



PARECER ÚNICO Nº 0536856/2018

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00565/2016/001/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	25473/2017 25474/2017 25475/2017 25476/2017	Deferida
Intervenção Ambiental - APEF	001952/2016	Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR: PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP	CNPJ: 08.328.971/0002-58
EMPREENDIMENTO: PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP	CNPJ: 08.328.971/0002-58
MUNICÍPIO: São José do Safira	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM: SIRGAS2000 – FUSO: 23K LAT/Y 7977047 LONG/X 798279	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Doce BACIA ESTADUAL: Rio Doce UPGRH: DO4 SUB-BACIA: Rio Suaçuí Grande	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): CLASSE
A-01-01-5	Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas) 3
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas) 3
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril 3
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril 3
E-03-09-3	Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos Classe A da construção civil e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos 3
RESPONSÁVEL TÉCNICO: R&G Topografia & Ambiental Ltda - ME REGISTRO/CNPJ: CNPJ: 17.460.737/0001-90	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 003/2017, 022/2018	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Henrique de Oliveira Pereira – Gestor Ambiental	1388988-6	
Wesley Maia Cardoso – Gestor Ambiental	1223522-2	
Josiany Gabriela de Brito – Gestora Ambiental	1107915-9	
Wilton de Pinho Barbosa – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1405120-5	
De acordo: Vinícius Valadares Moura – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1365375-3	



1. Introdução

Com objetivo de promover a Regularização Ambiental, o empreendedor preencheu o Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado (FCEI) R008852/2016 em 12/01/2016, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) 0029666/2016 em 12/01/2016, que instruiu o processo administrativo de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI). Em 11/03/2017 após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo 00565/2016/001/2016, para a Atividade de "Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas)" código A-01-01-5. A produção informada pelo empreendedor (11990 m³/ano) enquadra o empreendimento em Classe 3, de acordo com os critérios da Deliberação normativa COPAM 74/2004.

A equipe interdisciplinar de análise da SUPRAM-LM realizou vistoria no local em 02/02/2017 gerando o Relatório de Vistoria nº 003/2017, em 20/04/2018 a equipe retornou ao local para validação do Caminhamento Espeleológico gerando o Relatório de Vistoria nº 022/2018.

Inicialmente foi encaminhado Ofício SUPRAM – LM N° 031/2017 datado de 23/06/2017 solicitando informações complementares. Houve solicitação por parte do empreendedor de prorrogação de prazo de entrega das informações, haja vista a complexidade dos estudos solicitados e assim, sendo apresentadas em 11/10/2017.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e nas vistorias técnicas realizadas pela equipe da Supram Leste Mineiro na área do empreendimento. Os estudos apresentados estão vinculados às Anotações de Responsabilidade Técnica listadas na Tabela 1.

Tabela 1: Quadro resumo dos profissionais com suas respectivas titulações, ART e estudos vinculados.

Profissional	Titulação	ART	Estudo
Marcelo Alone Teixeira Hermogenes	Engenheiro de Minas	14201700000004052132	Espeleologia
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201600000002986255	Alternativa Técnica Locacional
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201600000002986255	CAR
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201600000002986255	RCA/PCA
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201600000002986255	Mapas
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201600000004097866	Projetos contenção de rejeitos e Drenagem Pluvial
Gustavo Lopes da Silva	Engenheiro Agrônomo	14201700000004097866	PTRF
Cláudia Aparecida Pimenta	Bióloga	2018/01378	Levantamento da Fauna

Fonte: RCA/PCA 2016.

2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Prévia cumulado com Licença de Instalação (LP+LI), formalizado em 11 de março 2016 pelo Empreendedor PKS STONE COMÉRCIO DE



PEDRAS LTDA. - EPP para as atividades de "Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas)", com produção bruta de 11990m³/ano; "Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)", área útil de 0,5ha; "Pilhas de rejeito / estéril", com área útil 1,38ha; "Estradas para transporte de minério / estéril", com extensão de 1,93Km; e "ATERRO E/OU ÁREA DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS CLASSE A DA CONSTRUÇÃO CIVIL, E/OU ÁREAS DE TRIAGEM, TRANSBORDO E ARMAZENAMENTO TRANSITÓRIO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS", com capacidade de recebimento 199m³/dia; todas descritas, respectivamente, nos Códigos da DN COPAM nº 74/2004¹ A-01-01-5; A-05-02-9; A-05-04-5; A-05-05-3 e E-03-09-3, em empreendimento localizado no município de São José da Safira/MG, conforme FOBI nº 0029666/2016 A (ff.245/246).

A Lei Estadual nº 21.972/2016, constituiu como modalidade o Licenciamento Ambiental Concomitante e que suas etapas de licenciamento são as mesmas definidas para o Licenciamento Ambiental Trifásico, "(...) observados os procedimentos definidos pelo órgão ambiental competente, sendo as licenças expedidas concomitantemente, de acordo com a localização, a natureza, as características e a fase da atividade ou empreendimento (...)" - art. 17, II c/c art. 19.

In casu, a alternativa a ser seguida é a indicada no inciso I, do art. 19, da Lei mencionada, podendo a LP e a LI serem expedidas concomitantemente e posteriormente ser expedida a LO.

A Lei Estadual nº 21.972/2016 traz a definição das Licenças, Prévia e de Instalação, no art. 18, incisos I e II, definindo que a primeira é aquela concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso e ocupação do solo. Já a segunda tem a finalidade de autorizar a instalação da atividade ou do empreendimento, atentando-se o empreendedor quanto aos possíveis danos ao meio ambiente advindos com a execução das obras de instalação, estabelecendo, neste momento, medidas de controle ambiental e condicionantes.

Cumpre-nos salientar que o empreendedor solicitou a continuidade da análise deste Processo na modalidade já formalizada, conforme os critérios da DN COPAM nº 74/2004 (f.534).

A DN COPAM nº 74/2004 estabelece no art. 1º, §1º, que os empreendimentos enquadrados nas classes 3 ou na classe 4 poderão solicitar concomitantemente² as Licenças Prévia e de Instalação, cabendo ao órgão ambiental a decisão de expedi-las ou não na forma requerida.

1 O empreendedor manifestou pela continuidade da análise do processo na modalidade já orientada ou formalizada, conforme f.534.

2 A DN COPAM nº 217/2017 traz a modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC, segundo o qual os requerimento de licenças serão analisadas as mesmas etapas previstas no LAT (licenciamento no qual a LP, a LI e a LO da atividade ou do empreendimento são concedidas em etapas sucessivas), com a expedição concomitantemente de duas ou mais licenças (inteligência do art. 8º da DN COPAM nº 217/2017 c/c art. 14 do Decreto Estadual nº 47.383/2017).



O Decreto Estadual nº 47.383/2018 também trata do assunto no inciso II do art. 14, ao constituir como modalidade o Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC.

Todavia, cumpre ressaltar que a concessão concomitante das licenças, prévia e de instalação, não autoriza a operação do empreendimento, limitando-se apenas a viabilizar todas as obras necessárias a sua instalação através da apresentação do Plano de Controle Ambiental – PCA, o qual deve apontar medidas mitigadoras e compensatórias dos danos causados ao meio ambiente.

Ressalta-se, que os processos de licenciamento ambiental – PA nº00565/2016/001/2016 (LP+LI), nº01952/2016 de autorização para exploração florestal (APEF) e os processos nºs 25473/2017, 25474/2017, 25475/2017 e 25476/2017 de regularização do uso de Recursos Hídricos – estão sendo analisados de forma integrada, conforme previsto na Resolução SEMAD nº 390/2005.

A equipe técnica realizou vistoria no empreendimento no dia 02/02/2017, gerando o Relatório de Vistoria nº S-003/2017 (f.138) e no dia 20/04/2018 dando origem ao Relatório de Vistoria nº S – 022/2018.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI nº R008852/2016 – ff.241/244) são de responsabilidade do Procurador, Sr. Welton Beirão Dias, instrumento particular de procuração acostado à f.09 e cópia de documento pessoal do outorgado à f.11.

Pelos dados trazidos no FCEI gerou-se do FOBI nº 0029666/2016 que instrui o presente Processo Administrativo nº 00565/2016/001/2016, em qual o empreendedor requer a concessão concomitante das Licenças Prévia e de Instalação.

Por sua vez, o requerimento de licença retificado (f.247) vem assinado por um dos Sócios/administradores do empreendimento, Sr. José Henrique Fernandes – cópia *autenticada* de documento pessoal à f.33 –, autorizado nos termos da Cláusula Sexta da Segunda Alteração Contratual juntada (ff.26/32).

A responsabilidade técnica pela elaboração do Relatório de Controle Ambiental (RCA), bem como do Plano de Controle Ambiental (PCA), é do Engenheiro Agrônomo, Sr. Gustavo Lopes da Silva (ART 14201600000002986255, f.134).

Destaca-se pelas informações prestadas no FCE que o empreendimento:

- situa-se em área rural do município de São José da Safira;
- não situa-se no interior ou entorno de Unidade de Conservação;
- haverá necessidade de nova supressão/intervenção³;
- faz uso de recurso hídrico⁴;
- o objeto do requerimento encontra-se na fase de projeto;
- que o interessado é titular do Processo nº 833.501/2014 junto à ANM.

Foi apresentada a Declaração do Município de São José da Safira informando que a atividade desenvolvida pelo Empreendedor está em conformidade com as Leis e regulamentos administrativos daquele Município (f.15), referendada pelo Sr. Modad Balbino

3 O PA nº 01952/2016 (APEF) está sendo objeto de análise conjunta.

4 Os Processos de Outorga nºs 25473/2017, 25474/2017, 25475/2017 e 25476/2017, também estão sendo analisados conjuntamente.



Temponi, Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – cópia da Portaria de Nomeação 002/2013 e do Termo de Posse à ff.16/18, conforme disposto §1º, do Art. 10 da Resolução CONAMA Nº 237/1997.

Consta no processo cópia digital e declaração (f.135), devidamente assinada pelo procurador constituído (Welton Beirão Dias), informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos que constituem o presente processo administrativo, bem como coordenadas geográficas (f.14) de um ponto central do empreendimento.

Vale ressaltar que o modelo de FCE, disponível para o requerimento das licenças em concomitância, prevê a inserção obrigatória das coordenadas geográficas ou UTM – sendo imprescindível a inclusão das coordenadas no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM.

Juntou-se cópia do Cadastro Técnico Federal (CTF) emitido em favor do empreendimento requerente (f.251) e da Consultora Ambiental/Consultores responsáveis pelas informações (f.248/250).

Para comprovar o vínculo ao local do empreendimento, o empreendedor apresentou cópia do Contrato de Compra e Venda (ff.36/38) celebrado com Mineração Aricanga – Com. Ind. E Exportação Ltda., legítima proprietária do imóvel rural, conforme se depreende da cópia, autenticada, da Matrícula do imóvel (M-246, folha 1, Livro nº 2 – Registro Geral) expedida pelo Cartório de Registro de Imóveis de Santa Maria do Suaçuí – MG (ff.34/35), ficando consignado a “(...) alienação total de direitos, os serviços de túneis e galerias dos Veios Pegmatíticos existentes na chamada “Descarga” dos Veios denominados 1,2 e 3 (um, dois e três respectivamente) e em caráter definitivos”.

Em consulta ao sítio eletrônico do DNPM (ff.283/286) verificou-se que o Processo DNPM nº 833.501/2014 pertence à empresa requerente e encontra-se em fase de “Requerimento de Lavra”.

O empreendedor apresentou cópia autenticada do OFÍCIO Nº167/2015/ESCGV/SUPERINTENDÊNCIA/DNPM-MG de 18/01/2016 onde o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), por intermédio da Superintendência do DNPM/MG, informou que o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) referente ao Processo DNPM nº 833.501/2014 foi julgado satisfatório pelo órgão federal, requerendo ao empreendedor a Licença de Instalação (LI) para fins de concessão da Portaria de Lavra.

Registra-se, por oportuno, que as atividades do empreendimento deverão restringir-se a área/poligonal na qual seja titular junto ao DNPM.

Atendendo-se ao princípio da publicidade e à exigência legal, o empreendedor publicou o pedido de Licença Ambiental na imprensa regional, “Diário do Rio Doce”, que circulou na data 23/02/2016. De igual modo, também o Órgão Ambiental procedeu com a publicação na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 01/07/2017 – Diário do Executivo, Caderno 1, p.32.

O interessado apresentou às ff.252/256 cópia de requerimento de Concessão de Registro encaminhado ao Ministério da Defesa – Exército Brasileiro / Comando da 4ª Região Militar – recebido por este em 04/08/2017, para fins de aquisição, armazenamento e uso de produtos controlados, bem como cópia do Certificado de Registro da empresa autorizada, da



Carteira do Blaster do profissional responsável, o Sr. Flávio de Jesus Ferreira, e contrato de desmonte de rocha com mão de obra (blaster) ff.536/546.

Conforme se depreende das Certidões de nº 0260337/2016 (f.03) e nº 0527240/2018 (f.547) expedidas, respectivamente, nas datas de 10/03/2016 e 25/07/2018, extraídas do sistema SIAM, nota-se a inexistência de penalidade administrativa ambiental imposta ao empreendedor. Também, em consulta ao Sistema de Controle de Autos de Infração e Processos Administrativos (CAP), verifica-se que inexistem débitos em desfavor do requerente (f.548).

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual – DAE apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos.

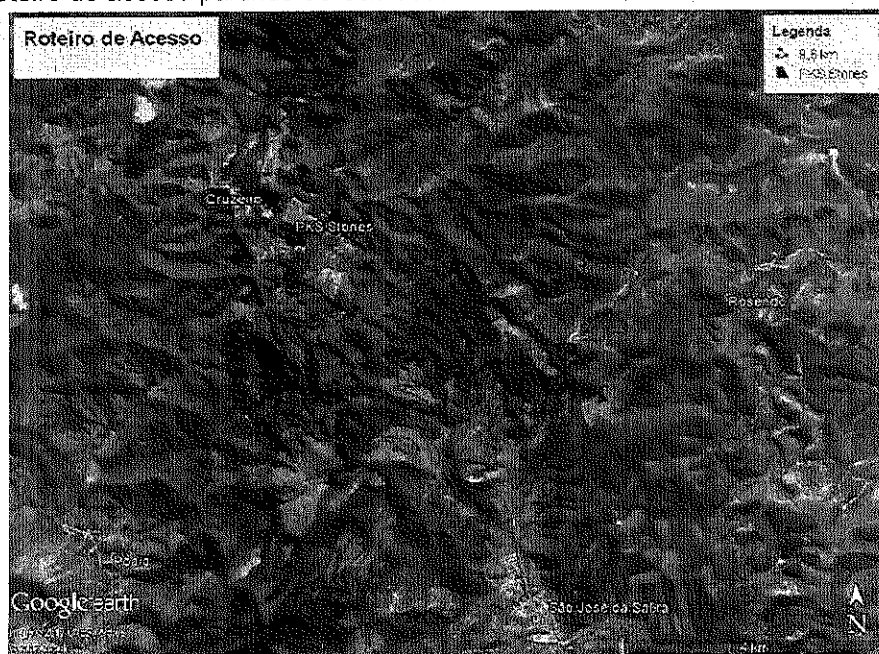
Ressalta-se que nos termos do art. 7º da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Caracterização do Empreendimento

A empresa PKS STONE COMERCIO DE PEDRAS LTDA-EPP., pretende operar a atividade de “Lavra Subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas)” no local denominado Fazenda Aricanga, Zona Rural do Município de São José da Safira, executando as operações da extração das gemas bruta. Na Imagem 1 é possível visualizar o roteiro de acesso até o empreendimento.

Imagem 1: Roteiro de acesso partindo de São José da Safira à PKS Stone Comércio de Pedras– EPP.



Fonte: Equipe SUPRAM-LM

[Assinaturas manuscritas]



A atividade principal do empreendimento PKS Stone Comércio de Pedras- EPP é a lavra de minerais como QUARTZO, MICA, ÁGUA MARINHA e TURMALINA, encontrados em dois corpos pegmatíticos, e que são utilizados na indústria, para coleção e como gemas. Como a mica se encontra em maior concentração nas porções externas dos veios e a lavra será tocada nas porções centrais dos mesmos, pois é onde se encontram as substâncias de maior valor comercial, que são as pedras de coleção e gemas, não foi considerada a existência de uma jazida de mica nesse empreendimento. A extração das gemas se dá por meio do desmonte mecânico da rocha, no qual se utilizam explosivos e martelos de ar comprimido com a retirada do rejeito que é depositado nas pilhas de rejeito. Não é gerado estéril, pois não há necessidade de decapeamento (Fotografia 1).

Fotografia 1: Vista geral do empreendimento.



Fonte: Equipe da SUPRAM-LM – 2018.

A etapa de exploração envolve a perfuração dos túneis (desmonte a fogo e martelete pneumático), a identificação do caldeirão e confecção de praças e pátios. Após a identificação do veio da rocha e a extração do material de interesse, o mesmo é estocado e transportado para laboratório de análise e, posteriormente, lapidação. As estradas de acesso transpassam a propriedade e já estavam abertas antes do início da exploração mineral, servindo de acesso a outras propriedades da localidade.

Os martelos hidráulicos funcionam conectados a um conjunto compressor de ar comprimido, o qual está localizado em um local coberto que possui pátio concretado com canaletas laterais conectadas a uma caixa separadora de água e óleo. O conjunto compressor possui internamente dispositivo de contenção de vazamento de óleo. Por ser um equipamento de alta tecnologia, a manutenção deste é realizada por equipe especializada do fabricante.

O empreendimento utiliza mão de obra local, onde a maior parte dos 26 funcionários são residentes da cidade de São José da Safira.



Tabela 2: Categorias de emprego e número de empregos previstos na PKS Stone Comércio de Pedras– EPP.

Função	Quantidade
Marteleiro	4
Ajudante	16
Vigia	1
Gerente	1
Gerente de produção	1
Encarregado de produção	2
Cozinheiro	1
TOTAL	26

O empreendimento conta com uma estrutura central de apoio qual seja, uma antiga casa de colonos, que foi reformada e que atualmente é utilizada como dormitório, cantina, almoxarifado, vestuário. Esta estrutura se localiza a aproximadamente 200 metros da frente de lavra. Segue abaixo a relação das estruturas do empreendimento.

- Almoxarifado com Oficina (30 m²)
- Cofre (40 m²)
- Paiol 3 (4 m²)
- Paiol 2 (3 m²)
- Banheiro para funcionários (8 m²)
- Mourões e Alambrados e cercando a mineração (2000 m²)
- Torre da internet (4m² de chapa de aço)
- Casa sede administrativa (180 m²)
- Área de apoio de funcionários (35 m²)
- Para raios
- Trilhos

A oficina, encontra-se com piso impermeabilizado e coberta, possuindo canaletas que direcionam seu fluxo para caixa separadora de água-óleo. Os paióis seguem as regras do exército, sendo cercados e monitorados por câmeras 24 horas. As demais estruturas, como banheiro, refeitório e sede, localizam-se na antiga sede da propriedade. Na frente de lavra e praça de trabalho/estocagem, existem estruturas de apoio como oficina de reparos, garagem para os maquinários, banheiros, paiol de explosivos, caixas de separação de efluentes oleosos, fossa séptica. Segue abaixo a relação dos equipamentos utilizados no empreendimento:

- Transformador bifásico
- Transformador trifásico
- Gerador trifásico
- Oficina completa
- Motor elétrico trifásico para guincho
- Motor elétrico trifásico para ventilador



- Caminhonete diesel Hilux
- Caminhonete diesel Hilux
- Caminhonete diesel Ford
- Caminhonete diesel Mitsubishi
- Câmeras de segurança
- Painel elétrico externo
- Iluminação geral da lavra / lâmpadas e refletores
- Equipamentos para internet e telefone
- Compressor elétrico
- Compressores a diesel
- Ventoinhas
- Bombas de sucção de água
- Perfuratrizes com coluna
- Rompedores
- Cano galvanizado para ar
- Cano de PVC para água
- Vagonetas
- Cunha pneumática

Os equipamentos compressores estão acomodados em estruturas com piso concretado coberta por telhado e possuem no próprio equipamento estrutura coletora de óleo; além disso, no local em que se encontra instalado, possui piso impermeabilizado e caixa separadora de água-óleo para o caso de extravasamento (Fotografias 2 a 5). Importante destacar que, os equipamentos primários utilizados são elétricos e utilizam energia proveniente da concessionária local. Em caso de falha no sistema de distribuição, são ligados os compressores a diesel.

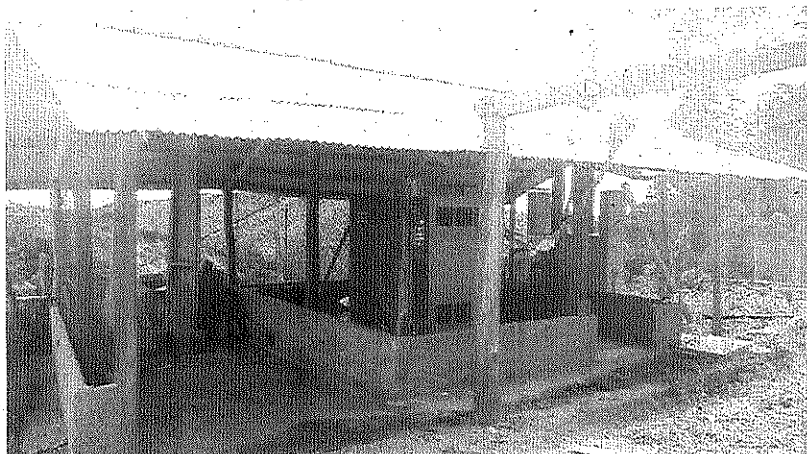
Fotografia 2: Vista geral do escritório, sala de monitoramento, alojamento e refeitório.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

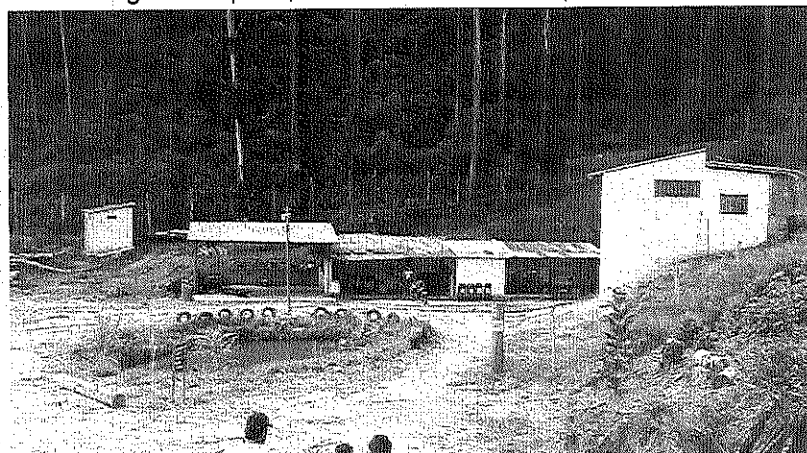


Fotografia 3: Compressor principal instalado em local correto, piso impermeabilizado com canaletas coletoras e cobertura.



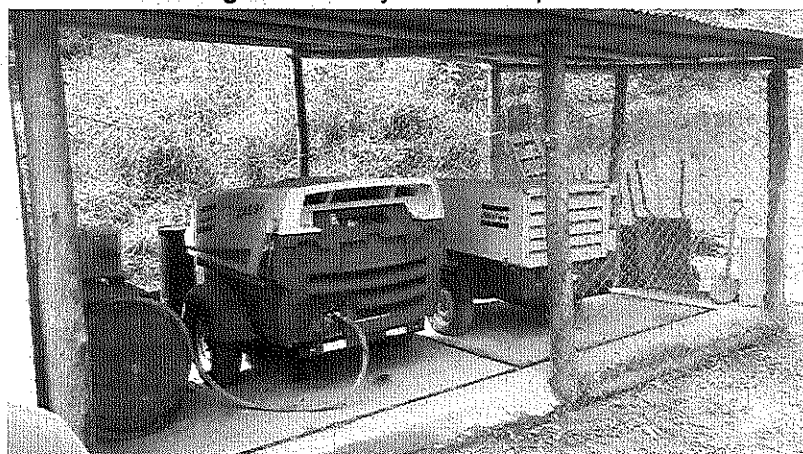
Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Fotografia 4: vista geral do pátio, oficina e casa de compressores do empreendimento.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Fotografia 5: Conjunto de compressores.

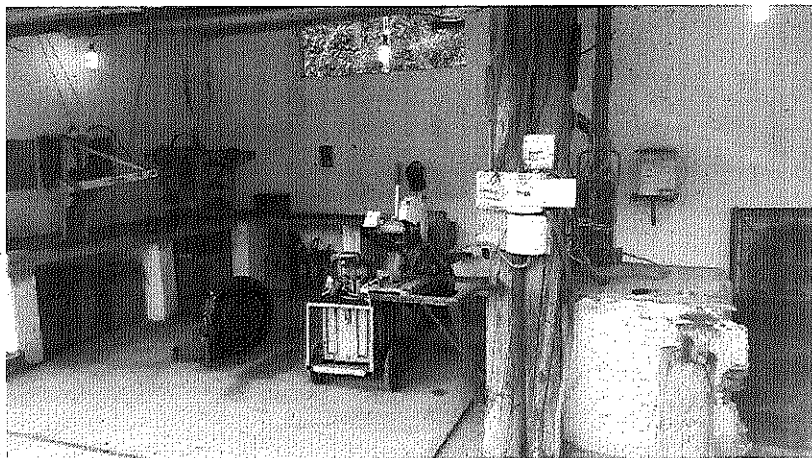


Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

[Handwritten signatures and initials]

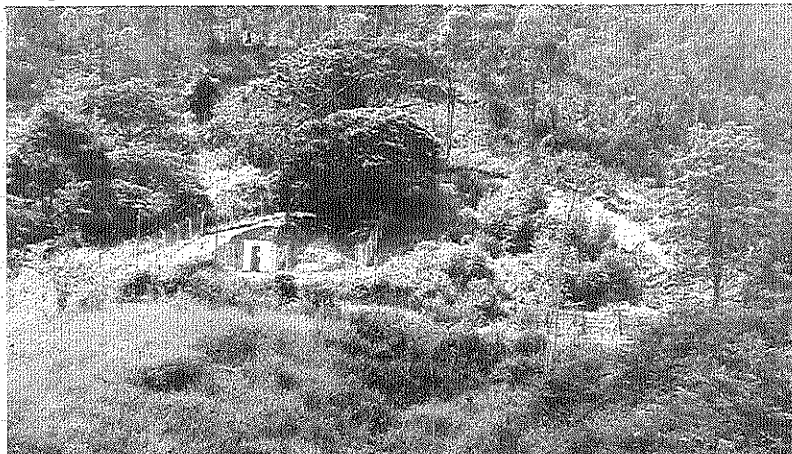


Fotografia 6: Oficina do empreendimento com piso impermeabilizado com canaletas coletoras e telhado.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Fotografia 7: Paio de explosivos devidamente cercado e monitorado.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Os levantamentos geológicos realizados, concluíram que a jazida de interesse é constituída por afloramentos rochosos, normalmente extensos veios de pegmatito nos quais se inserem as gemas. Segue abaixo na Tabela 2 as substâncias e quantidades extraídas na jazida.

Tabela 3: substâncias e quantidades extraídas mensalmente na jazida.

Substância	Porcentagem	Produção (toneladas)
Pegmatito	99,5889	1000
Turmalina	0,001	0,01
Quartzo	0,01	0,1
Mica	0,4	4
Água Marinha	0,0001	0,001



O objetivo da aplicação do explosivo é gerar trabalho útil. A energia liberada pelo explosivo é disponibilizada da seguinte forma: pulverização da rocha nas paredes do furo, rompimento da rocha, produção de calor e luz, movimento da rocha, vibração do terreno e sobre pressão atmosférica.

O explosivo adequado para este desmonte é a pólvora negra, pois sua reação de detonação consiste numa queima rápida sem produção de onda de choque de grande intensidade. A pólvora negra possui uma ação de cisalhamento e de empuxo, que desmonta o material em volume pré-determinado. A pólvora é constituída por nitrato de potássio ou sódico (30%), carvão vegetal (15%) e enxofre (10%). Não pode ser empregada com a presença de água.

Quando da extração do bem mineral de interesse, ocorre a geração de rejeitos. Na mineração de rochas ornamentais, estes rejeitos constituem das frações imperfeitas de rocha de feldspato que trincaram, ou que não atingem os níveis de qualidade demandados pelo mercado consumidor. De acordo com as especificações da NBR 10004, este rejeito é classificado com 2B-Inerte.

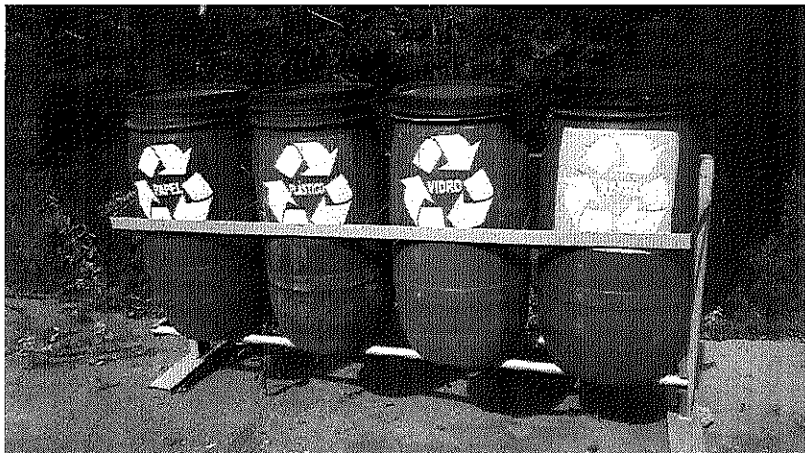
Para o empreendimento em questão, em função da situação topográfica do local, ambos os materiais, estéril e rejeitos são utilizados para a formação e conformação da praça de trabalho, na qual são realizadas as manobras dos equipamentos móveis, bem como a estocagem dos blocos de rocha extraídos. Para este empreendimento, há a formação de pilha de estéril/rejeito, contudo esta será utilizada como pátio para as atividades do empreendimento, haja vista o material rochoso fragmentado permitir a estabilização mecânica.

De acordo com os documentos constantes nos autos, os resíduos sólidos gerados podem ser classificados em perigosos e não perigosos. São gerados resíduos tipicamente domésticos oriundos das áreas de higiene pessoal e sanitários do empreendimento, bem como da área do refeitório. No local, há um galinheiro, e de acordo com representantes do local, os restos de comida e cascas de alimentos são destinados a estes animais para alimentação, sendo os ovos utilizados no próprio refeitório. Cumpre destacar que a área onde está localizada este galinheiro é distante da área de lavra não havendo interferência no processo. Os resíduos perigosos gerados são oriundos das oficinas do empreendimento como óleo lubrificante, graxas, estopas sujas e embalagens destes produtos. Além disso há no local recipientes para a coleta seletiva de resíduos (Fotografia 8).

Foi apresentado nos autos do processo, documentação comprobatória de recolhimento por empresa especializada para o recebimento de resíduos perigosos para os materiais oriundos da oficina, bem como a prefeitura municipal de São José da Safira que realiza o recolhimento e destinação final dos resíduos comuns gerados no empreendimento.



Fotografia 8: Recipientes destinados a coleta seletiva no empreendimento:



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

4. Caracterização Ambiental

4.1. Alternativa Locacional

Foi apresentado nos autos do processo Laudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional o qual caracteriza a área do empreendimento e aponta para a rigidez locacional intrínseca da atividade minerária; neste laudo consta que, em virtude dos levantamentos geológicos, o veio de minério explorado encontra-se no local do empreendimento. Ademais, vale ressaltar que, a área já é explorada desde os idos dos anos 50 do século passado sendo, portanto viável ambientalmente a manutenção da atividade naquele local, outrossim, novas áreas de vegetação nativa e novos impactos seriam necessários para a abertura de uma nova lavra.

4.2. Meio Biótico

4.2.1. Flora

O empreendimento se localiza dentro dos limites do Bioma Mata Atlântica de acordo com o Mapa da Lei 11.428/2008 do IBGE. Ainda de acordo com este mapa, a vegetação nativa do município de São José da Safira pode ser caracterizada como pertencente à Floresta Estacional Semidecidual – Fs (VELOSO et al., 1991; IBGE, 2008; IBGE 2012). De acordo com o Inventário florestal de Minas Gerais (Scolforo et al., 2008) o percentual remanescente de vegetação nativa para este município é de 25,97%.

O conceito de estacionalidade está relacionado a dois tipos de variações climáticas: na região tropical, dois períodos bem marcados, um chuvoso e outro seco, com temperaturas médias anuais em torno de 21°C; na região subtropical, um curto período de seca acompanhado de acentuada queda da temperatura, com médias mensais abaixo de 15°C. Sua dispersão irregular, entre as formações ombrófilas, a leste, e as formações campestres, acompanha a diagonal seca direcionada de nordeste a sudeste e caracteriza-se por clima



estacional menos chuvoso, ou seja, marcado por alternância de períodos frio/seco e quente/úmido. Esta estacionalidade atinge os elementos arbóreos dominantes, induzindo-os ao repouso fisiológico, que resulta num percentual de árvores que perdem as folhas entre 20 e 50% do conjunto florestal. (IBGE 2004).

Com a perda de folhas durante o período seco, leva as árvores à diminuírem ou cessarem seu crescimento, entrando em um período de dormência cambial. Paralelamente, a queda das folhas resulta em um grande acúmulo de serrapilheira no solo e na abertura do dossel (ESGARIO ET AL, 2009), possibilitando uma maior penetração de luz no solo e maior incidência de ventos dentro da floresta tornando o ambiente mais dessecado, limitando a lista de espécies encontradas nos estratos inferiores. Nesta vegetação, é encontrado um número reduzido de espécies adaptadas a essa condição.

A redução da cobertura arbórea na época seca desfavorece a presença de muitas espécies de epífitas, herbáceas e lianas. O déficit hídrico retarda a ciclagem e a disponibilização de nutrientes. Muitos indivíduos, embora adaptados à seca, não suportam estas condições de estresse e morrem. Ao início da próxima estação chuvosa os indivíduos sobreviventes retomam seu crescimento, e a morte de alguns indivíduos abre espaços para que recrutas venham se estabelecer e desenvolver, e assim os processos dinâmicos continuam espaço-temporalmente promovendo a manutenção e funcionamento das comunidades (MURPHY & LUGO 1986).

De acordo com o Manual da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), floresta é o termo semelhante à mata no sentido popular, tem conceituação bastante diversificada, mas firmada cientificamente como sendo um conjunto de sinúsias dominado por fanerófitos de alto porte, com quatro estratos bem definidos (herbáceo, arbustivo, arvoreta/arbóreo baixo e arbóreo). Porém, além destes parâmetros, acrescenta-se o sentido de altura para diferenciá-la das outras formações lenhosas campestres. Assim, então, uma formação florestal apresenta dominância de duas subformas de vida de fanerófitos: macrofanerófitos, com alturas variando entre 30 e 50 m, e mesofanerófitos, cujo porte situa-se entre 20 e 30 m de altura. As florestas caracterizam-se pelo adensamento de árvores altas, com redução da quantidade de luz que chega ao solo, o que limita o desenvolvimento das sinúsias herbácea e arbustiva.

4.2.2. Fauna

As campanhas do levantamento faunístico nas áreas de influência do empreendimento, foram realizadas as campanhas realizadas em 2017 e 2018: 1ª Campanha (junho - Outono) e 2ª Campanha (agosto - Inverno) de 2017 e 3ª campanha (fevereiro – verão) de 2018, bem como uma síntese das informações de fauna compiladas de informações secundárias. O objetivo foi avaliar espacialmente e temporalmente as assembleias da fauna (Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna) residentes nas áreas de influência do empreendimento.

É importante destacar que a região em questão foi muito pouco estudada em termos faunísticos, não se encontrando na literatura muitas informações sobre sua fauna original. A vegetação original da área pertence ao Bioma Mata Atlântica e se encontra quase que totalmente destruída pela ação antrópica, dando lugar as atividades agrícolas e pastoris.



Remanescentes da floresta primitiva são encontrados, ainda que bastante descaracterizados, em sítios isolados como a área de entorno da PKS Stones Comércio de Pedras LTDA.

A área da PKS Stones Comércio de Pedras LTDA e seu entorno está localizada na região Zoogeográfica Neotrópica subregião Guiano-Brasileira província Tupi caracterizada por uma fauna diversificada rica em número de espécies endêmicas, com pequena abundância de indivíduos, havendo alto grau de especialização em habitats e recursos restritos (FITTKAU 1969 in PAIVA, 1999) com destaque para os primatas e as aves, juntamente com as espécies de maior porte, que se encontram entre os grupos mais ameaçados de extinção devido à destruição dos habitats naturais e por necessitarem de grandes áreas florestadas para sua sobrevivência (PAIVA, 1999 *modif.*).

As diversas unidades fitofisionômicas (áreas) da ADA e entorno foram percorridas para definição dos ambientes a serem estudados. As áreas foram percorridas durante as primeiras horas do dia, ao entardecer a fim de:

- Reconhecimento das áreas *in loco*;
- Definição das áreas de estudos com base ecológica e cobertura vegetal
- Identificação dos pontos de instalações das câmaras *traps*;
- Definição dos pontos dentro da área e entorno para observação aleatória e censo.

As áreas correspondem as diversas unidades fitofisionômicas e foram definidas observando as metodologias descritas para cada grupo faunístico. Os quatro grupos de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) foram investigados em toda a área e entorno. A definição dos ambientes investigados foi baseada nos dados de SLVA (2001) referentes ao 'Diagnóstico da Cobertura Vegetal' para a PKS Stones Comércio de Pedras LTDA e com base a RESOLUÇÃO CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007 sendo aqui definidos como:

Área 01 – PKS: composta por um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e o restante da área composta por pastagens, Samambaia-açu e Eucalipto. Recursos hídricos provenientes da escavação dos túneis na qual a água é gerada pela atividade de extração de Pedras preciosas exercida. Essa área recebeu uma trilha ("TRILHA PKS") de 1 km para realização de censo por pontos de aves e mamíferos, busca ativa de répteis e anfíbios e instalação de câmaras *traps*;

Área 02 - Entorno 01 influência direta: AID do empreendimento, composta por fragmento de Floresta Estacional Semidecidual estando como parte em Mata ciliar, Samambaia-açu e Candeia. Existe uma "TRILHA ENT 01" de 1 km para realização de censo por pontos de aves e mamíferos, busca ativa de répteis e anfíbios;

Área 03 – Entorno 02 influência direta: AID do empreendimento, composta por um fragmento Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração margeando Córrego Safirão. Possui uma trilha ("TRILHA ENTORNO 02") de 1 km para realização de censo por pontos de aves e mamíferos, busca ativa de répteis e anfíbios e instalação de câmaras *traps*.

Área 04 – Entorno 03 influência indireta: All do empreendimento onde foram estudadas áreas com fragmentos Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e área urbana do Cruzeiro a sede de São José da Safira. Para essas áreas o estudo se deu com Observação Direta e a Busca Ativa.



As diferentes metodologias para cada grupo foram: Observação direta e busca ativa com técnica de rastreamento (avifauna, mastofauna e herpetofauna); Censo por ponto – (avifauna e mastofauna); Armadilhas fotográficas câmara trap (mastofauna e avifauna); Coleta vestígios e outros – (mastofauna, avifauna e herpetofauna).

Para fins de monitoramento de aves, mamíferos, anfíbios e répteis foi analisada a Estrutura de Comunidade por meio de testes estatísticos e dos índices de Diversidade taxonômica, Equitabilidade, Riqueza de espécies e Dominância.

Os estudos obtiveram uma lista para Avifauna de 162 espécies, 17 espécies para os Mamíferos, 04 espécies para anfíbios e 08 espécies para répteis. Perfazendo um total de 190 espécies registradas, dentre elas 09 espécies ameaçadas nos diferentes status de conservação e 33 espécies endêmicas para o Brasil e/ou Mata Atlântica.

Avifauna

As espécies identificadas da Avifauna estão distribuídas em 44 famílias, sendo da ordem Não Passeriformes 22 famílias, a de maior registro foi a família Trochilidae com 11 espécies. Para a ordem passeriforme foram 22 famílias e as de maior número foram Tyrannidae com 21 espécies e Thraupidae com 25 espécies. Quanto às espécies ameaçadas de extinção, 05 cinco espécies das inventariadas estão distribuídas em diferentes status de conservação: *Penelope obscura* – jacuguacu (Vulnerável – Biodiversitas/ DN 147/2010); *Jacamaralcyon tridactyla* – cuitelão (Vulnerável – Biodiversitas/ DN 147/2010 e IUCN); *Campephilus robustus* pica-pau-rei (Em perigo – Biodiversitas/ DN 147/2010); *Aratinga auricapillus* - jandaia-de-testa-vermelha (Quase ameaçada – IUCN); *Amazona rhodocorytha* - chauá (Vulnerável – MMA, Em perigo crítico - Biodiversitas/ DN 147/2010 e Em perigo IUCN); *Sicalis flaveola* - canário-da-terra (Vulnerável – Biodiversitas/ DN 147/2010).

Com relação a endemismos, tem-se um total de 23 espécies, sendo 20 espécies do Brasil e 09 espécies da Mata Atlântica, tendo (06) espécies comuns para os dois. Não foram registradas espécies migratórias. Dos registros realizados durante as campanhas de campo alguns possuem valores importantíssimos como biotécnicos de áreas regeneradas, endemismo, dispersoras de semente e ainda as que estão na lista de ameaçados de extinção. Importante ressaltar o Sanhaço-de-Fogo (*Piranga flava*) e o Urubu-Rei (*Sarcoramphus papa*) existe com outras espécies de animais.

Os dados secundários reuniram relatórios não publicados referente as listas do conjunto:

- Aves da APAM Virginópolis (Pimenta, 2017) - 250 espécies identificadas
- Taxeus: Aves da Fazenda Embiruçu (178 espécies identificadas)
- WIKIAVES: Santa Maria do Suaçuí (24 espécies identificadas)

Tendo 119 espécies identificadas comuns entre todas as listas. Mas houveram espécies listadas apenas em um estudo: Aves da APAM Virginópolis – 63 espécies. Aves da Fazenda Embiruçu 13 espécies. Wikiaves Santa Maria do Suaçuí – 2 espécies. Avifauna de São José da Safira – 19 espécies.



Quanto aos ambientes estudados, 53 espécies foram identificadas somente na área A4 e 108 espécies comuns a todas as áreas. A curva de coletor de aves mostra-se ascendente e não estabilizada com tendência a acrescentar devido a novos registros de espécies, sendo que, de acordo com os dados de secundários mostra uma estimativa de 123 espécies de aves ainda não registradas, perfazendo uma lista de 285 espécies de aves. A área estudada apresenta diversidade taxonômica com 162 espécies de aves distribuídas nos diferentes ambientes dentro do mesmo ecossistema. Com 1.489 indivíduos em 2 tipos de amostras (censo, observação direta).

Os testes estatísticos foram feitos com base nos dados de estrutura de comunidades, calculados, das amostras acumuladas dos dados de censo das Trilhas A1, censo da Trilha A2 e censo da Trilha A3 e observação aleatória A1 e entorno de influência indireta A4. Os testes inferem que houve diferenças significativas entre os locais (Trilha A1, A2 e A3) somente para as características. Isto demonstra que as características da comunidade são diferentes entre as áreas estudadas (A1, A2, A3 e A4) do que pela sazonalidade. Conclui-se também que os dados demonstram a necessidade de intensificação e continuidade dos trabalhos.

Mastofauna

Foram identificadas 17 espécies para esse grupo, pertencentes a 15 famílias. A família mais representativa em número de espécies foi Didelphidae com 3 espécies, seguida Dasypodidae com 2 espécies. Sendo que 13 foram registradas por visualização, 7 por armadilhas fotográficas e 2 registradas por vestígios (fezes e buraco). Quanto ao *status* de conservação 4 espécies de mamíferos são consideradas Ameaçadas de extinção nos diferentes níveis (IUCN, MMA e para o Estado do Espírito Santo): *Leopardus pardalis* (Vulnerável – IUCN e para o estado de Minas Gerais) e Ameaçada de Extinção (MMA); *Marmosops incanus* (Próximo de ameaçada – IUCN); *Alouatta guariba* e *Callithrix geoffroyi* (Ameaçada de extinção - MMA). Com relação a endemismos tem-se um total de 06 espécies entre as consideradas para o Brasil e/ou Mata Atlântica. Comuns para os dois, temos duas espécies: *Callithrix geoffroyi*, *Alouatta guariba*.

Os dados secundários reuniram relatórios não publicado referente as listas do conjunto:

Taxeus: Mamíferos Virginópolis (Pimenta, 2017) – 28 espécies

Taxeus: Mamíferos Sardoá/MG - Fazenda Embiruçu (Pimenta, 2017) – 19 espécies

Sendo que, 12 foram comuns a todas as listas e 7 espécies identificadas apenas no estudo da APAM Virginópolis.

Das campanhas de campo, o resultado demonstrou uma preferência das espécies pelo ambiente da ÁREA A04, dentre elas, citam-se: bugio-ruivo, cachorro-do-mato, esquilo, coelho, cuíca, irara, jaguatirica, ouriço-cacheiro, paca, quati, rato-do-mato, tamanduá-de-colete, tatu-peludo. No total foram identificadas 17 espécies nos 4 ambientes, com destaque para: sagui-de-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), bugio-ruivo (*Alouatta guariba*) e o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*).



A curva de coletor de mamíferos mostra-se ascendente e não estabilizada com tendência a acrescentar novos registros de espécies. De acordo com os dados secundários para a região de São José da Safira, foram registradas 30 espécies de mamíferos das quais 13 ainda não foram registradas da área do empreendimento. Por Observação direta foram observados 39 indivíduos, sendo os ambientes investigados A1, A4. Com a Câmara Trap foram registrados 32 indivíduos, sendo os ambientes investigados A1, A2, A3 e A4 com instalação de 8 câmaras trap.

A área estudada apresenta diversidade taxonômica com 17 espécies, 71 indivíduos, distribuídas nos diferentes ambientes dentro do mesmo ecossistema. Os testes estatísticos foram feitos com os dados de estrutura de comunidades, das amostras acumuladas dos dados de observação aleatória A1 e A4 com os dados Câmara trap instaladas A1, A2, A3 e A4. Os resultados do teste t para as amostras determina que houve diferenças significativas entre os locais (Trilha A1, A4) somente para as características do ambiente. Isto demonstra que as características da comunidade são muito diferentes entre as áreas estudadas (A1, A2, A3 e A4) do que entre os períodos sazonais. Esta avaliação é válida para estas excursões neste período de coleta e os dados demonstram a necessidade de intensificação e continuidade dos trabalhos.

Herpetofauna

Foram registradas 04 espécies de anfíbios da ordem Anura (*Rhinella granulosa*, *Hypsiboas faber*, *Scinax alter*, *Leptodactylus labyrinthicus*). As três famílias (Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae) tiveram o mesmo número de registro de espécies. Não houve registro de espécies com status de algum grau de ameaça. Com relação a endemismos, foram identificadas 02 espécies consideradas endêmicas da Mata Atlântica (*Hypsiboas faber*, *Scinax alter*).

Os dados secundários são provenientes do relatório não publicado do Instituto Terra (Faunativa, 2007) onde foram identificadas 15 espécies de Anfíbios para RPPN Fazenda Bulcão. Destas, 3 espécies constam na lista deste estudo. A curva de coletor de anfíbios mostra-se ascendente e não estabilizada com tendência a acrescentar novos registros de espécies.

Foram registradas 08 espécies de répteis (*Tropidurus torquatus*, *Phyllorhynchus pollicaris*, *Liophis miliaris miliaris*, *Oxyrhopus petola*, *Gymnodactylus darwinii*, *Tupinambis merianae*, *Ameiva ameiva*, *Bothrops jararaca jararaca*) distribuídas em 05 famílias (Tropiduridae, Gekkonidae, Teiidae, Colubridae e Viperidae), somente 4 espécies foram fotografadas. As cinco famílias. Não houve registro de espécies com status de algum grau de ameaça. Com relação a endemismos tem-se um total de 02 espécies endêmicas da Mata Atlântica, ambas são comuns para as duas campanhas (*Gymnodactylus darwinii*, *Bothrops jararaca*).

Os dados secundários são provenientes de um relatório não publicado do Instituto Terra (Faunativa 2007) com registro de 15 espécies de répteis para RPPN Fazenda Bulcão. Destas, 8 espécies comuns a este estudo e 01 registradas apenas neste. Assim como aos demais grupos, a curva de coletor de répteis mostra-se ascendente e não estabilizada com tendência a acrescentar novos registros de espécies.



Considerações

Os dados levantados neste trabalho podem ser considerados como a base de referência para o acompanhamento da evolução da fauna na região de São José da Safira. Os impactos que o empreendimento causa na fauna decorrente de sua atividade é considerado baixo não colocando em risco a perda de abrigo dos animais, bem como a fonte de alimento, fazendo com que eles permaneçam nos locais. Há geração de ruídos provenientes de detonações na frente de trabalho que, segundo os estudos não são percebidos na superfície.

A indicação de ações educativas de médio e longo prazo associadas a planos eficazes de proteção a fauna tendem a mitigar os impactos sobre a mesma. Para espécies ameaçadas destaque para o papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*), também endêmica da Mata Atlântica, cita-se o monitoramento e projeto de preservação no Vale do Rio Doce, executado pela Usina Hidrelétrica de Aimorés, em Aimorés. Um mapeamento indica que existem 1.251 indivíduos na região. O monitoramento realizado pela Usina de Aimorés contribuiu para a obtenção de informações biológicas e melhor conhecimento da espécie, permitindo o desenvolvimento de ações de conservação.

O Papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*) é uma das espécies do PAN Papagaios - Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica, estratégia do CEMAVE/ICMBio tornando um importante instrumento de gestão, já que busca envolver uma ampla diversidade de atores sociais que podem ter influência na conservação das espécies ameaçadas, a fim de construir, de forma participativa, um planejamento de ações com responsabilidades compartilhadas.

Outra espécie destaque, é o Cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*) que se encontra classificada como VULNERÁVEL em nível de ameaça para IUCN, MMA e Biosiversitas - DN 147/2010. De acordo com os estudos de campo, foi registrado nas duas primeiras campanhas, na terceira foram registradas as cavidades usadas como ninho. Esta espécie também é endêmica da Mata Atlântica, considerada muito comum por naturalistas do século XIX, tais como Reinhardt e Lund, que a registraram em matas do interior do estado de Minas Gerais. A redução em sua distribuição é um dos fatores que fazem com que a espécie seja considerada como Vulnerável à extinção e a coloque em destaque para esse relatório.

O empreendedor apresentou proposta de diagnóstico, em especial relativo às Aves e aos Mamíferos, estudos da evolução faunística local, enriquecimento faunístico e proposta de caracterização das fases de sucessão ecológica da fauna por meio do monitoramento faunístico ao longo de todo período de vigência da licença ambiental.

4.3. Meio Físico

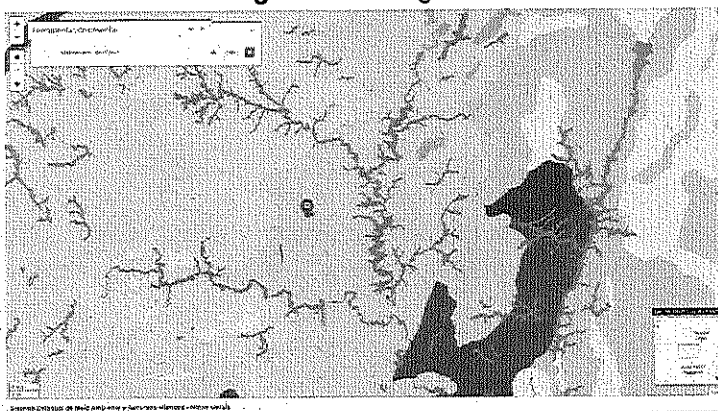
4.3.1. Geologia, topografia e Solo

De acordo com a base de dados do IDE-SISEMA (Imagem 2) a geologia regional pertence a unidade São Tomé, com início de formação no eon proterozóico e final do Neoproterozóico com idade mínima de aproximadamente 541 milhões de ano, possui sistema



geológico Estratigráfico/Estrutural e relações de Campo indireta. Litotipo formado pelos minerais Turmalinito, Rocha Calcissilicática, Xisto, Quartzito, de origem metamórfica domínio das sequências sedimentares proterozóicas dobradas, metamorfizadas em baixo grau a médio grau. Estas formações ocorrem em relevos montanhosos, fato este que pode ser visualizado no local.

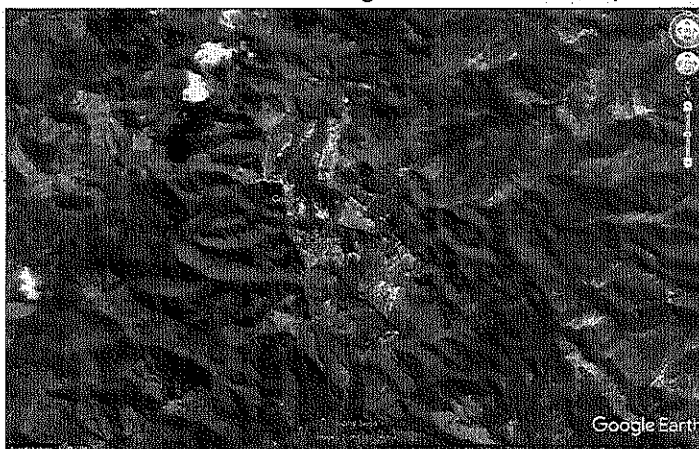
Imagem 1: Geologia local.



Fonte: IDE-SISEMA 2018.

O relevo local pode ser caracterizado como montanhoso, haja vista a configuração topográfica de serra no local do empreendimento que possui altitude máxima de 1031 metros, sendo o empreendimento localizado a 886 metros acima do nível do mar. É possível visualizar claramente os dobramentos do relevo na imagem 3. Tal fato de suma importância por estar diretamente relacionado as drenagens pluviais.

Imagem 2: Visão aérea do relevo regional da área do empreendimento.



Fonte: Google Earth Pro – Data da imagem 30/05/2017.

Em relação aos solos do local, estes variam fortemente em virtude da topografia e o material de origem. De amplo conhecimento do mundo acadêmico, a pedologia local se forma em um período geológico relativamente longo: em média se forma 1 centímetro de solo a cada 4000 anos. Esta formação se deve ao intemperismo local, que variando em função de

[Handwritten signatures and initials]

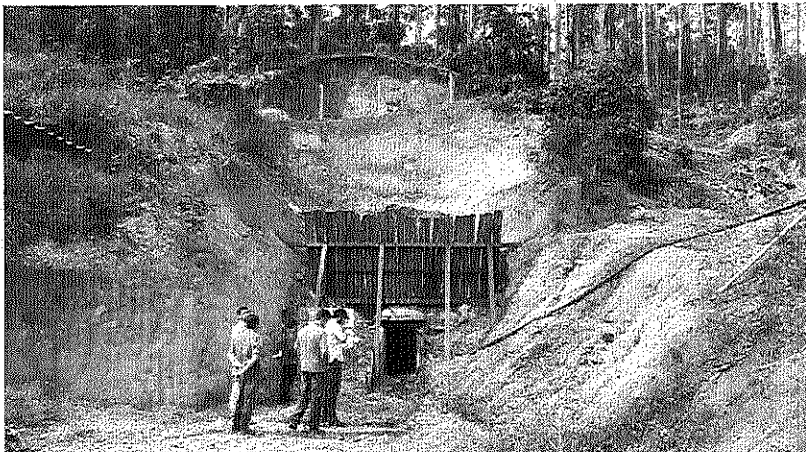


características climáticas, de latitude e do material de origem formação solos com características distintas.

Na área do empreendimento foram identificadas duas classes de solos, a citar Latossolo Vermelho Distrófico e o Neossolo Quartzarênico Órtico Fragipânicos, os quais são descritos a seguir.

Latossolo Vermelho Distrófico: Latossolo são solos constituídos predominantemente por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm ou 300 cm da superfície do solo, se o horizonte A apresentar mais que 150 cm de espessura (Fotografia 9). Os Latossolos apresentam a maior representação geográfica no Brasil em relação aos demais tipos de solos. Em termos globais, estendem-se por cerca de 750 milhões de hectares, sendo que 300 milhões de hectares estão em território brasileiro. As argilas são predominantemente do tipo caulinita, cujas partículas são revestidas por óxidos de ferro, responsáveis pelas típicas cores avermelhadas. A transição entre horizontes é gradual ou difusa e quase sempre a única diferença a notar no perfil é um escurecimento do horizonte A, ocasionado pelo acúmulo de húmus advindo de uma intensa decomposição de restos vegetais. A textura ou granulometria é também uniforme, uma vez ser destituído do horizonte B. Neste horizonte, a estrutura é composta de agregados com formato arredondado e de tamanhos muito pequenos (0,5 a 3,0 mm), os quais são numerosos e acomodados de modo a deixarem uma grande quantidade de macro poros entre eles, o que proporciona uma alta permeabilidade à água, mesmo com elevados teores de argila.

Fotografia 9: Perfil do Latossolo presente na área do empreendimento. Detalhe para a entrada do túnel que conduz às galerias onde são extraídas as gemas e pegmatitos.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Neossolo Quartzarênico Órtico fragipânicos apresenta textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme abaixo do horizonte A, que é ligeiramente escuro. Considerando-se o relevo de ocorrência, o processo erosivo não é alto, porém, deve-se precaver com a erosão devido à textura ser essencialmente arenosa. Por serem profundos, não existe limitação física para o desenvolvimento



radicular em profundidade, mas a presença de caráter álico ou do caráter distrófico limita o desenvolvimento radicular em profundidade, agravado devido a reduzida quantidade de água disponível (textura essencialmente arenosa). Os teores de matéria orgânica, fósforo e micronutrientes são muito baixos. A lixiviação de nitrato é intensa devido à textura essencialmente arenosa. Os Neossolos Quartzarênicos podem ser classificados no terceiro nível categórico do SiBCS como Hidromórficos ou Órticos, sendo que os órticos não apresentam restrições de manejo. Em virtude do diâmetro médio do quartizito que o constitui acaba por gerar impedimento mecânico ao crescimento do sistema radicular das plantas, o que o inclui no quarto nível de classificação como fragipânico.

4.3.2. Espeleologia

De modo a complementar os estudos apresentados na fase de LP+LI (P.A. n. 00565/2016/001/2016), através do Relatório de Controle Ambiental, foram requisitados os estudos de levantamento do patrimônio espeleológico⁵ no entorno do empreendimento minerário (ADA + buffer de 250m), nos termos da Instrução de Serviço SISEMA n. 08/2017.

Em 11/10/2017, por meio do protocolo SIAM n. 1175578/2017, fora protocolado, nos autos do processo, o relatório de levantamento do patrimônio espeleológico, em atendimento ao OF. SUPRAM-LM N. 031/2017, sob a responsabilidade técnica do Engenheiro de Minas Marcello Alone Teixeira Hermógenes (ART 14201700000004052132).

Conforme apontado nos estudos entregues, a metodologia desenvolvida abrangeu a realização de levantamento bibliográfico e de prospeções de campo, sendo realizado entre agosto e setembro/2017.

A definição das áreas de maior esforço amostral por meio da prospeção foi conferida com base em um mapa de potencialidade definido por meio de aspectos ambientais (geologia, geomorfologia, pedologia e cobertura do solo), tendo por principal variável a geologia no contexto da área de inserção e seu entorno.

Além disso, a elaboração do respectivo relatório apresenta enfoque complementar à caracterização do Relatório de Controle Ambiental, atribuindo enfoque à investigação mais detalhada da geologia local/regional, tendo em vista o objetivo de planejamento da prospeção de campo.

A prospeção⁶ foi realizada por duas equipes de campo, sendo registrada em equipamento GPS, contemplando um transecto de 34km de estradas, trilhas e abertura de picadas, com a marcação de pontos de controle para a avaliação do potencial espeleológico.

Na extensão da poligonal minerária, que atinge cerca de 16ha, e na direção N>SE do buffer de 250m da ADA, concentram-se a realização do maior esforço amostral, conforme verifica-se pelos mapas que acompanham os estudos.

O Relatório apresentado trouxe como conclusão a inexistência de cavidades subterrâneas ou feições expressivas que demandassem a realização de novos estudos complementares, nos termos da IS SISEMA n. 08/2017, bem como pela literatura disponível.

⁵ OF. SUPRAM-LM N. 031/2017, de 23 de junho de 2017 (fls. 147/150)

⁶ Realização de caminhamentos extensivos e intensivos nas áreas de interesse, com intuito de identificar feições espeleológicas expressivas (Brandt, 1988).



De posse dos dados de prospecção espeleológica apresentados pelo empreendedor, foi realizada a vistoria para validação do caminhamento espeleológico em 20/04/2018, adotando-se uma metodologia amostral, no qual foram identificadas algumas áreas com potencial para formação de feições espeleológicas, mais precisamente na linha de escarpa da vertente oposta ao empreendimento, fora da ADA, conforme consta do Relatório de Vistoria N. S 022/2018.

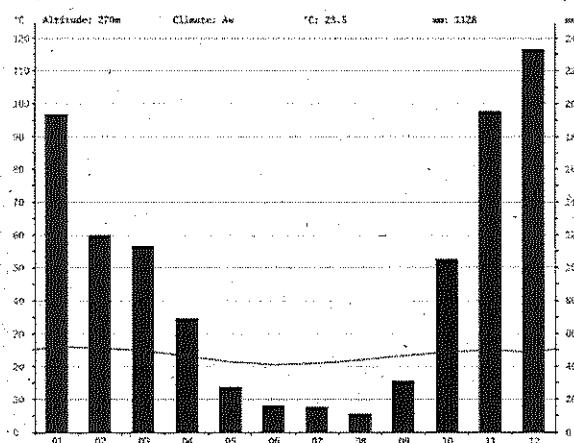
Ainda, cumpre destacar que, conforme consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA)⁷, a área em questão apresenta zoneamento de baixo a médio potencial de ocorrência de cavidades, conforme o mapa de potencialidade fornecido pelo CECAV.

Com base nos resultados apresentados no âmbito do relatório técnico da consultoria. Bem como pela vistoria de campo, a equipe de análise do órgão ambiental considera satisfatório os estudos apresentados, onde não há indicação de ocorrência de Patrimônio Espeleológico a ser impactado pela atividade minerária do local.

4.3.3. Clima e Hidrografia

O clima da região pode ser classificado como Aw de acordo com a classificação de KOPPEN, ou seja, tropical quente e úmido com estação seca definida. De acordo com dados do INPE/INMET a temperatura média se situa na casa dos 26° com médias de pluviosidade de 1128 mm/ano (gráfico 1)

Gráfico 1: Médias mensais de temperatura e pluviosidade para o município de São José da Safira.



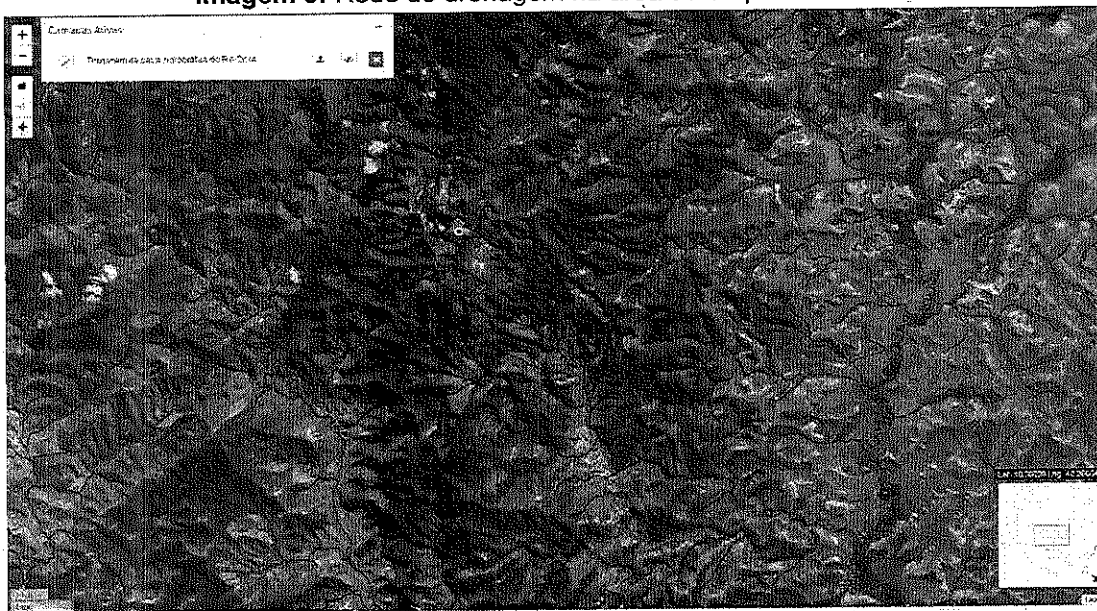
Fonte: INPE/INMET

A hidrografia da região é constituída por rede de drenagem dendrítica em virtude do relevo regional acidentado, com pequenos córregos que deságuam no Rio Suaçuí Grande. A Drenagem pluvial do empreendimento verte para o Córrego Safirão que por sua vez também deságua no Rio Suaçuí Grande conforme imagem 3.

⁷ A Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA) foi instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, bem como no rito processual estabelecido pelo art. 25 da DN COPAM n. 217/2017.



Imagem 3: Rede de drenagem na área do empreendimento.



Fonte IDE-SISEMA 2018.

4.4. Meio Socioeconômico

São José da Safira é um município brasileiro do estado de Minas Gerais fundado em 30 dezembro de 1962. O primeiro Prefeito eleito democraticamente foi Arlindo Siqueira com posse em 1963 pela UDN. O município fica a 90 km de distância de Governador Valadares e a 361 km de Belo Horizonte. Localiza-se na mesorregião do Vale do Rio Doce e na microrregião Governador Valadares tendo como municípios limítrofes Água Boa, Santa Maria do Suaçuí, Nacip Raydan, Marilac e Itambacuri.

Sua população estimada em 2004 era de 3.993 habitantes. Possui três distritos, sendo eles, Bom Jesus do Rosendo, Cruzeiro e a Casa da Mémé. Conta atualmente de acordo com dados do IBGE com uma população de 4075 habitantes que ocupam a área do município de 214,45 km² gerando assim uma densidade populacional de 19 hab/km², sua população é considerada predominantemente rural ocupada na atividade pecuária. Grande parte da população em idade laboral encontra emprego na atividade minerária, especificamente na lavra de gemas preciosas, a qual dinamiza a economia local, uma vez que gera demanda por bens e serviços.

Ponto isso, de acordo com dados do IBGE, o IDH-médio é de 0,614 com PIB per capita de R\$ 4.108,49. Em 2015, o salário médio mensal era de 1.5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.2%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 648 de 853 e 574 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 4821 de 5570 e 3308 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 43.3% da população nessas condições, o que o

[Handwritten signatures and initials]



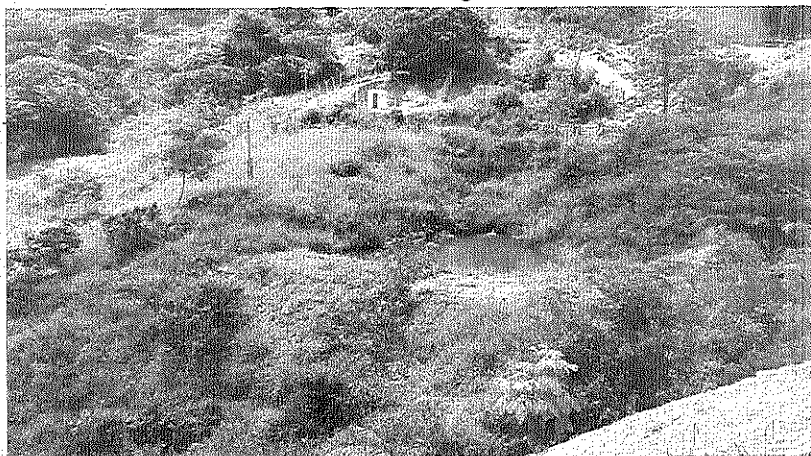
colocava na posição 221 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 2332 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

São José da Safira é conhecida pela produção de gemas preciosas e semi-preciosas como Turmalina, Granada, Água-marinha, berilo e Quartzo, também se produz vários tipos de minérios industriais como cianita, mica, colombita, conzita, morganita dentre outras. A maior festa comemorativa da cidade é a Festa do Garimpeiro, que acontece sempre na última semana de setembro.

5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento não utiliza água da concessionária local, haja vista localizar-se na zona rural do município, distante dos centros urbanos. A fim de regularizar o uso de recursos hídricos, o empreendedor formalizou outorga de uso insignificante de recurso hídrico para barramento em curso d' água (Fotografia 10), in loco, verificou-se quando da vistoria que esses barramentos, por suas dimensões possuem volume de acumulação inferior a 5.000m³ e foram regularizados por meio do certificado de uso insignificante através dos cadastros número - 111464/2017, 111439/2017 e 111479/2017.

Fotografia 10: Vista do barramento que acumula e atua como local de sedimentação das águas oriundas das surgências.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Todas as certidões são válidas e geradas de forma eletrônica conferidas no site www.igam.mg.gov.br com validade até 20/07/2020; ainda nesse sentido foram formalizados os processos de outorga de captação em surgência 25473/2017, 25474/2017, 25475/2017, 25476/2017, os quais encontram-se deferidos. No processo de abertura dos túneis das cavas a água do lençol freático acaba minando devido ao corte no terreno.

6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Foi requerido pelo empreendedor por meio do requerimento Anexo I no qual foi pleiteado a regularização de uso antrópico consolidado em área de preservação permanente



em 1,3092 hectares e intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa com vistas a abertura de túnel de fuga a fim de atender determinação do DNPM no que tange a segurança da mina em área de 0,30 hectares. Para isso formalizou o processo APEF 001952/2016 doravante analisado.

Assim, quando da vistoria, constatou-se que trata de área de APP de curso d'água intermitente a qual possui vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica que pode ser caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em Estágio inicial de regeneração haja vista que, a altura média de 5 m, DAP médio de 6 cm, formação em paliteiro, sem presença de epífitas nem lianas lenhosas, mas tão somente trepadeiras volúveis que apresentarem gavinhas, possuírem raízes grampiformes conhecidas popularmente como arranha-gato, ou unha de gato (*Acacia plumosa*) e samambaias ruderais (*Pteridium aquilinum*), destaque para esta última por ser conhecida popularmente pelo uso de suas brotações na gastronomia, conhecido como "bróto de samambaia", serapilheira com baixa densidade, e presença marcante das espécies angico (*Anadenanthera columbrina*), pau jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), tauba branca (*Guarea guidonia*) e embaúba (*Cecropia hololeuca*) dentre outras tipicamente conhecidas na classificação de grupos ecológicos como pioneiras ou iniciais (fotografia 11).

Fotografia 11: Vegetação típica do Bioma Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração em área de preservação permanente no empreendimento.



Fonte: Equipe técnica SUPRAM-LM - 2018.

Ao que pese, de acordo com o ordenamento legal vigente que trata do tema, temos que a atividade minerária é considerada como de utilidade pública nos termos da alínea b do inciso I do Art. 3º da Lei Estadual 20.922/2013, vejamos:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - de utilidade pública:

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos,



energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, **bem como mineração**, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

Desta forma, ainda de acordo com este mesmo ato normativo, temos que a intervenção em área de preservação permanente só é permitida nos casos de Utilidade Pública, Interesse Social e Baixo Impacto Ambiental conforme disposto no Art. 12º conforme descrito abaixo.

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

Como a atividade do empreendimento é de acordo com a documentação apresentada relativa ao registro minerário na ANM (antigo DNPM) bem como na vistoria de campo onde pode-se constatar a exploração de gemas e pegmatitos no local, fica atendida a condição prevista na legislação vigente sendo passível de aprovação a intervenção requerida.

Assim, visando cumprir todas as condições estabelecidas no que tange às compensações ambientais preconizadas na Resolução Conama 369/2006 em seu art. 5º:

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no §4º, do art. 4º, da Lei no 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

- I - na área de influência do empreendimento, ou
- II - nas cabeceiras dos rios.

Foi apresentado proposta de compensação por intervenção em APP nos termos supracitados, em que, a área na qual será implantado o reflorestamento situa-se dentro da propriedade do empreendimento conforme Projeto Técnico de Reconstituição da Flora anexo aos autos, o qual foi validado pela equipe da SUPRAM que ensejou a assinatura de Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente assinado e registrado em cartório.



Da Anuência Prévia do IBAMA

O Decreto Federal n.º 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal n.º 11.428/2006, refere-se da necessidade de anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica nos seguintes termos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei n.º 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

- I - cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou
- II - três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana. (g.n.)

Verifica-se pelos dados apresentados nos estudos que a intervenção ocorrerá em 0,3ha, sendo, a área intervinda inferior à 50ha, dispensada a anuência por parte do IBAMA.

Além da supressão de vegetação descrita anteriormente, far-se-á necessário a intervenção em área de preservação permanente em um quantitativo de 0,03 hectares, para a instalação de túnel de saída de emergência, e para isso foi formalizado o processo APEF 001952/2016, onde foi apresentado o Plano de Utilização Pretendida – PUP simplificado.

7. Reserva Legal

A Reserva Legal (RFL), conforme a Lei Estadual n.º 20.922/2013 é:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

A propriedade rural matrícula 246 Livro 2 do Cartório de Registro de Imóveis de Santa Maria do Suaçuí possui reserva legal averbada na matrícula conforme averbação AV-2-246 protocolo 9296 de 20/11/2008 com área de 28,9957 hectares não inferior a área da propriedade 130,25 hectares, tendo em vista termo de responsabilidade de preservação de florestas apresentado junto ao CRI. A reserva legal é coberta por vegetação nativa do Bioma Mata atlântica, fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio de regeneração. Cabe salientar que no imóvel em tela, não é praticada a atividade pecuária, não havendo, portanto, riscos quando ao pastoreio dentro da área de reserva. O imóvel possui averbação no cadastro Ambiental Rural Registro MG-3163003-9761-E9C8.B65A.1AE5.63C1.699F.9FAD.421A.



8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A seguir são listados os impactos ambientais e as suas respectivas medidas mitigadoras para o empreendimento em tela.

Geomorfologia: Abertura de túneis para retirada de minério podem de certa forma, apesar das dimensões impactar na estabilizada geológica do local devido a riscos de desabamento bem como a formação das pilhas de depósito de estéril dão nova conformação ao terreno.

Medidas mitigadoras: Realizar ações de estabilidade dos túneis conforme previsto no plano de lavra apresentado ao DNPM bem como realizar a implantação de estruturas de contenção dos depósitos de estéril, que formarão praças de uso do empreendimento (reconformação topográfica).

Solo: Em virtude do método de lavra utilizado, galerias subterrâneas não há evidente impacto sobre o solo local, contudo em função da topografia acidentada característica da área, há risco de carreamento de solo via deflúvios superficiais oriundos das águas pluviais nas estradas de acesso interno e na frente de lavra (Fotografia DDDDD).

Medidas mitigadoras: manutenção semestral das estruturas de contenção das águas pluviais "sumps" – caixas secas nas estradas de acesso interno às frentes de lavra do empreendimento. Reavaliação anual do projeto de drenagem da área do empreendimento. Revegetação dos taludes com espécies forrageiras de rápido crescimento e adubação periódica visando o rápido recobrimento destas áreas

Recursos hídricos: devido as captações em urgência realizadas nas saídas dos túneis há drenagem que podem carrear sedimentos finos que podem interferir na qualidade dos cursos hídricos.

Medida mitigadora: manutenção anual anterior ao período das chuvas, dos diques de sedimentação de finos outorgados neste processo.

Fotografia 12: Área de solo exposto dos acessos internos do empreendimento.



Fonte: Equipe da SUPRAM-LM - 2018



Perda de habitat: Devido a supressão de 0,3 hectares de floresta estacional em estágio inicial de regeneração para abertura de túnel de segurança, pode ocorrer a perda de habitat da flora e da fauna silvestre.

Medidas mitigadoras: realizar a supressão de forma a permitir o afugentamento de indivíduos da fauna com o possível resgate. Realizar a implantação de reflorestamento conforme termo de compromisso assinado.

- **Intervenção em APP:** Além da supressão de vegetação no contexto do complexo minerário, ocorrerá a intervenção em mais 6,42ha para a fase de LIC, além dos 0,297ha de APP por ocasião da LOPM.

Medidas Mitigadoras: Por se tratar de atividade considerada como de utilidade pública, pode ser autorizada a intervenção em APP, condicionada a compensação de que trata a Resolução CONAMA Nº. 369/2006. A proposta de compensação foi analisada e aprovada. Foi assinado *Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com Fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP*.

9. Programas e/ou Projetos

Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - Consta nos autos do processo PTRF relativo a compensação ambiental por intervenção em APP que contabiliza a área de ocupação antrópica consolidada (1,3092 hectares) mais a área que será intervinda para abertura do túnel de escape de segurança (0,3 hectares). Somando assim uma área a ser reflorestada de 1,6092 hectares conforme descrito no projeto. A Equipe da SUPRAM-LM avaliou o projeto e considera-o válido ao propósito no que tange às técnicas preconizadas no mesmo para o reflorestamento da área no espaçamento de 3x3 m, e aplicação dos tratos culturais de plantio, adubação, correção de acidez, irrigação e controle de pragas e doenças, especialmente de formigas, uma das principais pragas dos reflorestamentos. Nesse sentido, foi celebrado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental por intervenção em APP.

Programa de Educação Ambiental – PEA - Será realizado anualmente a execução do programa de educação ambiental e prevenção de acidentes da empresa, o qual tem por objetivo aprimorar os conhecimentos dos colaboradores do empreendimento sobre as questões ambientais de forma a permitir que os trabalhos sejam desenvolvidos em consonância com normas ambientais vigentes, especificamente no que tange à disposição e destinação de resíduos.

Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos - Será condicionado ao empreendedor apresentar programa de monitoramento de recursos hídricos com pontos de coleta a jusante/montante e no empreendimento, haja vista as surgências de água que ocorrem na área do empreendimento bem como a fim de verificar se foram tomadas as medidas relativas a contenção de material particulado erodido do solo nas áreas de acessos internos do empreendimento.



Programa de Monitoramento da Fauna - os objetivos principais do programa são:

- Observar similaridades entre os ambientes e espécies analisadas.
- Comparar os diversos tipos de ambientes quanto a estrutura da comunidade e densidade populacional.
- Verificar associações específicas de aves e mamíferos com os diversos ambientes.
- Realizar o Pré-monitoramento da fauna estudada observando-se os eventos relacionados ao longo do desenvolvimento da proposta incluindo a riqueza de espécies e as características de ocupação de habitat, dentre outras.
- Levantar e acumular informações biológicas de aves e mamíferos que possam servir de subsídio para diversos trabalhos de divulgação e educação.

O monitoramento ocorrerá por meio de campanhas trimestrais, nas mesmas áreas onde ocorreu o levantamento de fauna. Os grupos de vertebrados envolvidos neste programa são o das aves e mamíferos não voadores. Para o levantamento da avifauna serão utilizadas redes de neblina e Observações qualitativas, já para os mamíferos serão utilizadas armadilhas com iscas, técnicas de busca e encontro fortuito também serão consideradas para o levantamento na amostragem qualitativa.

Será condicionada a apresentação de relatórios anualmente à Supram LM comprovando a execução do programa de controle de erosão.

10. Compensações

Da Compensação Minerária

Segundo os estudos apresentados, para a abertura de novo túnel de emergência, bem como já exposto no tópico anterior será necessária ainda a supressão de 0,3ha de vegetação nativa para a configuração final da aludida estrutura

Conforme o art. 75 da Lei Estadual n. 20.922/2013, tem-se que a supressão de vegetação nativa para fins de atividades minerárias é condicionada à compensação, senão vejamos:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de



junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.

Desta forma, o empreendedor fica condicionado à formalização de processo de compensação florestal a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, nos moldes da Portaria IEF n.º 90/2014, em um prazo de 60 (sessenta) dias (Anexo I, item 06).

Da Compensação por intervenção em APP

Quanto à intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), o disposto no art. 5º da Resolução CONAMA n.º 369/2006 traz⁸:

Art. 5º - O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

(...)

§ 2º - As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

- I - na área de influência do empreendimento, ou
- II - nas cabeceiras dos rios. (g.n.)

Foi apresentada proposta de compensação por intervenção em APP, a qual visa a reflorestamento de 1,6092 hectares conforme proposto no PTRF anexo aos autos que ensejou a celebração do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental por intervenção em APP, para os quais também já resta firmado o TCCF para o imóvel denominado Fazenda Aricanga (M-246; Livro 2 do CRI de Santa Maria do Suaçuí).

Cumprir ressaltar que a compensação se dá na área do empreendimento, cumprindo o disposto no art. 5º da Resolução CONAMA n. 369/2006.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia e de Instalação – LP+LI, para o empreendimento PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP da PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP para a atividade Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas); Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Pilhas de rejeito/estéril; Estradas para transporte de minério/estéril; Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos

⁸ O art. 13 da Deliberação Normativa COPAM n.º 76/2004 estabelece também as medidas mitigadoras e compensatórias nos seguintes termos: *Após formalizado o processo, a área será vistoriada pelo técnico do IEF, acompanhado do empreendedor ou responsável, o qual verificará a inexistência de alternativa locacional do empreendimento, indicando as medidas mitigadoras e compensatórias, fundamentadas em parecer técnico.*



Classe A da construção civil e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, conforme FOBI nº 0029666/2016 A (ff.245/246), em empreendimento localizado no município de São José da Safira, 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 Superintendente Regional de Meio Ambiental do Leste Mineiro.

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 Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

12. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

13. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP.



ANEXO I - Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da PKS Stone
Comércio de Pedras LTDA EPP.

Empreendedor: PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP
Empreendimento: PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP
CNPJ: 08.328.971/0002-58
Município: São José da Safira
Atividades: Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco (pegmatitos e gemas); Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Pilhas de rejeito/estéril; Estradas para transporte de minério/estéril; Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos Classe A da construção civil e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos
Códigos DN 74/04: A-01-01-5 / A-05-02-9 / A-05-04-5 / A-05-05-3 / E-03-09-3
Processo: 00565/2016/001/2016
Validade: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação
02	Formalizar processo administrativo visando o cumprimento do Art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, em conformidade com os regramentos estabelecidos pela Portaria IEF nº 90/2014.	60 dias
03	Realizar a manutenção das caixas secas ao longo da estrada de acesso à frente de lavra enviando relatórios semestrais ao órgão ambiental.	Semestralmente
04	Iniciar o revegetamento dos taludes das estradas de acesso internas.	60 dias
05	Iniciar programa de controle de erosão apresentando anualmente relatório técnico fotográfico com ART.	60 dias
06	Apresentar anualmente à SUPRAM-LM comprovação da correta destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.	Anualmente
07	Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora aprovado.	Durante a vigência da Licença de Instalação
08	Apresentar relatórios técnico-fotográficos anuais todo mês de janeiro para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas às ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, <i>status</i> e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Direta, Áreas de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento. Apresentar análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA n.º 146/2007, demais instruções e legislação pertinente. Os dados obtidos ao longo das ações de salvamento, resgate e monitoramento da fauna deverão ser apresentados anualmente à SUPRAM-LM em meio digital (PDF e arquivo editável disponível em http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/termos_referencia/2013/5-formulário.doc ou outro que o substitua	Durante a vigência da Licença de Instalação



	à época da apresentação das informações). Para a ictiofauna, utilizar a planilha editável disponível em http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/servicos/2013/marco/pesca/formulario%20padrao%20de%20registro%20de%20especies%20da%20fauna%20aquatica.xls . Todos os dados deverão ser posteriormente disponibilizados na plataforma pública citada anteriormente, conforme constante na descrição do item 10 deste Parecer Único.	
09	Apresentar documentação dos órgãos competentes autorizando o uso de explosivos bem como do profissional que realizará o uso e manuseio de acordo com as normas vigentes.	30 dias após a emissão das autorizações

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

** Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via Ofício, mencionando o número do processo administrativo com cópia digital íntegra e fiel.

Nos termos do Decreto Estadual n. 47383/2018, dever-se-á observar que:

Art. 29 – Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

Parágrafo único – A prorrogação do prazo para o cumprimento da condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos arts. 3º, 4º e 5º.

Art. 30 – Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado.

Art. 31 – A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental.



**ANEXO II - Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
da PKS Stone Comércio de Pedras LTDA EPP.**

1. Águas Superficiais

Ponto de Monitoramento	Parâmetros	Frequência
Ponto 01 - Água superficial do córrego (Montante área de influência do empreendimento)	Condutividade elétrica, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura da água, Temperatura do ar, Cor Verdadeira, DBO, Demanda Química de Oxigênio (DQO), Ferro Solúvel, Ferro Total, Manganês Total, Óleos e Graxas, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Turbidez.	Semestral
Ponto 02 - Água superficial córrego bananal (Jusante área de influência do empreendimento)		

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de setembro, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. **Método de análise:** As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

2. Efluentes Líquidos

Ponto de Monitoramento	Parâmetros	Frequência
Ponto 03 - Entrada Fossa séptica	Vazão, Temperatura, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Óleos vegetais e gorduras animais, Óleos minerais e Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes)	Semestral
Ponto 04 - Saída Filtro anaeróbio		

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de setembro, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. **Método de análise:** As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.



3. Resíduos Sólidos e Oleosos

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	

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM-LM, todo mês de setembro, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo acima, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. (*) 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-LM, 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. 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-LM, 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.

