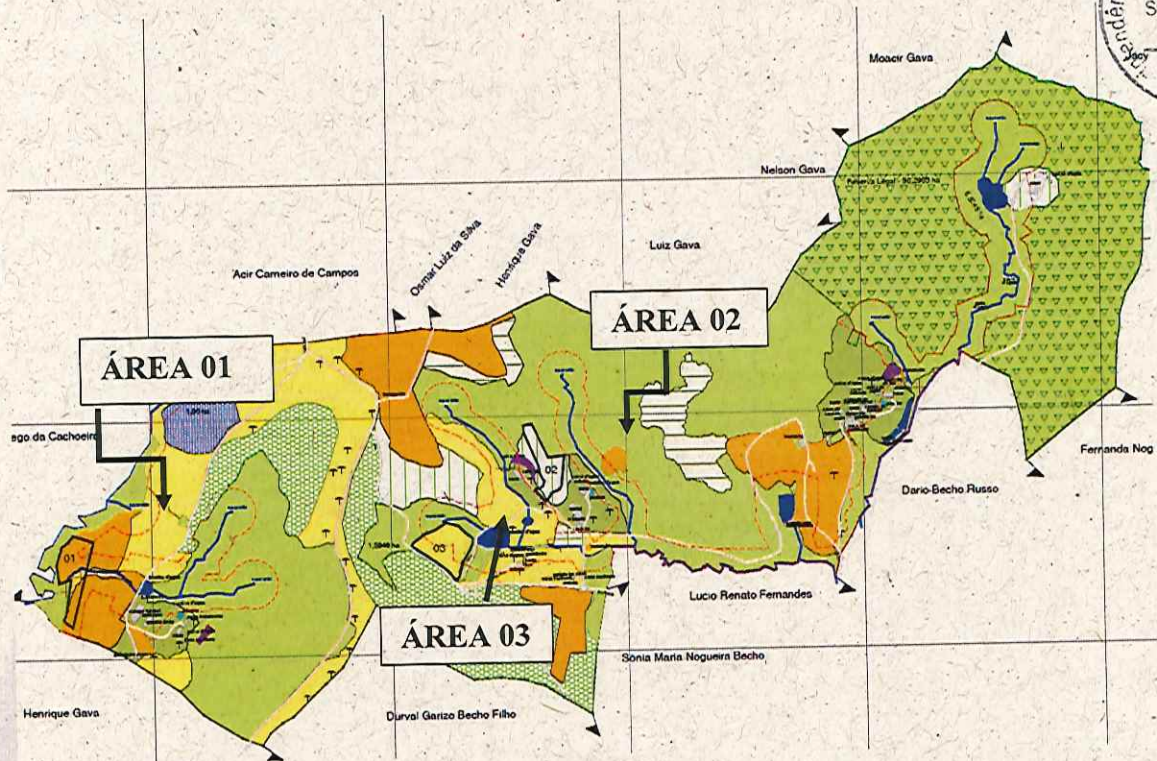


Figura 06: Localização das áreas de compensação dentro da propriedade Fazenda Vargem Grande.

[Handwritten signatures and initials]



A DN COPAM n° 114/2008 estabelece que a reposição mediante o plantio de mudas deverá ser realizada nas áreas de preservação permanente, reserva legal ou em **corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento na propriedade em questão ou em outras áreas da sub-bacia hidrográfica** na qual está inserida a propriedade. Já de acordo com a Lei Estadual n° 20.308/2012, que torna imune de corte o ipê-amarelo, o plantio compensatório deverá ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento **em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas**, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público. Neste sentido, verifica-se que a proposta apresentada atende aos requisitos previstos nas normas citadas.

O cronograma de execução existente nas informações protocoladas em 13/07/2018 (R1262961/2018) prevê o início das atividades do PTRF para o mês de novembro, devendo ser considerado o **mês de novembro subsequente ao ano de concessão da licença**. A implementação das medidas compensatórias previstas no PTRF deverá ser objeto de acompanhamento pelo prazo mínimo de 5 anos nos termos do art. 1° da DN COPAM 114/2008 e art. 2°, § 4° da Lei Estadual 20.308/2012.

Além disso, conforme prevê o art. 1° da DN COPAM 114/2008 foi celebrado com o empreendedor o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental em 23/04/2019. Sendo que este documento foi anexado aos autos do processo de licenciamento.

6.2. Compensação Lei do SNUC (9.985/2000)

A Lei Federal n. ° 9.985/2000 determina, dentre outros, em seu art. 36, que: nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado 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.

Considerando que o presente Processo Administrativo se encontra instruído com EIA/RIMA e, os impactos ambientais significativos correspondem a fatores de relevância previstos no Decreto Estadual n° 45.175/2009, fica o empreendedor condicionado a promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador.

Dentre os significativos impactos, destacam-se:

- Corte de espécie imune de corte
- Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar
- Aumento da erodibilidade do solo.



Ressalta-se que a competência para avaliação da referida compensação é da Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do IEF.



7. Reserva Legal

A propriedade Fazenda Vargem Grande está inscrita sob a matrícula nº 16.740 Lv. nº 02 folhas 009, do 2º Ofício da Comarca de Barbacena e possui área total de 145,1010 ha e reserva legal de 30,2903 ha. Este imóvel foi inscrito no CAR através do número: MG-3105608-44C4.2989.7033.4CA7.86C1.D8DF.8021.6921.

A propriedade Sítio Galego está inscrita sob a matrícula nº 28.204, Lv3-AD folhas nº 212, do 1º Ofício de Registro de Imóveis de Barbacena e possui área total de 5,0816 ha e reserva legal de 1,02 ha. Este imóvel foi inscrito no CAR através do número: MG-3105608-81468841530F4967BD028D205232B021.

As áreas demarcadas como Reserva Legal de ambas propriedades representam 20% ou mais em relação a área total dos imóveis e foram caracterizadas por apresentar a tipologia de floresta estacional semidecidual, sendo excluídas do computo as áreas de preservação permanente.

Nas figuras abaixo é possível observar as delimitações das propriedades descritas acima, bem como a demarcação de suas áreas de Reserva Legal.

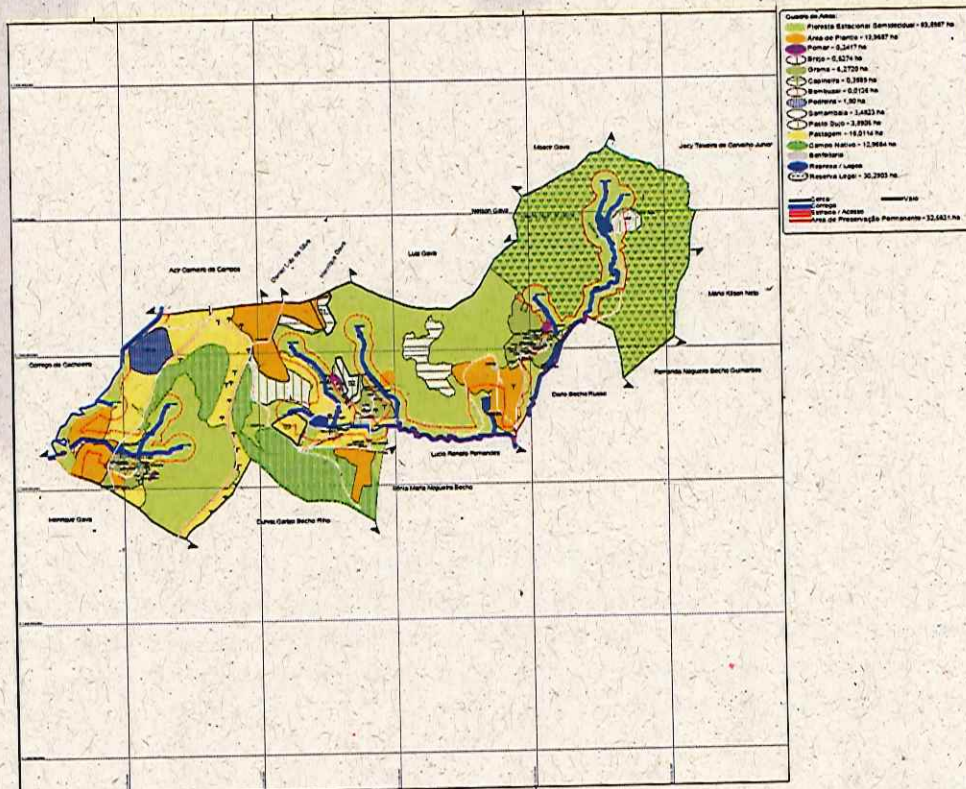


Figura 07: Delimitação da área de Reserva Legal da Propriedade Fazenda Vargem Grande.

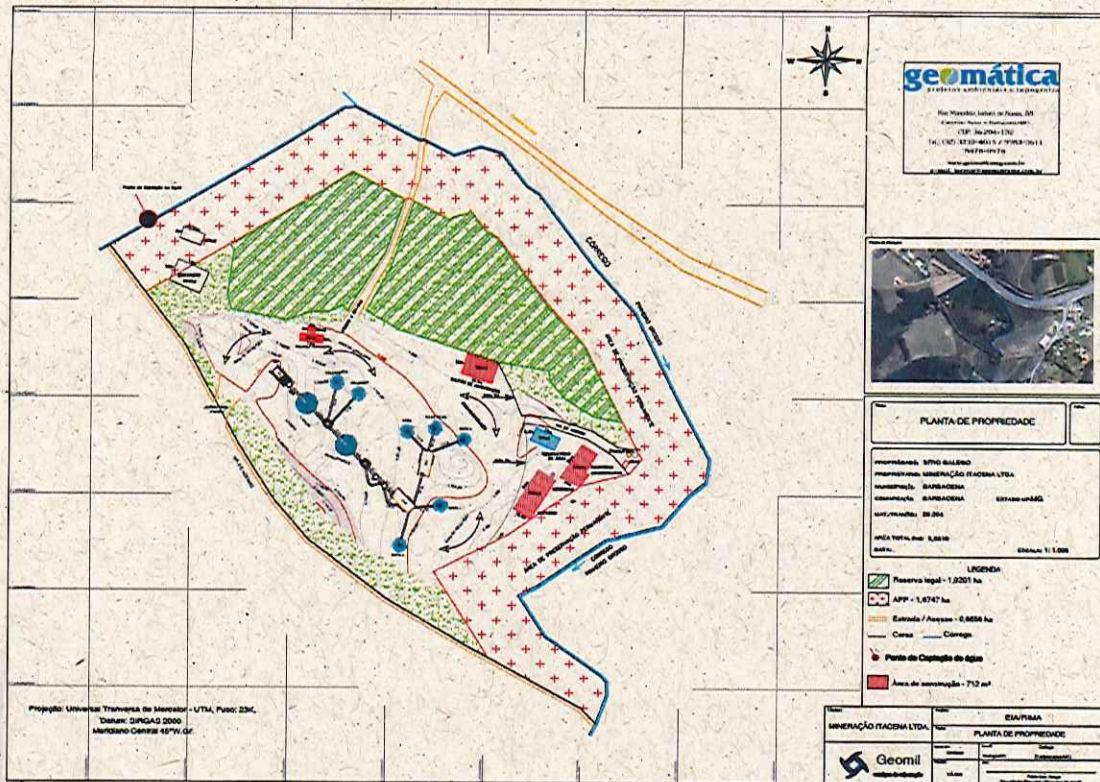


Figura 08: Delimitação da área de Reserva Legal da Propriedade Sítio Galego.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Para a fase de instalação os impactos ambientais com as medidas mitigadoras serão:

8.1 Resíduos sólidos:

Na fase de instalação serão gerados somente resíduos não perigosos; classe IIA (restos de alimentos) e classe IIB (recicláveis plástico, papel, papelão, madeira, sucata metálica e resíduos de construção civil).

Medidas mitigadoras:

Empreendedor informa que, tendo em vista o pequeno volume estimado de geração, estes resíduos terão o mesmo destino dos resíduos urbanos, recolhimento e destinação final, junto a prefeitura municipal. Quanto aos resíduos de construção civil, devido ao pequeno volume, estes serão armazenados adequadamente na área do empreendimento e oportunamente destinados à empresa recebedora devidamente regularizada. O empreendedor apresentou cópia da licença ambiental e manifesto da prefeitura local informando que o resíduo urbano coletado é destinado para o aterro sanitário em Conselheiro Lafaiete.

M. Mendes

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



8.2 Efluentes líquidos:

Será gerado somente esgoto sanitário na fase de instalação.

Medidas mitigadoras:

A primeira obra será a construção da fossa séptica/filtro anaeróbio, junto as instalações físicas existentes (banheiros), sendo o efluente tratado será encaminhado para sumidouro.

8.3 Emissão de gases:

Tendo em vista as características deste empreendimento (extração de rocha para produção de britas), não serão gerados gases nocivos à atmosfera, somente as máquinas (carregadeiras/caminhões) possuem emissão de CO₂.

Medidas mitigadoras:

Estes equipamentos possuem sistemas de controle de emissão de fábrica, que são parte integrante dos equipamentos e, serão mantidos devidamente regulados, para garantir os níveis de emissão estabelecidos pela legislação. A emissão de particulados na atmosfera (poeira), será controlada através de aspersão de água nos pontos geradores.

Na fase de operação os impactos ambientais junto com as suas medidas mitigadoras estão descritos abaixo:

8.4 Erosão, assoreamento, turbidez:

A erosão em uma atividade de lavra é um impacto ambiental que se relaciona à existência de áreas expostas à ação mecânica, destrutiva e de transporte das águas pluviais; atuando sobre superfícies decapeadas, sem a proteção de cobertura vegetal; assim como em terrenos com materiais granulares removidos, movimentados e/ou estocados provisória ou definitivamente, taludes de cortes ou aterros, acessos internos da mina, etc.

O assoreamento resulta da atuação de processos erosivos, que transportam materiais sólidos a partir das áreas expostas até os terrenos mais baixos, normalmente relacionadas com corpos d'água, onde estas partículas sedimentam-se, afetando ecossistemas importantes, muitas vezes inseridos em áreas de preservação permanente.

No caso em questão, o curso d'água mais próximo e sujeito aos impactos do empreendimento é o Córrego Pinheiro Grosso, que passa próximo ao limite norte da frente de lavra e próximo ao limite leste da área da instalação de britagem e pátios.

A turbidez também resulta diretamente dos processos erosivos, quando o material transportado atinge os corpos d'água. Com a elevação da turbidez, a água sofre uma perda significativa de qualidade, podendo se tornar imprópria para determinadas finalidades, comprometendo também a qualidade da água e a sua vida aquática.



Medidas mitigadoras:

- Suprimir paulatinamente a vegetação rasteira nas áreas a serem utilizadas para o avanço da frente de lavra, à medida de sua necessidade mais imediata, de modo a evitar a exposição desnecessária de superfícies desnudadas à ação de processos erosivos.

- Promover o armazenamento adequado do solo orgânico a ser removido no decapeamento da jazida e nas áreas de pátios, visando a sua preservação e utilização posterior nos processos de recuperação das áreas impactadas;

- Implantação e manutenção de um sistema de drenagem de águas pluviais em toda a área da mina, incluindo a área de lavra, a área da instalação de britagem, pátios e acessos internos, visando impedir a ação de processos erosivos. O sistema de drenagem deverá contemplar, prioritariamente, a possibilidade da retenção das águas de chuvas na área do empreendimento em bacias de retenção, para reduzir o seu impacto erosivo durante as chuvas mais fortes principalmente, possibilitar um maior índice de infiltração de água para o subsolo;

- Desenvolvimento da lavra de modo tecnicamente adequado, com bancadas bem definidas, estáveis e eficientemente drenadas, especialmente no seu nível superior onde houver cobertura estéril, para evitar erosão e o carreamento de sólidos.

- Disposição do estéril na área da antiga cava de lavra de modo adequado e dentro dos parâmetros geométricos recomendados e devidamente drenados;

- Construção de bacias escavadas ("sumps"), nos cursos de drenagem onde concentrará a maior parte do fluxo das águas pluviais provenientes das áreas de trabalho, visando a decantação de sólidos carreados e de modo a evitar o assoreamento do vale do Córrego Pinheiro Grosso;

- Promover a vegetação com gramíneas das áreas já disponíveis, incluindo os pequenos taludes dos pátios, canaletas de drenagem, evitando-se a ação de processos erosivos e valorizando a paisagem local.

8.5 Resíduos de óleos e graxas:

Estes resíduos serão gerados nas operações de abastecimento de óleo combustível, troca de óleo lubrificante, na manutenção e na lavagem de caminhões, pás mecânicas e compressores.

Medidas mitigadoras:

Para a mitigação deste tipo de impacto deverá ser construída, logo no início das obras de instalação do empreendimento, um pátio com piso impermeabilizado em concreto armado, onde serão realizados os serviços de manutenção, além de uma área para lavagem de máquinas e veículos, com sistema de drenagem dos efluentes oleosos para serem conduzidos a uma caixa separadora de óleos e água.

Abaixo seguem descritas as medidas mitigadoras propostas:

Pinheiro
OP
[assinaturas]



- Construir oficina mecânica a ser utilizada para a manutenção de máquinas e caminhões com parte da área coberta e piso impermeabilizado, com sistema de drenagem do efluente oleoso direcionamento para a caixa separadora de óleos e graxas;

- Construir caixa separadora de água e óleo para receber os efluentes da oficina mecânica, lavador de veículos, com sumidouro para a destinação final do efluente tratado.

- Monitorar a qualidade dos efluentes da caixa separadora de água e óleo através de vistorias rotineiras e análise para verificar a eficiência da mesma, fazendo sua manutenção periódica para garantir seu funcionamento adequado;

- Os resíduos de óleos e graxas deverão ser coletados rotineiramente da caixa de separação de água e óleo e acondicionados em recipiente adequado (tambor metálico), com tampa hermeticamente fechada, de onde serão encaminhados até as indústrias que realizam o re-refino, juntamente com o óleo lubrificante (queimado) retirado dos motores e de outros equipamentos.

8.6 Efluentes sanitários:

Os efluentes sanitários serão gerados nas instalações de apoio, como no refeitório/cozinha, nos vestiários, chuveiros e instalações sanitárias.

Medidas mitigadoras:

Todo o esgoto doméstico gerado nas dependências da empresa, incluindo cozinha/refeitório, chuveiros e instalações sanitárias, deverá ser conduzido ao sistema de tratamento fossa séptica/filtro anaeróbio e o efluente tratado lançado em vala de infiltração (sumidouro). Para tanto, serão implantadas as seguintes medidas mitigadoras:

- Construção de refeitório, vestiário com instalações sanitárias e banheiros para os funcionários, com sistema de coleta e tratamento de esgoto através de fossa séptica e filtro anaeróbio, com sumidouro para a destinação final do efluente tratado.

- Monitorar os efluentes da fossa séptica/filtro anaeróbio para comprovar a eficiência do sistema de tratamento de esgoto implantado.

8.7 Efluentes atmosféricos:

As fontes de efluentes atmosféricos são múltiplas, destacando-se:

- Na instalação de tratamento, durante as operações de britagem, peneiramento e transporte por correias;

- Nas operações de perfuração e desmonte de rocha, sobretudo aquelas relacionadas ao fogo primário;

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



- Na movimentação de veículos e máquinas, particularmente os caminhões que fazem o transporte interno da rocha bruta da frente de lavra para a instalação de tratamento, gerando poeira ao longo do acesso;
- No transporte de estéril e na sua disposição na pilha, gerando poeira na carga da balança, no trajeto dos caminhões ao longo do acesso e no basculamento sobre a pilha;
- Na pilha de estéril e de produtos, que permanecem em estoque nos pátios sofrendo a ação contínua dos ventos;
- No transporte dos produtos até o destino final.

Medidas mitigadoras:

Para mitigação deste impacto o empreendimento fará aspersão de água em pontos estratégicos do sistema de britagem, como na alimentação dos britadores e das peneiras vibratórias; nos acessos internos e pátios, visando reduzir a emissão de poeira devido à movimentação de máquinas, caminhões e veículos diversos, especialmente na localidade de Galego.

8.8 Ruídos, vibrações e ultra-lançamentos:

O impacto relacionado à elevação do nível de ruídos decorrerá, principalmente, da detonação de explosivos para o desmonte da rocha, além da utilização de perfuratrizes pneumáticas, do funcionamento da instalação de britagem, assim como do uso de compressores e da circulação e operação de máquinas pesadas como pá carregadeira e tráfego de caminhões no acesso à frente de lavra.

O ruído de maior intensidade, porém de curta duração, será gerado pelas detonações para o desmonte da rocha, nos chamados desmontes primários, que são mais intensos, mas que deverão ocorrer em dias e horários definidos, com frequência máxima de três detonações por mês.

Nos referidos desmontes primários, além a aplicação da tecnologia atual de explosivos, serão usados retardos (o retardo é um dispositivo criado para fornecer uma diferença de tempo entre dois segmentos de uma ligação detonada simultaneamente; originando uma sequência de detonação dos furos em um plano de fogo. A diferença de tempos entre os furos provoca uma diminuição na onda de choque, dispersada no maciço rochoso, diminuindo significativamente a vibração do terreno) nos processos de detonação.

Não é previsto para essa mineração os chamados desmontes secundários, que são aqueles utilizados para a fragmentação dos blocos de rochas com diâmetros maiores, gerados pelo fogo primário, e que não entram na boca do britador. Essa fragmentação secundária está prevista para ser feita com a utilização de um rompedor hidráulico acoplado a uma escavadeira. Esse procedimento é muito significativo para a redução da geração de ruídos e poeira, além de eliminar os outros riscos inerentes à detonação de explosivos como, principalmente, os ultra-lançamentos (lançamento de fragmento de rocha para fora do limite da área de lavra pela detonação de explosivo. Os ultra-lançamentos de fragmentos de rocha são, em sua maior parte, consequência de detonações mal dimensionadas, com cargas excessivas e em desacordo com um plano de fogo criterioso. Tem



maior possibilidade de ocorrer especialmente nos fogos secundários ou “fogachos”, ocorrerão neste processo de lavra).

Ressalta-se que são mais nocivos à saúde humana aqueles ruídos presentes durante praticamente todo o período de operação, relacionados ao funcionamento da instalação de britagem e máquinas pesadas, pois no seu conjunto elevam os níveis a patamares próximos ao limiar permitido pela legislação, afetando os próprios operários e a vizinhança. Acrescentam-se aos efeitos sobre o homem as consequências sobre a fauna, que se traduzem sob a forma de afugentamento das espécies que não se adaptam a estas condições.

Medidas mitigadoras:

Como o beneficiamento da rocha será feito em área mais distante da comunidade e protegida por uma cortina natural de vegetação as consequências dos ruídos e efluentes atmosféricos (poeiras), serão atenuadas.

Quanto às vibrações, suas causas principais são, em parte, comuns àquelas que ocasionam os ruídos, destacando-se as detonações, sobretudo no fogo primário, que podem ser minimizadas pelo processo de detonação, conforme explicitado anteriormente.

As medidas mitigadoras propostas nos estudos são:

- Implantar uma cortina arbórea ao longo da estrada municipal na divisa da propriedade onde a lavra será instalada.

- Utilizar explosivos adequados e plano de fogo dimensionado para a redução do ruído e das vibrações, adotando um controle rigoroso do desmonte evitando-se a ocorrência de ultra lançamentos.

8.9 Geração de resíduos sólidos:

Os resíduos sólidos gerados nesta mineração serão constituídos pelo material estéril da jazida, formado por solos e rochas alteradas que encobrem parcialmente a rocha sã, e que serão removidos periodicamente durante a lavra. Parte do estéril será utilizada para a regularização do piso das estradas internas e praça de serviços, o restante será acondicionado em uma pequena pilha a ser feita no limite norte da cava de lavra já existente na área, aguardando a demanda deste tipo de material para obras na região.

São também resíduos sólidos os materiais descartáveis e sucatas geradas nas substituições, serviços de manutenção de máquinas, na oficina, troca de pneus; além de peças já utilizadas, recipientes/embalagens de óleos e graxas, como latas e tambores, caixa de papelão, estopas sujas, resíduos gerados no escritório.



Medidas mitigadoras:

- Recolher as sucatas e armazená-las em local apropriado para que sejam destinadas às indústrias de reciclagem, impedindo-se assim a dispersão de poluentes como metais pesados e outros resíduos para o meio ambiente;

- Promover o recolhimento do lixo de forma selecionada, impedindo a sua dispersão na área do empreendimento, tanto na frente de lavra quanto na área da unidade de britagem e oficina, nas quais deverão ser mantidos recipientes em bom estado de conservação, com tampas, para servir de depósito temporário. O lixo deverá ser disposto em recipientes separados, fazendo-se a seleção dos materiais recicláveis como papelão, metais, vidros e plásticos. O lixo orgânico e o não reciclável deverá ser rotineiramente conduzido até o aterro sanitário municipal.

9. Controle Processual

9.1. Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos atestando que a formalização do Processo Administrativo nº 29111/2014/001/2015 ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0995198/2014E, e as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, conforme documento SIAM nº 0062691/2016, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

9.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual nº 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

No que tange à formalização do processo de licenciamento ambiental segue-se o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo



órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

O presente parecer tem por objeto a análise de requerimento de uma licença prévia concomitante com licença de instalação, cabendo analisar, neste momento, a viabilidade ambiental e locacional do projeto, tal qual foi concebido e apresentado, considerando-se os seus impactos e respectivas medidas de controle ambiental, bem como os aspectos relativos à sua instalação, conforme prevê o art. 8º, I e II da Resolução CONAMA nº 237/1997, devendo-se ressaltar que tal avaliação consta dos itens acima, neste parecer.

Em análise do que consta do FOB nº 0995198/2014E e das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como é abordado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria disciplinada pela Lei Estadual nº 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual nº 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA nº 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução nº 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possuirá, a princípio, estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA nº 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017. Não obstante a apresentação do AVCB não constituir requisito para a concessão da licença, o empreendedor não está desobrigado de sua obtenção, nos termos da legislação citada.

De se frisar que o empreendedor optou pela continuidade do processo de acordo com as regras da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Cabe ainda destacar que o empreendedor deverá, em atendimento à Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, elaborar Programa de Educação Ambiental – PEA – conforme condicionante abaixo listada.

Considerando a suficiente instrução do processo, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD nº 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD nº 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto à competência para deliberação, esta deve ser aferida pela alteração normativa promovida pela Lei Estadual nº 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da



atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Considerando que o empreendimento é de médio porte e médio potencial poluidor/degradador para as atividades de extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento e unidade de tratamento de minerais, pequeno porte e grande potencial poluidor/degradador para atividade de pilha de rejeito/estéril, pequeno porte e médio potencial poluidor/degradador para as atividades de obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas) e estradas para transporte de minério/estéril, tem-se seu enquadramento na classe 3 (três) da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Diante desse enquadramento, determina o art. 4º, VII, "a" e "b" da Lei 21.972/2016 que competirá à SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, decidir por meio de suas Superintendências Regionais de Meio Ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de pequeno porte e grande potencial poluidor e médio porte e médio potencial poluidor/degradador.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata.

9.3. Viabilidade jurídica do pedido

9.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento será instalado em dois imóveis rurais, no município de Barbacena/MG, sendo a lavra realizada na matrícula nº 16.740 e a unidade de tratamento de minerais na matrícula nº 28.204.

Neste sentido foram apresentados os recibos de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), com a delimitação das áreas de reserva legal dos imóveis mencionados.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, não foi relatada a existência de intervenção em área de preservação permanente ou supressão de vegetação nativa.

No entanto, foi formalizado o Processo de APEF nº 04008/2015, tendo por objeto o requerimento de corte de 95 (noventa e cinco) árvores isoladas. Neste aspecto, o procedimento foi devidamente instruído, conforme as regras da Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008, sendo apresentadas as medidas mitigadoras e compensatórias pertinentes.

No que tange à espécie de ipê-amarelo verifica-se a possibilidade jurídica do pedido, de acordo com a regulamentação estabelecida pela Lei Estadual nº 20.308 (que alterou a Lei Estadual nº 9.743/1988), haja vista tratar-se de empreendimento de utilidade pública, conforme previsão da Lei Estadual nº 20.922/2013 (art. 3º, I, b).

Assinatura

Assinatura

Assinatura



Por fim, ainda com referência à política florestal vigente, insta destacar que foi identificada a ocorrência de significativo impacto ambiental decorrente da atividade desenvolvida pelo empreendimento com fundamento no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental (EIA/RIMA) apresentados. Os impactos foram avaliados e cotejados com os fatores de relevância descritos no Decreto Estadual nº 45.175/2009, razão pela qual é cabível a incidência da compensação prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, conforme foi descrito em tópico específico.

9.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

A água utilizada pelo empreendimento será proveniente de uma captação superficial, devidamente regularizada, na modalidade de Certidão de Registro de Uso Insignificante, processo nº 22914/2019.

O empreendedor também regularizou uma travessia rodoviária através da Certidão de Cadastro de Travessia Aérea nº 7944/2019, relativa ao acesso à UTM, em área antropizada (via de acesso).

9.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Considerando o exposto, verifica-se que a viabilidade locacional/ambiental do empreendimento, bem como que os sistemas de controle a serem implantados serão adequados e suficientes para a mitigação dos impactos ambientais relativos à fase de instalação e futura operação; considerando, ainda, o teor das condicionantes listadas no Anexo I, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

No que se refere à validade desta licença, sugere-se, nos termos do art. 15, III do Decreto 47.383/2018, que seu prazo seja fixado em 06 (seis) anos.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI), para o empreendimento MINERAÇÃO ITACENA LTDA. para as atividades de "Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento", "Unidade de tratamento de minerais – UTM", "Obras de infraestrutura (Pátios de resíduos e produtos e oficinas)", "Pilha de rejeito/estéril" e "Estrada para transporte de minério/estéril", no município de Barbacena, MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.



Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a LI (LP + LI) da MINERAÇÃO ITACENA LTDA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LI (LP + LI) da MINERAÇÃO ITACENA LTDA.

Anexo III. Relatório Fotográfico da MINERAÇÃO ITACENA LTDA.



ANEXO I

Condicionantes para a LP e LI da MINERAÇÃO ITACENA LTDA.



Empreendedor: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
Empreendimento: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
CNPJ: 17.996.328/0001-02
Município: Barbacena
Atividades: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Unidade de tratamento de minerais – UTM
Obras de infraestrutura (Pátios de resíduos e produtos e oficinas)
Pilha de rejeito/estéril
Estradas para transporte de minério/estéril
Códigos DN 74/04: A-02-09-7/ A-05-01-0/ A-05-02-9/ A-05-04-5/ A-05-05-3
Processo: 29111/2014/001/2015
Validade: 06 anos

Item	Descrição da Condicionante – Fase LP	Prazo*
1	Qualquer ampliação ou modificação do processo produtivo do empreendimento parametrizado pela DN COPAM 217 de 06 de dezembro de 2017 deverá ser comunicado, antes de sua execução, a SUPRAM-ZM, para os devidos ajustes e regularização ambiental.	Durante a vigência da Licença
2	Apresentar todos os contratos e/ou anuências das empresas responsáveis pela coleta de resíduos sólidos e efluentes líquidos durante a instalação do empreendimento.	120 dias após a obtenção da licença
3	Apresentar PEA – Programa de Educação Ambiental, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.	120 dias após a obtenção da licença
4	Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal, bem como a taxa de Reposição Florestal referente ao material lenhoso nativo/exótico suprimido. Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a comprovação do pagamento das taxas.	30 dias após a obtenção da licença.
5	Apresentar cópia do protocolo da proposta de compensação Ambiental referente a Lei 9.985/2000 junto a Gerência de Compensação Ambiental - GCA do IEF, nos termos da Portaria IEF nº55 de abril de 2012.	60 dias após a obtenção da licença
6	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei 9.985/2000.	60 dias após a celebração com o IEF
7	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica em um único documento.	Anual, no mês de junho, a partir de 2020.



Item	Descrição da Condicionante – Fase LI	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença
2	Instalar Depósito Temporário de Resíduos sólidos e comprovar a sua instalação mediante apresentação de arquivo fotográfico.	120 dias após a obtenção da licença
3	Instalar fossa séptica com sumidouro e comprovar a sua instalação mediante apresentação de arquivo fotográfico.	120 dias após a obtenção da licença
4	Executar o PTRF referente a compensação pelo corte de árvores isoladas e corte de espécie imune de corte	Durante a vigência da licença.
5	Apresentar relatórios técnicos/fotográficos de acompanhamento do reflorestamento referente as compensações florestais, contendo o número de mudas por espécie, os tratos culturais utilizados e ART.	Semestralmente, após o início do plantio, conforme cronograma de execução
6	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à DN COPAM nº 114/2008 e Lei Estadual nº 20.308/2012 ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
7	Apresentar declaração do IEF quando ao cumprimento integral das ações estabelecidas do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei 9.985/2000 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
8	Realizar o cadastro do empreendimento e a disponibilização dos dados da solicitação da intervenção ambiental no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLO.	60 dias após a obtenção da licença
9	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica em um único documento.	Anual, no mês de junho, a partir de 2020.

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;

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.

[Handwritten signatures in blue ink]



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para a LP e LI da MINERAÇÃO ITACENA LTDA



Empreendedor: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
Empreendimento: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
CNPJ: 17.996.328/0001-02
Município: Barbacena
Atividades: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Unidade de tratamento de minerais – UTM
Obras de infraestrutura (Pátios de resíduos e produtos e oficinas)
Pilha de rejeito/estéril
Estradas para transporte de minério/estéril
Códigos DN 74/04: A-02-09-7/ A-05-01-0/ A-05-02-9/ A-05-04-5/ A-05-05-3
Processo: 29111/2014/001/2015
Validade: 06 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da ETE sanitária	pH, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, óleos e graxas e substâncias tensoativas	Semestral, sendo a primeira análise um mês após o início do uso da fossa séptica

*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.

Local de amostragem: Entrada da ETE (efluente bruto): caixa coletora de efluentes. Saída da ETE (efluente tratado): saída da fossa séptica.

Relatórios: Enviar, anualmente, juntamente com o relatório consolidado do item 9 das condicionantes deste Parecer Único, 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. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. 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 165/2011, 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.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Observação: O relatório deverá conter as **coordenadas geográficas** dos pontos de coleta tanto do efluente bruto quanto do efluente tratado.

2. Resíduos Sólidos

Enviar, **anualmente, juntamente com o relatório consolidado do item 7 e 9 das condicionantes deste Parecer Único**, a SUPRAM ZM, os relatórios mensais 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 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. Deste 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.

Almeida

TR

[Handwritten signature]





ANEXO III

Relatório Fotográfico do empreendimento MINERAÇÃO ITACENA LTDA

Empreendedor: MINERAÇÃO ITACENA LTDA

Empreendimento: MINERAÇÃO ITACENA LTDA

CNPJ: 17.996.328/0001-02

Município: Barbacena

Atividades: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento

Unidade de tratamento de minerais – UTM

Obras de infraestrutura (Pátios de resíduos e produtos e oficinas)

Pilha de rejeito/estéril

Estradas para transporte de minério/estéril

Códigos DN 74/04: A-02-09-7/ A-05-01-0/ A-05-02-9/ A-05-04-5/ A-05-05-3

Processo: 29111/2014/001/2015

Validade: 06 anos



Foto 1: Córrego Pinheiro Grosso ao lado da estrada de acesso a cava da pedra



Foto 2: Córrego Pinheiro Grosso visto de outro ângulo



Foto 3: Vista com o Córrego Pinheiro Grosso (seta azul), estrada de acesso ao pit da cava (seta marrom), água pluvial acumulada e um dos taludes da cava



Foto 4: Vista mostrando os taludes da cava (setas negras)

78 de Pinheiro



Foto 5: Cava da pedra com os 03 bancos e suas bermas



Foto 6: Vista do nível do pit da cava



Foto 7: Local onde se pretende instalar a ITM



Foto 8: Local com algumas árvores isoladas onde se pretende instalar a ITM



Foto 9: Local onde se pretende instalar a ITM mostrando um poste de energia elétrica (seta vermelha)



Foto 10: vista de outro ângulo do local onde se pretende instalar a ITM

Albino
TOS

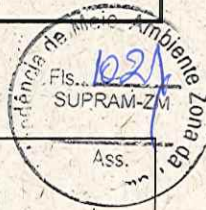


Foto 11: Cerca viva separando a estrada de acesso do local onde se pretende instalar a ITM



Foto 12: Local onde se pretende captar água para a ITM

Meireles
TC



ANEXO IV
Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
Empreendimento: MINERAÇÃO ITACENA LTDA
CNPJ: 17.996.328/0001-02
Município: Barbacena
Atividades: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Unidade de tratamento de minerais – UTM
Obras de infraestrutura (Pátios de resíduos e produtos e oficinas)
Pilha de rejeito/estéril
Estradas para transporte de minério/estéril
Códigos DN 74/04: A-02-09-7/ A-05-01-0/ A-05-02-9/ A-05-04-5/ A-05-05-3
Processo: 29111/2014/001/2015
Validade: 06 anos

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E/OU INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 29111/2014/001/2015					
Processo Administrativo de APEF nº: 04008/2015					
DADOS DO EMPREENDIMENTO					
Razão Social ou Nome: Mineração Itacena Ltda					
Nome Fantasia:					
Inscrição Estadual:			CNPJ: 7.996.328/0001-02		
Endereço: Rod BR 040, km 705, Localidade Galego (Pedreira), Zona Rural			Municípios: Barbacena/MG		
CEP: 36.206-100		Tel.:		Fax:	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da propriedade SÍTIO GALEGO: 5,0816 ha					
Área total do Empreendimento: -					
Área de Intervenção: -					
		Nativa	Plantada	Total	
Área de Cobertura Vegetal Total		-	-	-	
Cobertura Vegetal Remanescente		-	-	-	
Área de preservação permanente		-	-	-	
Área de Reserva Legal		1,02 ha	-	1,02 ha	
Tipologia Afetada				Área	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração				-	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração				-	
Pastagem				-	
Árvores isoladas				141	
Campo Nativo				-	
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
		Nativa	Plantada		
Corte raso com destoca		-	-	Corte de árvores	95 46
Corte raso sem destoca		-	-	Destoca Nativa	- -
Corte seletivo em manejo		-	-	Limpeza de pasto	- -
Outros: Sem supressão vegetal		-	-	Poda	- -
TOTAL:		141	árvores		
Uso de máquina: () sim (X) não			Uso de fogo: () sim (X) não		

[Handwritten signatures and initials]



RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO

Produto/subproduto	Unidade	Quantidade
Lenha de floresta nativa	m ³	15,3818
Lenha de espécies exóticas	m ³	20,0998

DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)

	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão	-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	15,3818	20,0998	Madeira para outros fins	-	-