



PARECER ÚNICO Nº 508268/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 06692/2005/003/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Instalação em Caráter Corretivo- LIC	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

EMPREENDEDOR:	Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.	CNPJ:	05.879.534/0001-53
EMPREENDIMENTO:	Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.	CNPJ:	05.879.534/0001-53
MUNICÍPIO:	São Thomé das Letras- MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	WGS 84	LAT/Y	21° 38' 16,88"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			LONG/X 45° 56'19,16"
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Grande	BACIA ESTADUAL:	Rio Verde
UPGRH:	GD4	SUB-BACIA:	Ribeirão Vermelho
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): A-02-06-2 Lavra a céu aberto com ou sem tratamento rochas ornamentais e de revestimento A-05-04-6 Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril		
CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ricardo Barros Pereira Cristina Ester da Costa Modesto		REGISTRO: CREA 5061922446/D CRBio 104341/04-D	
RELATÓRIO DE VISTORIA:	53/2017	DATA:	10/03/2017

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Graciane Angélica da Silva – Gestora Ambiental	1.286.547-3	
Claudinei da Silva Marques – Analista Ambiental	1.243.815-6	
Vanessa Mesquita Braga – Gestora Ambiental	1.214.054-7	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1.051.539-3	



1. Introdução

O empreendimento **Antônio Francisco da Silva e CIA LTDA**, inscrito no CNPJ 05.879.534/0001-53, encontra-se situado na Serra Pico do Gavião, zona rural do município de São Thomé das Letras.

De acordo com a Deliberação Normativa 74, de 09 de setembro de 2004, o empreendimento está inserido no **código A-02-06-2 – Lavra a céu aberto com ou sem tratamento - rochas ornamentais e de revestimento**, caracterizado como um empreendimento de potencial poluidor/degradador **Médio**, com capacidade de processar até **6001 m³/ano** sendo, portanto, de porte **Médio**, classificado como **classe 3**.

O Formulário de caracterização do Empreendimento – FCE também contempla as seguintes atividades e respectivos parâmetros:

- **A-05-04-6 – Pilhas de rejeito/estéril** com área útil de 1,0 ha, potencial poluidor/degradador Grande e porte Pequeno, classificado como **classe 3**.

- **A-05-05-3 – Estrada para transporte de minério/estéril** com 0,56 km, potencial poluidor/degradador Médio e porte Pequeno, classificado como **classe 1**.

O empreendimento operou com Autorização Ambiental de Funcionamento nº 1498/2007, com validade até 14/05/2011 para a atividade de **A-02-06-2 – Lavra a céu aberto com ou sem tratamento - rochas ornamentais e de revestimento**, com produção bruta de 840 m³/ano, na poligonal do **DNPM nº 835.542/1993** e APEF processo 10010000053/07. Posteriormente obteve a Licença de Operação para Pesquisa Mineral – LOP nº 105/2011, PA nº 06692/2005/002/2010 com validade até 01/08/2013, sendo a mesma prorrogada por mais 3 (três) anos com vencimento em 01/08/2016 e Documento Autorizativo para intervenção Ambiental – DAIA nº 0010538-D, processo nº 10010000591/11.

Na data de 25/06/2016 foi protocolado nesta SUPRAM SM a solicitação de Licença de Instalação em Caráter Corretivo, por meio do **PA nº 6692/2005/003/2016**.

A vistoria ao empreendimento foi realizada pelos técnicos da Superintendência Regional de Meio Ambiente - SUPRAM SM em 10/03/2017 (relatório de vistoria nº 53/2017).

O empreendimento se encontra inscrito no Cadastro Técnico Federal do IBAMA sob o nº 5482595.

Os estudos que subsidiaram a análise foram Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA, elaborados pelo Engenheiro Civil e Ambiental Ricardo Barros Pereira CREA 5061922446/D e a Bióloga Cristina Ester da Costa Modesto CRBio 104341/04-D.



Ressalta-se que as recomendações técnicas para a implementação das medidas mitigadoras e demais informações técnicas e legais foram apresentadas nos estudos. Quando as mesmas forem sugeridas pela equipe interdisciplinar ficará explícito no parecer: "**A SUPRAM Sul de Minas recomenda/determina**".

A implementação das medidas mitigadoras e o funcionamento e monitoramento das mesmas são de inteira responsabilidade do empreendedor e/ou do responsável técnico pelo empreendimento.

2. Caracterização do Empreendimento

A empresa Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda possui uma jazida minerária de quartzito na região da Serra do Pico do Gavião, em São Thomé das Letras, MG.

O empreendimento encontra-se implantado, devido a sua operação passada, amparado por Autorização Ambiental de Funcionamento nº 1498/2007 entre 2007 e 2011, e posteriormente, amparado por Licença de Operação para Pesquisa Mineral – LOP nº 105/2011, entre 2011 e 2016.

O empreendimento possui apenas frentes de lavra, pilha de estéril e estradas de acesso, sendo que as demais unidades de apoio como escritório, cozinha, almoxarifado, sanitário, oficina, tanque de combustível, alojamento, fossa séptica, se encontram licenciadas no Processo COPAM nº 00139/2000/003/2010 – Joaquim Bellas da Silva e Filho Ltda por se tratar de empresas contíguas e do mesmo grupo econômico.

O empreendimento possui o processo de Requerimento de lavra emitido pelo DNPM, registrado sob o número 835.542/1993 com área de 5,9900ha, conforme memorial a seguir:

- Ponto de Amarração: -21°38'45"246 -44°57'20"659

LATITUDE	LONGITUDE
-21°38'23"486	-44°56'13"458
-21°38'21"861	-44°56'13"458
-21°38'21"861	-44°56'16"762
-21°38'19"910	-44°56'16"762
-21°38'19"910	-44°56'20"065
-21°38'17"959	-44°56'20"065
-21°38'17"959	-44°56'23"369
-21°38'16"008	-44°56'23"369
-21°38'16"008	-44°56'27"194
-21°38'14"708	-44°56'27"194
-21°38'14"708	-44°56'29"281



-21°38'13"244	-44°56'29"281
-21°38'13"245	-44°56'18"327
-21°38'18"934	-44°56'18"327
-21°38'18"934	-44°56'09"111
-21°38'21"536	-44°56'09"111
-21°38'21"536	-44°56'11"198
-21°38'23"486	-44°56'11"198
-21°38'23"486	-44°56'13"458

Com relação ao polígono minerário a área diretamente afetada perfaz uma área total de 3,9220ha, sendo para as frentes de lavra uma área de 1,8581ha dentro do polígono em licenciamento, para pilha de estéril 1,00ha fora do polígono em licenciamento, pois devido à proximidade está localizada juntamente com pilha de estéril já licenciada da empresa do mesmo grupo econômico Joaquim Bellas da Silva e Filho Ltda e para as estradas 1,0639ha, parcialmente dentro do polígono minerário.

O regime de operação será de 1 (um) turno de 8 horas, 5 dias/semana, com um plantel de 8 funcionários.

- MÉTODO DE LAVRA

O método de lavra nas atividades de extração de quartzito é a céu aberto, com desmonte das camadas superiores e descolamento dos blocos de foliados para extração das chapas. Inicialmente efetua-se o decapeamento do estéril, que é formado por uma delgada camada de solo orgânico, com espessuras normalmente submétricas, descontinuamente assentada sobre um perfil mais espesso de quartzitos intemperizados.

O material de interesse econômico e comercial, subjacente, é desmontado pelo método de corte em costura, com furação coplanar espaçada. Para a ruptura do plano de corte, ainda são utilizados sobre tudo explosivos, com emprego mais restrito de cortes a frio através de cunhas hidráulicas e mecânicas.

A lavra é basicamente efetuada em três estágios, a saber: decapeamento do manto de alteração/solo; remoção do quartzito intemperizado/friável; e, desmonte de quartzito comercial.

Pelas características geológicas e topográficas da jazida, a mesma é lavrada pelo método clássico das bancadas sucessivas, com os bancos de trabalho projetados com altura média de 2,0 m, bermas horizontais a sub-horizontais, com larguras de 5,0 m e comprimentos médios de 10 m. Os taludes são verticais, conforme figura abaixo.

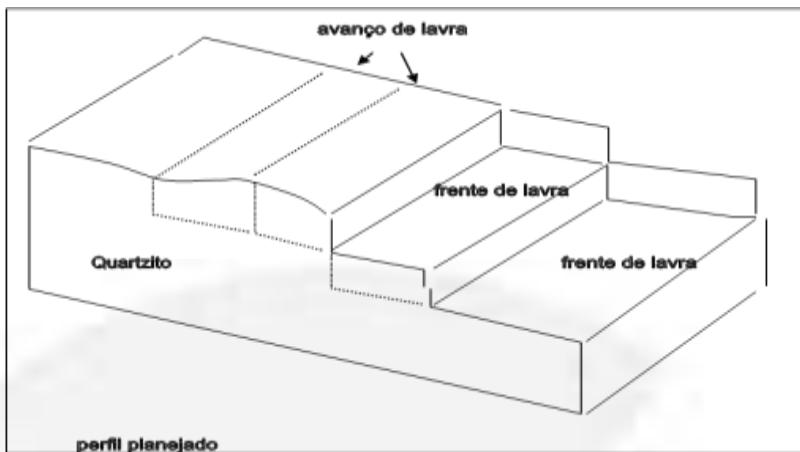


Figura 1: Esquema de avanço nas frentes de lavra.

A escala de produção média do empreendimento é de 120 m³/mês, com capacidade total instalada ROM de 4.000 t/ano, conforme informações prestadas junto ao RAL de 2015.

Vale considerar que junto ao Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) analisado e julgado satisfatório para o DNPM, a lavra movimentará volume de produção bruta superior a 6.000 m³/ano (material cortado em esquadro/produto+rejeito de corte+estéril).

Apesar das reservas minerais apresentarem quantidades suficientes para um projeto de vida útil centenário, neste estudo será limitado em 25 anos, em virtude das possíveis modificações dos parâmetros econômicos e tecnológicos.

Para o desmonte da rocha é realizado o Plano de Fogo, onde os furos de mina para inserção dos explosivos são abertos por perfuratrizes pneumáticas manuais, alimentadas por compressores portáteis a diesel. A densidade da malha e espaçamento dos furos, bem como o comprimento das hastes de furação dependem das características da altura da bancada projetada.

O produto extraído passa por processo de seleção, separação e recorte, que consiste em adquirir um parâmetro para enquadrá-los nos tipos: placas, cavacos, pedrões ou se o mesmo deverá seguir para o processo de beneficiamento localizado nas dependências dos depósitos.

Esse beneficiamento primário executado na mineração gera materiais que são destinados, se possível, a produção de filetes e outras peças de menores dimensões. E quando não há dimensão para tal, o rejeito que não possui valor comercial é destinado a manutenção de estradas do empreendimento ou às pilhas de estéril/rejeito.

A construção da pilha é realizada de forma ascendente com bancadas de 8m de altura, ângulo de talude máximo de 45º, ângulo global de 30º e bermas de segurança de mínimos 4m com inclinação de 2º para o interior dos depósitos para escoamento da água pluvial incidente.



Os transportes do minério extraído e convertido em produto final, ou em peças que passarão por seleção e beneficiamento primário (recorte para esquadrejamento), são executados por empilhadeiras que carregam os caminhões carroceria, que por sua vez executam o frete deste produto para o pátio de produtos na própria empresa ou para as dependências do depósito localizado no município de Três Corações, onde o material recebe o beneficiamento primário de seleção e recorte, ou beneficiamento final com serrarias e demais tratamentos aplicáveis.

Tabela 1: Lista de equipamentos utilizados pelo empreendimento.

Equipamento	Quantidade	Capacidade
Caminhão Basculante Chevrolet	1	8 Toneladas
Caminhão Carroçaria Mercedes Bens	2	9 Toneladas
Empilhadeira Forterra	1	2,5 Toneladas
Caminhão Pipa Mercedes Bens 1513	1	7.000L
Escavadeira Fiatallis FX215	1	21,5 Toneladas
Pá Carregadeira Fiatallis FZ 120	1	12 Toneladas
Caminhão Basculante Mercedes 1519	3	9 Toneladas
Caminhão Basculante Mercedes 1518	1	9 Toneladas
Compressor XA 136	1	79cv
Compressor XA 80	1	65cv

As águas pluviais são direcionadas para o interior das cavas, a fim de utilizar a própria cava como bacia de contenção e armazenamento de água, em seguida as mesmas serão captadas e utilizadas para umidificar as vias de acessos, assim como as frentes de lavra, minimizando a dispersão de material particulado nas dependências da empresa; e a areia é removida para disposição sobre taludes de pilhas, áreas em recuperação e manutenção e recobrimento de estradas de acesso.

- INSUMOS UTILIZADOS NO PROCESSO MINERÁRIO

Para a realização da atividade minerária alguns insumos são utilizados para auxiliar na execução das fases de extração mineral, entre os mais significativos em questão de volume e necessidade são os explosivos, ferramentas diversas, combustível como o óleo diesel e EPI's.

Quanto aos explosivos utilizados, o empreendimento tem como fornecedor a empresa Rochamite Explosivos / Nitrovale Ind. Com. Química, sendo que são adquiridos os seguintes produtos: dinamite, cordel detonante, espoleta, retardo e estopim. Este material não é armazenado nas dependências das empresas, devido as modificações nas Normas de acondicionamento destes



materiais, e com intuito de evitar a ocorrência de acidentes e roubos, todos os paióis foram desativados e as detonações, chamadas de “fogos” são executadas imediatamente, ou seja, é realizado o Plano de Fogo onde se calcula o volume de explosivo necessário, adquire-se este material junto as empresas especializadas e o mesmo é carregado na data prevista para a entrega do material, atividade denominada de “Fogo Imediato”.

Foi apresentado o Certificado de Registro junto ao Ministério da Defesa Exército Brasileiro – Comando Militar do Leste Nº 15414 com validade até a data de 31/03/2018 para Aquisição (compra) e Demolição.

O combustível utilizado pelos caminhões e equipamentos é o óleo diesel fornecido pela CRUZÓLEO, que transporta este material até as dependências da empresa Joaquim Bellas, devidamente licenciada, também detentora dos veículos e máquinas e; onde existem instalações de abastecimento, compostas por tanque de armazenamento, bomba de abastecimento, piso impermeável e tanque de contenção de alvenaria para conter possíveis vazamentos e/ou acidentes. A gasolina utilizada na atividade do empreendimento é toda proveniente de postos Petrobrás BR localizados no município de Três Corações, e é utilizada apenas em veículos de transporte dos funcionários do setor administrativo.

O óleo utilizado nas trocas de óleo dos motores e dos hidráulicos dos equipamentos geralmente é da marca SHELL, adquiridos em postos licenciados e trocados dentro das normais ambientais na área da empresa Joaquim Bellas. O óleo utilizado é recolhido pela empresa PROLUMINAS LUBRIFICANTES, pela qual recebe sua destinação final correta.

Os Equipamentos de Proteção Individual utilizados pelos funcionários durante a atividade da empresa correspondem às luvas, protetores-auriculares, chapéus, óculos, máscaras, botas de segurança entre outros que variam de função a função. Esses EPI's são adquiridos em empresas especializadas e utilizados durante sua vida útil, quando desgastados são prontamente trocados e o material usado destinado à separação para destinação final.

Para as atividades de extração de rocha não é utilizada energia elétrica. Todos os insumos descritos são utilizados também pela empresa contigua Joaquim Bellas da Silva e Filho Ltda, e o maior volume gasto dos mesmos é para a operação deste outro empreendimento, e a menor porcentagem, corresponde à atividade da empresa Antônio Francisco da Silva e CIA LTDA.

3. Áreas de Influência do Empreendimento

A área foi subdividida em duas, sendo uma na escala local ou da área de influência direta (AID) e outra em escala regional, a área de influência indireta (All). Estas áreas de influência



pretendem englobar os fatores físicos, bióticos e socioeconômicos potencialmente impactados por esse tipo de empreendimento.

- **Área de Influência Direta (AID)**

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

A área do empreendimento está inserida em poligonal com área de 5,99 hectares. Nela observam-se áreas de afloramento rochoso, com fitofisionomia predominante do tipo campo rupestre, sendo a área total da poligonal, ou seja, 100% consideram-se como área minerável, porém, uma parcela de 2,0750ha estão na área de reserva legal averbada a margem da matrícula da propriedade, onde não haverá exploração.

A área em estudo não apresenta cursos d'água próximos, e, portanto, conforme novo Código Florestal, a propriedade não possui APP's.

- **Área Diretamente Afetada (ADA)**

É a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Portanto, considera-se como ADA a área a ser explorada (frente de lavra) nos próximos anos dentro da poligonal do DNPM de número 835.542/1993, e da pilha de estéril e estradas dentro do limite superficiário da propriedade.

A ADA está definida como perfazendo os seguintes valores para cada tipo de intervenção:

- ADA frente de lavra: 1,8581ha (dentro da poligonal do DNPM);
- ADA pilha de estéril: 1,0000ha na propriedade superficiária;
- ADA estradas: 1,0639ha.

Portanto, a ADA total do empreendimento em questão perfaz 3,9220 hectares. Área consideravelmente pequena para a tipologia do empreendimento, e onde ocorre/ocorrerá os principais impactos relativos a atividade.



- **Área de Entorno (AE)**

É a área potencialmente sujeita aos impactos diretos da operação do empreendimento, como emissão de ruídos, carreamento de resíduos sólidos, afugentamento da fauna, emissão de poeira e descaracterização da paisagem.

Nesse estudo será considerada como Área de Entorno (AE) a área da propriedade superficiária onde atualmente opera a empresa Antônio Francisco da Silva e CIA LTDA, denominada Serra do Gavião, totalizando assim 53,91ha.

A extração da poligonal minerária na delimitação desta área se justifica devido às pequenas dimensões do polígono, considerando a poligonal superficiária.

- **Área de Influência Indireta (AII)**

É a área potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, sendo os efeitos geralmente menos evidentes devido a ocorrência dispersa entre os meios físicos e socioeconômicos.

A AII do empreendimento está abrangida além do município de São Thomé das Letras, pelos municípios regionais que de certa forma estão passíveis de receber impactos diretos ou indiretos pela operação do empreendimento, como geração de empregos diretos e indiretos, renda tributária, aquecimento da geração de serviços, destinação de produtos originados do empreendimento, aquisição de insumos diversos, entre outros.

Portanto, para a área de influência indireta (AII) foi considerada a área do município de São Thomé das Letras, expandindo-se para São Bento Abade e Três Corações, os quais recebem impactos socioeconômicos, com o incremento da economia e geração de empregos, assim como a aquisição de serviços e insumos.

Conclui-se a partir das delimitações das áreas de influência do empreendimento, que o mesmo é de baixo potencial impactante sobre meios físico e biótico, porém, de média amplitude para os impactos socioeconômicos.

4. Caracterização do Meio Biótico

Os dados aqui apresentados foram obtidos através de pesquisa bibliográfica para os dados secundários (AII), e campanhas realizadas durante os meses de janeiro de 2016 e maio de 2016 com



dados primários (AID), o que possibilitou o reconhecimento florístico e faunístico do entorno e da área objeto deste diagnóstico ambiental.

Os Diagnósticos de flora e fauna realizados não identificaram espécies em extinção ou com prioridade para conservação na área diretamente afetada – ADA pela mineração.

FLORA

O município de São Thomé das Letras está situado totalmente, de acordo com o Mapa de Biomas, na zona de Mata Atlântica, conforme Figura 2. Apesar desta localização, o município apresenta diversas características de vegetação de cerrado, com campos de altitude, campo rupestre e cerrado gramíneo-lenhoso, devido à forte ocorrência rochosa, de altitude e solos fracos, que possibilitam o desenvolvimento de vegetação mais tolerante, como as representativas do cerrado.



Figura 2 - Empreendimento inserido totalmente no Bioma Mata Atlântica.

Consulta realizada em: <http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/>

O município de São Thomé das Letras (All) onde está inserido o empreendimento é composto por um mosaico vegetacional que apresenta as seguintes tipologias nativas: campo (de altitude), campo rupestre e floresta estacional semidecidual montana. A área de influência direta AID é composta principalmente pela tipologia de campo rupestre.

As espécies identificadas na área e/ou com potencial de ocorrência devido a sua constatação em inventários florísticos realizados na área do empreendimento e outros locais de mesma tipologia e similaridade ecológica, são apresentadas na tabela abaixo:



Tabela 2: Espécies vegetais identificadas na AID do empreendimento.

ESPÉCIE NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	FITOFISIONOMIA OCORRENTE	ESTRATO
<i>Achyrocline satureioides</i>	Macela	Asteraceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Andropogon sp.</i>	-	Poaceae	Campo rupestre	Gramíneo
<i>Aristida sp.</i>	Barba-de-bode	Poaceae	Campo rupestre	Gramíneo
<i>Arthrocereus sp.</i>	Cactus	Cactaceae	Campo rupestre	-
<i>Aspidosperma sp.</i>	Peroba	Apocynaceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Baccharis sp.</i>	Vassourinha	Asteraceae	Campo rupestre	Arbustivo
<i>Borreria verticillata</i>	Erva-de-lagarto	Rubiaceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Byrsinima crassifolia</i>	Murici	Malpighiaceae	Campo	Arbóreo
<i>Bulbophyllum weddelii</i>	Orquídea	Orquidaceae	Floresta e campo	Herbáceo
<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba-cinzenta	Cecropiaceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Clidemia sp.</i>	Pixirica	Melastomataceae	Floresta e campo	Arbustivo
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Óleo copaíba	Caesalpinioidae	Floresta	Arbóreo
<i>Dyckia minarum</i>	Bromélia	Bromeliaceae	Floresta e campo	Herbáceo
<i>Epidendrum ellipticum</i>	Orquídea	Orquidaceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Eremanthus erythropappus ou Vanillosmopsis erythropappa</i>	Candeia	Asteraceae	Campo rupestre	Arbóreo
<i>Eremanthus incanus</i>	Candeia	Asteraceae	Campo rupestre	Arbóreo
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Myrtaceae	Campo e floresta	Arbóreo
<i>Kilmeyera coriacea</i>	Pau santo	Clusiaceae	Campo e floresta	Arbóreo
<i>Laelia flava</i>	Orquídea	Orquidaceae	Floresta e campo	Herbáceo
<i>Lychnophora pinaster</i>	Arnica	Asteraceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Melinis minutiflora</i>	Capim-gordura	Poaceae	Campo e áreas degradadas	Gramíneo
<i>Miconia sp.</i>	Quaresma-falsa	Melastomataceae	Campo rupestre	Arbustivo
<i>Oncidium sp.</i>	Orquídea	Orquidaceae	Floresta e campo	Herbáceo
<i>Paepalanthus sp.</i>	Sempre-viva	Eriocaulaceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacaré	Mimosoideae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Psidium sp.</i>	Araçá	Myrtaceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Pteridium aquilinum</i>	Feto-comum	Dennstaedtiaceae	Floresta e campo	Arbustivo
<i>Qualea sp.</i>	Pau terra	Vochysiaceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira-	Anacardiaceae	Floresta e campo	Arbóreo



vermelha				
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barba-timão	Mimosoideae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Tibouchina sp.</i>	Quaresmeira	Melastomataceae	Floresta e campo	Arbóreo
<i>Tillandsia sp.</i>	Bromélia	Bromeliaceae	Floresta e campo	Herbáceo
<i>Tristachya sp.</i>	-	Poaceae	Campo	Gramíneo
<i>Vellozia compacta</i>	canela-de-ema	Velloziaceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Vellozia graminea</i>	canela-de-ema	Velloziaceae	Campo rupestre	Herbáceo
<i>Vernonia sp.</i>	Vassourão ou assapeixe	Asteraceae	Floresta e campo	Arbustivo
<i>Vochysia thyrsoides</i>	Gomeira	Vochysiaceae	Campo rupestre	Arbóreo
<i>Xylopia sp.</i>	Pindaiba	Annonaceae	Campo rupestre	Arbóreo

O levantamento realizado apresentou o seguinte resultado:

- 38 espécies/gêneros florísticos, englobando os estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo e gramíneo, que representam 20 famílias;
 - 16 espécies são de estrato arbóreo;
 - 5 espécies são de estrato arbustivo;
 - 4 espécies são de estrato gramíneo, sendo que uma delas é considerada exótica, o capim-gordura;
 - 11 espécies são de estrato herbáceo;
 - 1 espécie de cactáceo não enquadrado nos estratos anteriores.

A variação da diversidade florística do local do empreendimento pode ser considerada baixa, devido ao número de espécies florísticas identificadas, contemplando todos os estratos vegetacionais.

FAUNA

De acordo com a base digital do ZEE de Minas Gerais, o empreendimento está inserido em região classificada como “muito alta” quando se trata de Prioridade de Conservação da Fauna, fato que está amplamente conectado ao endemismo dos campos rupestres e terras altas, que proporcionam características restritas a estes locais. O município possui ainda os níveis muito baixa e alta, respectivamente em ordem de grandeza.

Os levantamentos levaram em consideração como base geográfica para os Estudos as áreas caracterizadas e delimitadas como Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta, assim como os estudos da flora.



• Mastofauna (mamíferos)

Foram realizados métodos comparativos entre estudos de mastofauna disponíveis para a região do empreendimento (All), para determinação do potencial de ocorrência de espécies e famílias similares, e os resultados estão na tabela a seguir:

Tabela 3: Espécies de mastofauna listadas em estudos de fauna na região do empreendimento e com potencial de ocorrência na All.

ORDEM Família	Espécie	NOME POPULAR
DIDELPHIMORPHIA Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i> <i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelha-branca Gambá-de-orelha-preta
PILOSA Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i> <i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-bandeira Tamanduá-mirim
CINGULATA Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i> <i>Dasypus novemcinctus</i> <i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-peba Tatu-galinha Tatu-de-rabo-mole
PRIMATES Callithrichidae	<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela
Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	Sauá
Cebidae	<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego
CARNIVORA Canidae	<i>Lycalopex vetulus</i> <i>Cerdocyon thous</i> <i>Chrysocyon brachyurus</i>	Raposinha Cachorro-do-mato Lobo-guará
Procyonidae	<i>Nasua nasua</i> <i>Procyon cancrivorus</i>	Quati Mão-pelada
Mustelidae	<i>Eira Barbara</i> <i>Galictis vittata</i> <i>Conepatus sp.</i> <i>Lontra longicaudis</i>	Irara Furão Jaritataca Lontra
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i> <i>Puma concolor</i>	Jaguatirica Onça-parda
ARTIODACTYLA Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada
Cervidae	<i>Mazama sp.</i>	Veado
RODENTIA Echimyidae	<i>Trinomys cf.</i>	
Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> <i>Cavia aperea</i>	Capivara Preá
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i> <i>Dasyprocta sp.</i>	Paca Cutia
Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço-cacheiro



Muridae	<i>Calomys sp.</i> <i>Musmusculos sp.</i> <i>Oligoryzomys sp.</i> <i>Rattus norvegicus</i> <i>Rattus rattus</i>	Rato-pequeno Camundongo Rato Ratazana Rato
LAGOMORPHA	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	coelho-do-mato
Leporidae		

No local do empreendimento, como resultado do inventário foram registradas ao todo 7 espécies da mastofauna, distribuídas em 6 ordens e 6 famílias, são elas: Gambá (*Didelphis albiventris*), Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), mico-estrela (*Callithrix penicillata*), veado (*Mazama sp.*), rato-pequeno (*Calomys sp.*), camundongo (*Musmusculos sp.*) e o coelho tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*). Foi observado apenas uma espécie correspondente a cada ordem e família, com exceção da ordem Rodentia e da família Muridae, que teve duas espécies representativas. Também foram registradas pelo menos duas espécies domésticas: *Canis familiaris* e *Bos sp.*, os cachorros domésticos e bovinos diversos, respectivamente.

• Avifauna (aves)

Durante as duas campanhas de amostragem visual e auditiva foram registradas 52 espécies, divididas em 11 Ordens e 22 Famílias.

Tabela 4: Espécies da avifauna registradas nas duas campanhas para o empreendimento em questão.

NOME DO TÁXON	NOME COMUM	IUCN
Galliformes		
Cracidae		
<i>Penelope sp.</i>	jacú	
Pelecaniformes		
Ardeidae		
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	
<i>Syrrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	
Threskiornithidae		
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	
Cathartiformes		
Cathartidae		
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	
Accipitriformes		
Accipitridae		



NOME DO TÁXON	NOME COMUM	IUCN
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	
Falconiformes		
Falconidae		
<i>Caracara sp.</i>	caracará	
Cariamiformes		
Cariamidae		
<i>Cariama cristata</i>	seriema	
Columbiformes		
Columbidae		
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	
Cuculiformes		
Cuculidae		
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	
<i>Guira guira</i>	anu-branco	
Strigiformes		
Trochilidae		
<i>Thalurania glaukopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	
Piciformes		
Ramphastidae		
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	
Picidae		
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	
Passeriformes		
Furnariidae		
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	
Rhynchocyclidae		
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	
Tyrannidae		
<i>Campstostoma obsoletum</i>	risadinha	
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	
<i>Machetornis rixosus</i>	suiriri-cavaleiro	
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	
<i>Colonia colonus</i>	Tesourinha preta	
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	
Hirundinidae		



NOME DO TÁXON	NOME COMUM	IUCN
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	
Turdidae		
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	
Mimidae		
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	
Thraupidae		
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	
<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	
Emberizidae		
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	
Icteridae		
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro preto	
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	
Passeridae		
<i>Passer domesticus</i>	pardal	

• Herpetofauna (répteis e anfíbios)

Foram registradas durante o estudo de campo 6 espécies de anfíbios e répteis, onde 3 são pertencentes ao primeiro grupo e 3 ao segundo. A espécie *Tropidurus torquatus* foi avistada diversas vezes durante os levantamentos, sendo uma espécie que possui larga distribuição nos locais onde o empreendimento está localizado, sendo de hábitos diurnos e adaptada as condições rupestres.

Tabela 5: Espécies de herpetofauna registradas/evidenciadas durante levantamento.

Espécie	NOME POPULAR	EVIDÊNCIAS	STATUS Br / MG
ANFÍBIOS			
<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo-cururu-grande	En, Vi.	Não listado
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-de-banheiro	En, Vi	Não listado
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-manteiga	En, Vo.	Não listado
RÉPTEIS			
<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto-teiú	En, Vi.	Não listado
<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango	En, Vi.	Não listados
<i>Crotalus durissus</i>	Cascável	En.	Não listado



5. Caracterização Espeleológica

O Diagnóstico Espeleológico para empreendimentos que realizam atividades que afetam diretamente o meio ambiente e alteram a paisagem natural, faz-se necessário para garantir a proteção do patrimônio espeleológico nacional, bem como normatizar seu uso.

Entre as legislações de proteção do patrimônio espeleológico estão: o Decreto nº 99.556/1990, alterado pelo Decreto nº 6.640/2008, e a Resolução CONAMA nº 347/2004. Antes, porém, a Lei nº 3.924/1961 já havia enquadrado as cavidades naturais subterrâneas, com existência de vestígios positivos de ocupação pelos paleoameríndios, como monumentos arqueológicos e pré-históricos, elevando-as à condição de espaços protegidos.

A prospecção realizada neste diagnóstico contemplou a área total da AID, determinada como de potencial médio, que possui 53,91ha, onde foram realizados caminhamentos em busca de feições que demonstrassem potencialidade de ocorrência de cavidades, de acordo com a metodologia empregada pelo CECAV, através da delimitação de quadrantes da malha de prospecção em 100X100 metros, e realização de caminhamentos em 100% da área, totalizando 7.943 metros percorridos a pé dentro da propriedade em questão em diferentes datas, conforme mapa apresentado na figura a seguir:

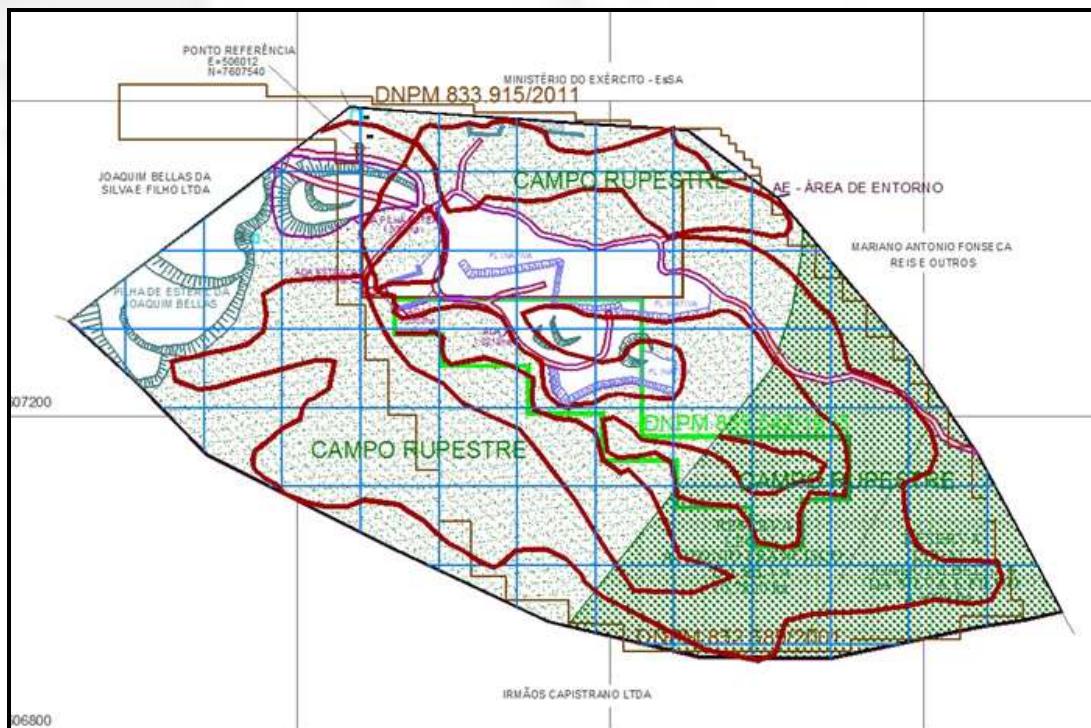


Figura 3 - Planta da propriedade em questão (AID), com a inserção dos quadrantes (azul) da malha de prospecção espeleológica, bem como os caminhamentos (vermelho) realizados na área.



O empreendimento em questão está inserido em região com potencialidade média a baixa de ocorrência de cavernas, e está eqüidistante por quilômetros das cavidades diagnosticadas na região e que são objeto de estudos cársticos e espeleológicos por diversos profissionais da área.

De acordo com levantamentos secundários em estudos realizados no município de São Thomé das Letras e região, as cavidades naturais subterrâneas mais próximas às áreas de influência do empreendimento em questão são as Grutas Sobradinho e Labirinto, localizadas no bairro rural de Sobradinho ainda no município de São Thomé das Letras, a uma distância aproximada de 4,8 km dos limites da ADA do empreendimento.

- **Resultados**

Os trabalhos de campo foram executados por uma equipe composta por dois profissionais com experiência em avaliação espeleológica. Os materiais utilizados foram GPS de precisão e de navegação, planilha de anotação, máquinas fotográficas e base cartográfica.

A busca de elementos componentes do exo e endocarste foi limitada as áreas de influência do empreendimento, com limite exterior determinado pela AID.

O conceito de cavidade natural subterrânea considerado neste trabalho está baseado no Decreto 6.640/2008, cujo texto segue:

“Entende-se por cavidade natural subterrânea todo e qualquer espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco, incluindo seu ambiente, conteúdo mineral e hídrico, a fauna e flora ali encontrados e o corpo rochoso onde os mesmos se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou topo de rocha encaixante.”

Após realização de prospecções extensivas nas áreas de interesse do empreendimento, e avaliações de locais com potencialidade média de existência de cavidades naturais a partir das feições pseudocársticas levantadas neste estudo, não foi constatada a existência de cavidades naturais.



6. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Como o empreendimento não possui unidades de apoio em suas dependências, a utilização de recursos hídricos é feita pela empresa do mesmo grupo econômico a Joaquim Bellas da Silva e Filho Ltda. que possui cadastro de uso insignificante processo nº 25932/2016, expedido em 16/08/2016 com prazo de validade de 3 anos. A captação autorizada é de 0,39 m³/hora de águas subterrâneas durante 24:00 hora (s)/dia, totalizando 9,36 m³/dia, por meio de nascente, no ponto de coordenadas UTM X 506396, Y 7607598, para fins de consumo humano.

7. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não haverá necessidade de supressão de vegetação nativa, tendo em vista ter sido realizadas intervenções nos anos anteriores de operação da empresa através da Licença de Operação para Pesquisa Mineral – LOP nº 105/2011, PA nº 06692/2005/002/2010 e Documento Autorizativo para intervenção Ambiental – DAIA nº 0010538-D, Processo nº 10010000591/11.

8. Reserva Legal

O empreendimento está localizado na zona rural, no local denominado Serra do Gavião, no município de São Thomé das Letras.

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel no CAR e a área de Reserva Legal informada é de 15,2034 ha.

9. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

9.8 Emissão de ruídos

Apresenta um potencial elevado de emissão de ruídos decorrentes das atividades de preparação para o desmonte mecânico do capeamento estéril, sendo representado por serviços de perfuração e detonação. Ocorrerão ainda emissões de ruídos decorrentes de movimentação de máquinas pesadas (carregadeiras e caminhões).

- Medidas Mitigadoras:

- Realizar manutenções periódicas nos equipamentos utilizados nas atividades de perfuração, remoção e transporte do material estéril, a fim de sanar possíveis defeitos e diminuir a propagação de ruídos originados destas fontes;



- Realizar as detonações em horários prefixados, conforme implantado nas minerações de mesma tipologia, seguindo os padrões de detonação entre as 11hrs às 12hrs da manhã e 16hrs às 17hrs da tarde;
- Realizar o monitoramento da emissão de ruídos nos pontos de entorno da operação do empreendimento, para garantir a eficácia do conforto acústico dos trabalhadores, e avaliar possível afugentamento da fauna;
- Colaborador: os níveis de ruído serão controlados no homem através do uso de abafador de ruído do tipo concha para aqueles funcionários que operam os equipamentos com maior emissão, como as pás carregadeiras, e protetores auriculares para aqueles que se encontram nas proximidades da operação dessas máquinas, ou até mesmo nas áreas de beneficiamento à percussão. Além disso, os funcionários serão submetidos a exames médicos periódicos (audiometrias) ou conforme orientação do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), com vistas a determinar preventivamente algum possível problema auditivo, além de verificar a eficácia das medidas preventivas.

9.2 Emissão atmosférica

O Processo de lavra em geral gera pouco material particulado na atmosfera. No caso da mineração de quartzito, o material lavrado é de composição basicamente rochosa, com muito pouco material argiloso, gerando, portanto, pouca quantidade de poeira. A maior parte da poeira gerada é devido ao trânsito de máquinas e veículos nas áreas de lavra e durante as etapas de detonação e remoção de material.

- Medidas Mitigadoras:

- Nas perfurações a empresa utilizará o sistema de umectação dos marteletes durante a perfuração, que consiste em uma mangueira unida ao martelete que umedece a ponta do mesmo, evitando o levante excessivo do pó da pedra perfurada.
- A limpeza dos bancos e deposição dos rejeitos nas pilhas de estéril proporciona emissão de poeira durante o revolver da “sujeira”, que será mitigada com a utilização de água, umedecendo o volume de pedra antes de sua remoção. Com essa umectação será mitigada a emissão de poeira no lançamento do estéril/rejeito nas pilhas de estéril, devido à umidade acumulada.
- Para minimizar a emissão de poeira decorrente da movimentação de veículos e equipamentos nas estradas de acesso deverá ser efetuada umidificação das vias com o auxílio de “caminhão pipa” durante os dias secos.



9.3 Efluentes líquidos

O empreendimento não possui unidades de apoio em suas dependências. Por ser empresa contígua e de mesmo grupo econômico a Joaquim Bellas da Silva e Filho LTDA, todos os efluentes gerados são emitidos nas dependências desta, não havendo emissões diretas pelo empreendimento.

Nas unidades de apoio existentes no empreendimento Joaquim Bellas da Silva e Filho LTDA são gerados efluentes sanitários provenientes dos vestiários e refeitório e os efluentes industriais se resumem aos óleos e graxas decorrentes de manutenção de veículos e máquinas.

- Medidas Mitigadoras:

- Os efluentes líquidos sanitários do empreendimento Joaquim Bellas da Silva e Filho LTDA são encaminhados para o sistema de tratamento biológico composto por tanque séptico e filtro anaeróbio e sumidouro, dotados de caixas de inspeção na entrada e saída do sistema.
- Quanto aos efluentes industriais, referentes aos óleos e graxas decorrentes de manutenção de veículos e máquinas. O local onde estas atividades são realizadas se encontra interligado a Caixas Separadoras de Água e Óleo – Caixas SAO.

9.4 Resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados na atividade minerária são constituídos por sucatas metálicas como ferramentas danificadas, material de escritório, resíduos domésticos gerados no alojamento, latas (alumínios e latões) e vidros.

- Medidas Mitigadoras:

- A empresa possui, assim como a Joaquim Bellas da Silva e Filho LTDA, o sistema de coleta seletiva com tambores de cem litros previamente identificados com os nomes dos materiais a serem depositados;
- O material coletado recebe a destinação correta, sendo encaminhado à reciclagem; os resíduos que não podem ser reciclados ou que possuem características de contaminação, como óleos e graxas são depositados em área coberta e impermeável e destinados para empresas especializadas e devidamente licenciadas, e são de responsabilidade da empresa Joaquim Bellas, detentora dos equipamentos para a execução da lavra.



9.5 Geração de Rejeitos (Material estéril)

A geração de rejeitos e material estéril na lavra de quartzito é um impacto de difícil mitigação, uma vez que as camadas superiores de rocha intemperizada não possuem aproveitamento econômico, e que devem ser destinadas a depósitos previamente delimitados na área da mineradora para sua deposição e armazenamento.

A forma para calcular a geração de estéril/rejeito nas atividades de quartzito é calculando a relação estéril/minério da jazida em trabalho. Para a área em questão temos uma proporção de 1/6, ou seja, razão de minério/estéril. Este resultado é considerado a partir de Relatórios Anuais de Lavra apresentados ao DNPM, e tem como base a razão da rocha estéril e não aproveitável devido aos seus fraturamentos.

- Medidas Mitigadoras:

- Avaliação prévia na limpeza de uma “testa” de banco, buscando avaliar anteriormente ao Plano de Fogo a atual profundidade da rocha fraturada, evitando desperdício de minério foliado, diminuindo a geração de estéril;
- Realizar desmontes voltados ao aproveitamento máximo da rocha comercializável, que consiste na utilização correta de quantidade de explosivos, evitando cargas excessivas que fraturam o banco de extração;
- Realizar o treinamento dos funcionários e incentivar a produção de peças com dimensões assimétricas para geração de subprodutos e dinamizar a venda destes para maior aproveitamento e recuperação da jazida;
- Aproveitamento das chapas de quartzito com espessuras variadas, buscando enquadrá-las como pedrões e cavacos.

9.6 Alteração da drenagem natural

A alteração da drenagem natural do terreno consiste na modificação do relevo através das atividades de supressão de vegetação, retirada do material rochoso superficial, criação de cavas de extração, construção de estradas e deposição de material estéril em pilhas, modificando o fluxo hídrico do local afetado.



- Medidas Mitigadoras:

- Construção de bacias de contenção: As bacias de contenção têm como finalidade reter materiais carreados pelas vias de acesso, áreas de lavra e pilhas de estéril que são levados pela drenagem natural das chuvas pelo escoamento superficial no terreno.
- Construção de muros de pedras: Esse dispositivo consiste na construção de um muro de pedrões de quartzito, dispostas encaixadas umas sobre as outras.
- Direcionamento das águas pluviais para o interior das cavas de extração existentes, as quais também podem ser utilizadas como bacias de contenção.

9.7 Alteração da cobertura vegetal

A alteração da cobertura vegetal consiste nas atividades imprescindíveis para qualquer tipo de mineração superficial a céu aberto, onde o primeiro impacto é a retirada da vegetação nativa que recobre a jazida em exploração.

No caso do empreendimento a vegetação nativa da área diretamente afetada encontra-se suprimida, devido à sua operação passada com amparo de Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF nº 1498/2007 e APEF processo 10010000053/07. Posteriormente obteve a Licença de Operação para Pesquisa Mineral – LOP nº 105/2011, PA nº 06692/2005/002/2010 com validade até 01/08/2013, sendo a mesma prorrogada por mais 3 (três) anos com vencimento em 01/08/2016 e Documento Autorizativo para intervenção Ambiental – DAIA nº 0010538-D, processo nº 10010000591/11, sendo que durante esta LIC não haverá supressão de outros fragmentos de vegetação nativa.

- Medidas Mitigadoras:

O empreendimento em questão em conjunto com a Joaquim Bellas da Silva e Filho, empresa de mesmo grupo econômico, apresentaram um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) em complementação ao Termo de Compromisso de Compensação Florestal nº 1000307, para recomposição de uma área de aproximadamente 10 há, em terreno contíguo e de mesma tipologia vegetal administrado pela Escola de Sargentos das Armas – E.S.A, onde foi realizado o entupimento das cavas abandonadas com material estéril, reconformação da topografia e revegetação com espécies nativas da região, principalmente a candeia.



Em vistoria realizada em 10/03/2017 foi observado que as mudas apresentavam um bom desenvolvimento.

9.8 Alteração da paisagem natural

O impacto sobre a alteração da paisagem natural pode ser considerado como o principal e maior impacto da mineração de quartzito. A geomorfologia da área é perdida após a abertura da cava modificando de forma brusca o relevo, o solo também é alterado após a retirada da cobertura vegetal modificando sua permeabilidade e escoamento superficial, são gerados paredões sub-verticais, e o estéril retirado da camada superior gera o impacto da deposição de estéril, e a paisagem é abruptamente modificada.

- Medidas Mitigadoras:

- Avanço de lavra programado nos limites autorizados e sem excesso de modificações, por exemplo, em locais sem interesse exploratório;
- Aplicação de métodos de vegetação dos taludes das pilhas de estéril e área em reabilitação;
- Reconformação da cava concomitantemente ao avanço da lavra, evitando o transporte de material estéril para as pilhas e utilizando-o no recobrimento das frentes exauridas, quando possível;
- Trabalhar com a frente de lavra em bancadas sucessivas, evitando paredões de grandes alturas, que poluem visualmente o local da lavra.

10. Compensações

10.1 Compensação do SNUC

A empresa cumpriu a compensação através do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010514513, celebrado junto ao IEF – Instituto Estadual de Florestas, a compensação relativa à Lei Federal nº 9.985/2000, pela qual foi considerado o artigo 36 da referida Lei, bem como o Decreto Federal nº 4.340/2002 e o Decreto Estadual nº 45.175/2009, alterado pelo Decreto Estadual nº 45.629/2011, a compensação ambiental calculada a partir das estruturas existentes e o custo de implantação do empreendimento.

O valor de referência do empreendimento, conforme constou no processo de licenciamento de nº 06692/2005/002/2010, informado pela empresa foi de R\$653.700,00 (seiscentos e cinqüenta e três mil e setecentos reais), e que o valor de sua compensação ambiental ficou definido em R\$1.928,42 (hum mil novecentos e vinte e oito reais e quarenta e dois centavos), correspondente a



0,2950% do valor de referência do empreendimento, após análise do Parecer Único de Compensação Ambiental GCA/DIAP nº 147/2013.

10.2 Compensação Florestal

Considerando que o empreendimento operou com Licença de Operação para Pesquisa Mineral – LOP nº 105/2011, PA nº 06692/2005/002/2010 e Documento Autorizativo para intervenção Ambiental – DAIA nº 0010538-D, Processo nº 10010000591/11, sendo autorizada a regularização antrópica consolidada em área de preservação permanente para a atividade de exploração minerária de Pedras Quartzito bem como a supressão de vegetação nativa de campo rupestre para avanço de lavra também em APP. Na época da concessão do DAIA, a Legislação Florestal vigente determinava que o empreendimento se encontrava no terço superior da serra, e com isso enquadrava-se como APP, possuindo assim obrigação legal de executar compensação florestal, dessa forma foi apresentado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) em complementação ao Termo de Compromisso de Compensação Florestal nº 1000307 firmado na data de 02/04/2007, sendo recomposta uma área de aproximadamente 10,0 ha em propriedade contígua e de mesma tipologia vegetal administrada pela Escola de Sargentos das Armas – Es.S.A.

Cabe informar que com o advento do Novo Código Florestal, Lei Federal 12.651/2012, e Lei Estadual 20.922/2013, o local do empreendimento não mais está enquadrado como sendo APP de terço superior de morro, e, portanto, as atividades não mais ocorrem/ocorrerão em APP.

11. Avaliação do Desempenho Ambiental

11.1 Cumprimento das Condicionantes da LOP

Foi estabelecida no parecer único nº 306319/2011 as seguintes condicionantes:

ITEM	DESCRÍÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a implementação das medidas propostas no PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.	Anualmente, conforme cronograma apresentado anexo ao PRAD, à medida que as obras são implementadas.
2	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM SM no Anexo II.	Durante a vigência da LO



3	Apresentar o Plano de Fechamento de Minas.	De acordo com os prazos definidos na Deliberação Normativa COPAM Nº 127, de 27 de Novembro de 2008.
4	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00, Decreto Estadual nº 45.175/09 e Decreto Estadual nº 45.629/11	30 dias da publicação da decisão da UR que estabeleceu essa condicionante.

Condicionante 1: Em consulta ao SIAM e aos documentos protocolados na SUPRAM SM verificou-se que foram cumpridas todas as medidas propostas no PRAD, incluindo o recobrimento e a revegetação de cava antiga existente na área. Toda a área de cava foi recoberta com material de rejeito, e posteriormente revegetada com espécies nativas da região, principalmente a candeia. Durante vistoria no local foi constatado um bom desenvolvimento das mudas.

Condicionante 2: Em consulta ao SIAM e aos documentos protocolados na SUPRAM SM verificou-se que a condicionante foi cumprida.

Condicionante 3: A DN 127/2008 exige o Plano de Fechamento de Mina - PAFEM no período de **02 anos antes do encerramento da atividade** (fechamento da mina). O empreendedor informou no PCA que o empreendimento possui grande reserva mineral e que prevê o início das atividades de fechamento de mina para os anos próximos a 2035.

Condicionante 4: O empreendimento já apresentou a declaração do IEF referente ao cumprimento integral das obrigações estipuladas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA nº 2101010514513.

12. Controle Processual

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Instalação Corretiva, para o empreendimento Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda, para a atividade de “Lavra a céu aberto com ou sem tratamento, rochas ornamentais e de revestimento”, “Pilha de Estéril” e “estrada para transporte de minério/estéril”, no



Município de São Thomé das Letras/MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Realizada consulta no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, verifica-se a inexistência de débito de natureza ambiental e, portanto, o processo está apto para deliberação.

Trata-se de microempresa, conforme certidão de fls. 032.

Foi juntada ao processo a publicação em periódico local o requerimento da Licença de Instalação corretiva - LIC, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 13/95 (fl. 31). A publicação apresentada frisou a apresentação de EIA e RIMA.

Ultrapassado o prazo de 45 (quarenta e cinco dias) não foi observado o protocolo de pedido de realização de audiência pública para o empreendimento.

O local de funcionamento do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos municipais, segundo Declaração emitida pela Prefeitura Municipal (fl. 24).

O empreendimento encontra-se em área rural, possuindo reserva legal e Cadastro Ambiental Rural.

O Decreto Estadual 44.844/08, em seu art. 9º, estabelece que a Licença de Instalação autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, observando as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes

“Art. 9º – A SEMAD e o COPAM, no exercício de suas competências, poderão expedir as seguintes licenças:

I – ...

II – Licença de Instalação – LI: autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes”.

Conforme se verifica no item 9 deste parecer, estão delimitadas as medidas de controle ambiental necessárias a instalação do empreendimento. Sendo, ainda, verificado o cumprimento das condicionantes fixadas na LOP.



Trata-se de atividade minerária, onde o empreendedor é detentor de regular processo junto ao DNPM: 835.542/1993.

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº. 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIGO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NÚCLEO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – NEA – CONTATO NEA: (31) 9822.3947

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram-SM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação, em caráter corretivo, para o empreendimento **Antônio Francisco da Silva e Cia. Ltda.**, para as atividades de **A-02-06-2 – Lavra a céu aberto com ou sem tratamento – rochas ornamentais e de revestimento, A-05-04-5 – Pilhas de rejeito/estéril, A-05-05-3 Estradas para transporte de minério/estéril**, no município de São Thomé das Letras, MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram-SM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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



11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação em Caráter Corretivo (LIC) de Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação em Caráter Corretivo (LIC) de Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico de Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação em Caráter Corretivo (LIC)

Empreendedor: Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.

Empreendimento: Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.

CNPJ: 05.879.534/0001-53

Município: São Thomé das Letras – MG

Atividades: Lavra a céu aberto com ou sem tratamento – rochas ornamentais e de revestimento, Pilhas de rejeito/estéril, Estradas para transporte de minério/estéril.

Códigos DN 74/04: A-02-06-2 / A-05-04-5 / A-05-05-3

Processo: 6692/2005/003/2016

Validade: 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária- TCCFM assinado.	Na formalização da LO
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando o acompanhamento e manutenção da área plantada objeto de PTRF.	Semestralmente durante a vigência da LIC
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de LIC

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação em Caráter Corretivo (LIC)

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar semestralmente a SUPRAM-SM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-SM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

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

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

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



IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-SM, face ao desempenho apresentado;
 - A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



ANEXO II

Relatório Fotográfico da Antônio Francisco da Silva e Cia Ltda.



Foto 01: Frente de lavra.

Foto 02. Frente de lavra.



Foto 03: Área recuperada com o plantio de candeia.



Foto 04: Área recuperada com o plantio de candeia.