



PARECER ÚNICO Nº 21829330/2020 (SEI)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA SLA: 3276/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia, de Instalação e de Operação – LP+LI+LO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:		PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Captação de uso Insignificante		Processo: 28375/2019	Cadastro Efetivo 0000113297/2019	
Intervenção Ambiental		Processo SEI nº 1370.01.0049912/2020-76	Análise técnica concluída para deferimento	
EMPREENDEDOR: FVS Mineração Ltda		CNPJ:	08.282.454/0001-04	
EMPREENDIMENTO: FVS Mineração Ltda – Mina 2,5		CNPJ:	08.282.454/0001-04	
MUNICÍPIO(S): São Gotardo - MG		ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84		LAT/Y 19° 12' 36,00"	LONG/X	45° 52' 37,00"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO
NOME:				
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Abaeté		
UPGRH: SF 4		SUB-BACIA: Rio Indaia		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL	
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	4	0	
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção.	2	0	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:		
Paulo Eduardo Rocha da Costa (Biólogo)		CRBio/MG 037490/04-D ART 2020/02792		
Anderson Gomes Valentim (Tecnólogo em Saneamento Ambiental)		CREA/MG 174837 ART 14201900000005607965		
RELATÓRIO DE VISTORIA:		DATA 03/09/2020		
Relatório de Vistoria: Auto de Fiscalização 170272/2020				
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental (Gestor)		1.161.938-4		
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestora Ambiental		1.314.284-9		
Ilídio L. Mundim Filho – Técnico Ambiental de Formação Jurídica		1.397.851-5		
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização		1.191.774-7		
De acordo: Wanessa Rangel Alves – Diretora Regional de Controle Processual		1.472.918-0		



1. Resumo

A FVS Mineração Ltda. é uma empresa localizada na Zona Rural do município de São Gotardo que desempenha como principal atividade a Lavra de Minerais não Metálicos, com extração do minério de Potássio (K) contido na rocha Verdete.

O empreendimento está localizado nas Fazendas Santa Mariana e Fragata e Nau de Guerra e Fragata com área total de 243,2366 ha. Ambas as propriedades já possuem Licença Ambiental Simplificada LAS RAS 013/2019 (PA: 493/2018/002/2018) e LAS RAS 012/2019 (PA: 33008/2016/003/2018) para as seguintes atividades: “Lavra a céu aberto – minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” para uma produção bruta de 100.000 t/ano, “Unidade de tratamento de minerais – UTM com tratamento a seco” com uma capacidade instalada de 100.000 t/ano, “Pavimentação e/ou melhoramento de rodovias” com extensão de 15 km, “Formulação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais” com capacidade instalada de produto de 200 t/dia e “Formulação de adubos e fertilizantes” com capacidade instalada de 200.000 t/ano.

O presente processo de Licença Prévia de Instalação e Operação – LP+LI+LO, foi formalizado por meio do ECOSISTEMAS – Sistema de Licenciamento Ambiental, em 11/08/2020, e recebeu o número 3276/2020.

O processo em questão se refere ao requerimento de Licença Prévia de Instalação e Operação – LP+LI+LO, para as atividades de **“Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” com produção bruta de 2.500.000 toneladas/ano (Classe 4) e “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção” com volume de 6.361.993 m³ (Classe 2).** Ressalta-se que a atividade “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” trata-se de uma ampliação por já estar em operação amparada pelas referidas LAS RAS 012/2019 e LAS RAS 013/2019.

A lavra será realizada a céu aberto com bancadas sucessivas em encosta desenvolvendo-se para formação de cava.

Para funcionamento do empreendimento as construções que se farão necessárias serão: escritórios com instalações sanitárias, almoxarifados, refeitório, laboratório, oficinas, etc. Inicialmente serão adotados containers e sanitários químicos para início das operações.



Para o fornecimento de água existe uma captação cadastrada com uso insignificante tanto para uso doméstico assim como para aspersão nas vias e pilhas quando necessário. Não há utilização de água no processo produtivo.

Haverá a supressão de árvores isoladas já devidamente autorizadas pelo IEF, assim como novas autorizações a serem feitas por meio deste parecer.

Com relação aos impactos ambientais identificados, não haverá a geração de efluentes líquidos industriais. A oficina de pequenos reparos será feita em piso impermeabilizado com canaletas e caixa de contenção, já o ponto de abastecimento contará com tanque aéreo com bacia de contenção acoplada, pista de abastecimento com canaletas e caixa separadora de água e óleo. Para tratamento de efluentes sanitários será instalada uma fossa séptica (filtro + sumidouro). Efluentes de sanitários químicos serão recolhidos periodicamente por empresas especializadas para o descarte em local adequado. O sistema de drenagem contará com canaletas de contenção em corte/aterro, escadas dissipadoras de energia e mini-bacias ao longo de toda a área de lavra, com o objetivo de conter ou reduzir a velocidade do fluxo das águas pluviais incidentes nos diversos setores da área trabalhada. À medida que as cavas forem exauridas será feita a recuperação das áreas através de revegetação. Com relação à intensificação do trânsito de veículos ao longo das estradas, estão previstas ações de educação ambiental, treinamento dos colaboradores, limitação de velocidade e placas educativas além de melhoras de engenharia descritas no estudo de tráfego apresentado. Também estão previstos Programas para capacitação e contratação de mão de obra local, Projeto para recuperação das áreas exploradas, além de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF para as áreas de APP e Reserva Legal com necessidade de recuperação. Com relação a ruídos e vibrações, haverá o monitoramento destes parâmetros, assim como os efluentes atmosféricos provenientes da movimentação de veículos e equipamentos e da emissão de gases veiculares. Já para os resíduos, estes serão separados de acordo com sua classificação e característica e destinados de forma adequada.

Desta forma, a SUPRAM TM sugere o deferimento do pedido concomitante de Licença Prévia de Instalação e Operação – LP+LI+LO, do empreendimento FVS Mineração Ltda.

2. Introdução

O empreendimento FVS Mineração Ltda. vem, por meio do Processo SLA nº 3276/2020, requerer Licença Prévia de Instalação e Operação – LP+LI+LO, para as atividades de **“Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” com produção bruta de 2.500.000 toneladas/ano (Classe 4) e “Disposição**



de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção” com volume de 6.361.993 m³ (Classe 2). segundo a DN COPAM nº 217/2017.

O referido processo de Licença foi formalizado por meio do ECOSISTEMAS – Sistema de Licenciamento Ambiental, contendo, dentre os documentos, apresentados o Relatório de Controle Ambiental (RCA), o Plano de Controle Ambiental (PCA) bem como toda documentação para solicitação de supressão de árvores isoladas. O responsável técnico pelos estudos apresentados é o Biólogo Paulo Eduardo Rocha da Costa (CRBio/MG 037490/04-D) e o responsável ambiental pelo empreendimento é o Tecnólogo em Saneamento Ambiental Anderson Gomes Valentim (CREA/MG 174837).

A vistoria no empreendimento ocorreu no dia 03/09/2020 e as constatações foram descritas no Auto de Fiscalização nº. 170272/2020.

O Empreendimento possui Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal – CTF - junto ao IBAMA, de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais - Registro nº 5256634. O empreendedor possui Portaria de Lavra referente à ANM nº 833.323/2008 e Guia de Utilização referente a ANM nº 830.383/2008 .

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados, informações adicionais, e constatações feitas durante a vistoria.

3. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento **FVS Mineração Ltda. - Mina de Rocha Potássica**, está relacionado à exploração mineral nas poligonais autorizadas pela **ANM nº 833.323/2008 e 830.383/2008** que juntas possuem uma área total de 2.436,32 ha. Estas fazem parte de um único Plano de Aproveitamento Econômico Integrado, julgado satisfatório pela ANM, conforme parecer e ofício apresentados no processo.

A rocha potássica encontrada na área do empreendimento é um siltito glauconítico, com teores que variam de 6 a 12% de K₂O. Os minerais portadores de K₂O são a glauconita, feldspato potássico, muscovita e biotita.

A extração será da rocha potássica à base de glauconitada, vulgarmente chamado de Verdete. O projeto visa o beneficiamento da rocha potássica, para a obtenção de fertilizantes potássicos. O objetivo é a produção de cerca de **2.500.000 tpa** (toneladas por ano) de rocha potássica, havendo um aumento progressivo na extração até se alcançar este valor.



Atualmente, a produção é de 100.000 toneladas por ano autorizada na LAS/RAS 012/2019 e conforme GU (Guia de Utilização) ANM nº 46/2019.

A extração mineral se dará em 04 áreas de extração nas propriedades denominadas Fazenda Santa Mariana e Fragata (109,5804 ha - Matrículas 10.588, 25.437, 25.439, 28.479 e 28.480), e Fazenda Nau de Guerra e Fragata Lugar denominado “Pirapitinga” (133,6562 ha – Matrícula 13.809) em uma área de lavra de aproximadamente 45 ha conforme ilustrado na figura a seguir.



Fonte: Google Earth, 2020.

De acordo com os estudos apresentados, a vida útil da jazida é de 10 anos, com previsão de avanço de lavra de 9 ha/ano em média, respeitando a área de servidão que é de 50 ha. A rocha potássica será lavrada à céu aberto por desmonte mecânico, utilizando retroescavadeira hidráulica e, quando necessário, por desmonte com explosivos.

Inicialmente, a lavra ocorrerá nas áreas de minério aflorante, com a geração de poucas quantidades de estéril sendo este material usado para terraplanagem e melhoria dos acessos internos. Com o avanço da lavra, o material estéril que ocorrer será disposto dentro das cavas já exauridas, sendo usado para recomposição. A lavra em foco corresponderá a uma cava rasa, em comparação com as principais minas conhecidas, sendo esta característica favorável à estabilidade dos taludes a serem formados. A lavra será realizada a céu aberto com bancadas sucessivas em encosta desenvolvendo-se para formação de cava. Ela será mecanizada e as bancadas terão altura de 10 metros com faces inclinadas variando de 70 a 90° e bermas de 5 a 15 metros de largura, conforme litologia local. A lavra acontecerá de forma



descendente. Antes da disposição do estéril nas cavas exauridas, serão realizados estudos para avaliar a necessidade de construção de drenagens na base. Caso sejam necessárias, serão abertas valas com dimensões definidas pelos estudos geotécnicos e hidrogeológicos.

Não haverá beneficiamento da rocha na mina de extração. O material será transportado para beneficiamento externo em uma planta de beneficiamento já em operação (LP+LI+LO 057/2019) em nome da Verde Fertilizantes Ltda, localizada no município de São Gotardo, para posterior comercialização.

Para que não seja necessário utilizar pilhas de estéril no empreendimento, deve-se iniciar a lavra pela cava com minério aflorante. O volume de estéril desta cava inicial é 68.006 m³, considerando o material empolado temos 85.005 m³. Este volume deve ser destinado a aterros e obras viárias na implantação do empreendimento, ou ainda, para qualquer outra atividade compatível. Após a exaustão, esta cava terá um volume de 988.214 m³, suficiente para absorver todo o estéril da cava que deve ser lavrada em sequência.

A previsão de funcionamento do empreendimento é de dois turnos com 16 horas por dia e contará com 82 trabalhadores.

Para as instalações administrativas refeitório, sanitário/vestiário, escritório, laboratório e almoxarifado, que servirão de apoio durante os períodos de instalação e início da operação, serão utilizados containers. Haverá também oficina de pequenos reparos em piso impermeabilizado com canaletas e caixa de contenção e ponto de abastecimento com tanque aéreo com bacia de contenção acoplada, pista de abastecimento com canaletas e caixa separadora de água e óleo. Inicialmente, serão adotados sanitários químicos para início das operações, com recolhimento periódico dos efluentes por empresa especializada, que deverá promover o descarte em local adequado. Não será necessário construir, no interior da área, moradias para funcionários. Os mesmos serão contratados nos municípios vizinhos, e atingirão o local de trabalho através de veículos que serão contratados pela empresa.

Posteriormente, estes containers poderão ser substituídos por construções em alvenaria, com instalação de fossa séptica (fossa-filtro-sumidouro).

Para desempenho das atividades na mina estão previstos os seguintes equipamentos:

Descrição dos equipamentos	Tipo do equipamento	Quantidade	Capacidade máxima de produção.
Carreta de perfuração	Sandvik modelo DX680	2	45m/h
Escavadeira	Caterpillar CAT 336D caçamba 2,1m ³	3	152,6 m ³ /h
Caminhões	Mercedes Benz 4144 ACTROS 8X4, caçamba 20	12	30,90 m ³ /h (cada caminhão)



	m3		
Motoniveladora	Caterpillar 140 M	1	3.600 m/h
Caminhão pipa	Mercedez Benz Atron 1319 capacidade de 10.000 L	2	10000 m3/h
Caminhão comboio	Mercedes Bens Atron 1319	2	5000 l/dia
Pá carregadeira	Caterpillar 950 K, caçamba de 3,7 m3	2	3,7 m3
Trator de esteira	Caterpillar D8T, lâmina de 8,7 m3	1	783 m3/h
Retroescavadeira	Caterpillar 416 E	1	50 m ³ /h
Perfuratriz	Sandvik DX680 montada em trator de esteiras	1	32,51 m/h
Rompedor hidráulico	Rammer E64	1	50 m ³ /h

Com relação ao acesso ao empreendimento, este é feito saindo de Matutina sentido leste por 15 km em vias municipais. As obras de melhoria necessárias ao escoamento já foram licenciadas nos processos 493/2018/002/2018 e 33008/2016/003/2018, respectivamente LAS RAS 013/2019 e LAS RAS 012/2019. Atualmente, as obras de melhorias são de responsabilidade dos municípios de Matutina e São Gotardo.

3.1 Estudo de Tráfego

O empreendedor apresentou um estudo do tráfego local com o objetivo de avaliar a atual estrutura viária existente e o impacto do aumento do fluxo de veículos com a implantação e operação do empreendimento. O acesso de escoamento da produção foi dividido em 3 trechos para uma melhor caracterização conforme descrito abaixo:

- Trecho 1: inicia-se na LMG-764 e se estende até a proximidade do cemitério no município de Matutina, MG, com 7,73 km de extensão. Este trecho, atualmente, apresenta a menor movimentação de veículos.
- Trecho 2: Tem início na interseção próxima ao cemitério de Matutina e se estende até a entrada da Mina 2,5, tendo aproximadamente 12,46 km de extensão.
- Trecho 3: Tem início na entrada para a Mina 2,5 e se estende até a área norte da área, tendo cerca de 1,33 km de extensão. Este trecho possui menor movimentação de veículos.

O estudo apresenta a seguinte estrutura:

- Levantamento topográficos, hidrogeológicos e geotécnicos;



- Condições gerais da via;
- Estudo de tráfego;
- Projeto de sinalização;
- Projeto de Educação no Trânsito;
- Cronograma de implantação das melhorias.

De acordo com o estudo, foram identificados alguns pontos com necessidade de correção nas condições da via como drenagem da pista, áreas com excesso de poeira (época de estiagem) dentre outros.

Com relação ao estudo de tráfego foi feito um levantamento do fluxo atual por trecho. O quadro abaixo apresenta o levantamento feito:

Tabela 10: Análise do tráfego atual

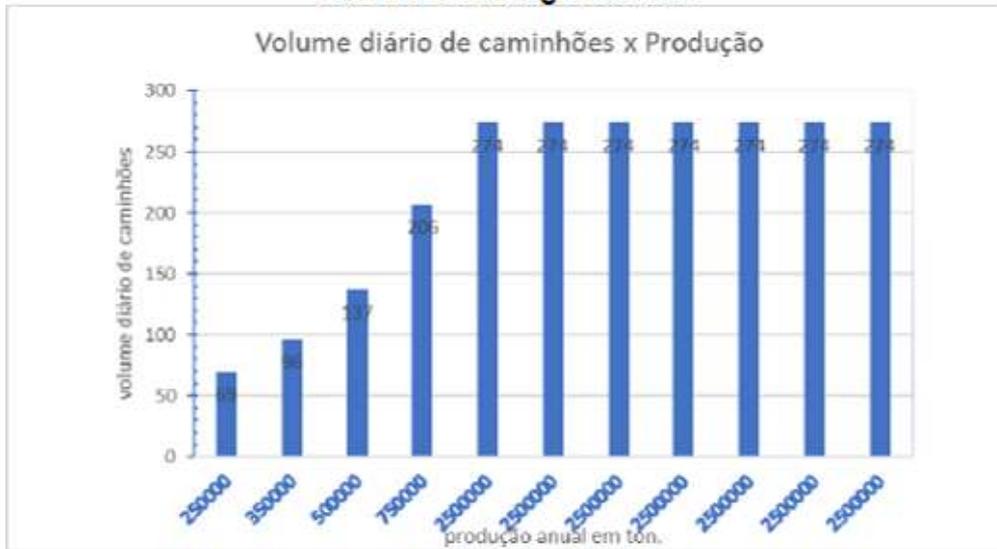
Veículo	Sentido de Circulação trecho Total			
	Matutina	%	Pirapitinga	%
Caminhão	5	12,20	5	12,20
Carro	23	56,10	23	56,10
Moto	12	29,27	12	29,27
Ônibus	0	0,00	0	0,00
Trator	1	2,44	1	2,44
Outros	0	0,00	0	0,00
Total	41	100	41	100,00

Fonte: Estudo de Tráfego, Mina 2,5 Mt, FVS Fertilizantes 2020.

O tráfego gerado pelo Projeto Mina de Rocha Potássica 2.5 Mt, que vale para todos os trechos do acesso, será escalonado de acordo com a evolução do empreendimento. Serão utilizados caminhões de dimensões e capacidades de carga diferentes, em torno de 18,5 a 37 toneladas de verdete, respectivamente. O gráfico à seguir representa o aumento no fluxo de veículos proporcional ao aumento da produção.



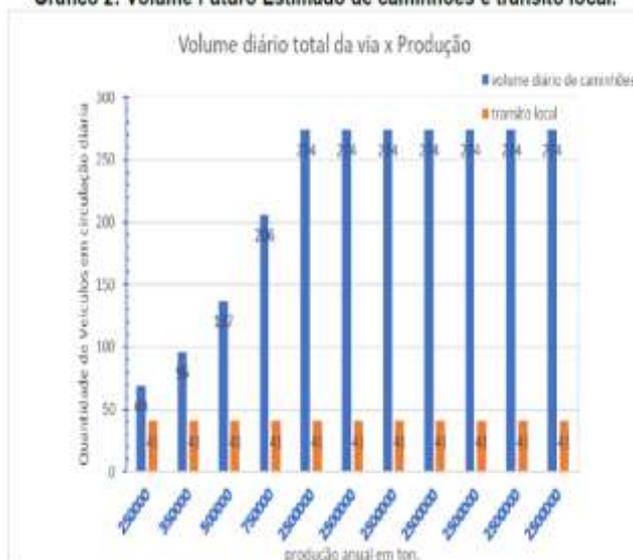
Gráfico 1: Tráfego Gerado.



Fonte: Estudo de Tráfego, Mina 2,5 Mt, FVS Fertilizantes 2020.

Após este levantamentos tem-se o aumento do trafego local composto pelo funcionamento do empreendimento Projeto Mina de Rocha Potássica 2.5 Mt, conforme demonstrado no gráfico a seguir:

Gráfico 2: Volume Futuro Estimado de caminhões e trânsito local.



Fonte: Estudo de Tráfego, Mina 2,5 Mt, FVS Fertilizantes 2020.

Diante do aumento de fluxo o Estudo, propõe medidas de forma a mitigar e administrar este impacto. O primeiro deles é o “Projeto de Sinalização da Via” que compreende a



instalação de sinalização vertical para proporcionar aos usuários um desempenho seguro na circulação dos veículos, dimensionados para atender a uma velocidade regulamentada de 40 km/h. Esta sinalização é composta de placas, painéis e dispositivos auxiliares, em posição vertical, localizados à margem da via ou suspensos sobre ela. A outra ação proposta é o Projeto de Educação no Trânsito que consiste em atividades de educação para o trânsito por meio da sensibilização de membros das comunidades envolvidas em relação aos principais pontos dos diálogos estabelecidos no âmbito da temática em questão. Com relação aos colaboradores do empreendimento (motoristas de caminhões de minério) serão ministrados treinamentos específicos visando direção cuidadosa. Vale ressaltar que a empresa já realiza treinamentos com os funcionários e diálogos diários de segurança, inclusive com os motoristas terceirizados sobre cuidados ao dirigir incluindo medidas em relação a atropelamento de fauna.

Juntamente com estas ações, foi apresentado um cronograma de melhoramento da via vinculado a expansão de produção do empreendimento e consequente aumento no tráfego local conforme demonstrado na tabela a seguir:



Tabela 11: Cronograma de implantação das melhorias de engenharia.

MINERA

Melhorias Sugeridas		Na implantação do empreendimento	Obras em paralelo à operação com ritmo de produção em Mil ton/ano				
			250	350	500	750	2500
Geometria	Alargamento da estrada para mínimo de 10,5m	x					
	Sobrelargura nas curvas fechadas para trânsito bidirecional			x			
	Suavização dos raios de curvas horizontais fechadas	x					
	Suavização de taludes íngremes			x			
	Avaliação da necessidade de 3ª faixa para ultrapassagens					x	
	Melhoria da pavimentação em rampas críticas		x				
Interseção	Melhoria da pavimentação em todo o acesso				x		
	Suavização da curva nas interseções em T		x				
	Sobrelargura nas aproximações das interseções em T				x		
Drenagens	Instalação de redutores de velocidade nas vias auxiliares					x	
	Valetas em argila compactada para todo o acesso		x				
	Colocação de grama nas valetas assim previstas			x			
	Instalação das valetas em concreto			x			
	Instalação das valetas de topo de corte e escadas d'água			x			
	Substituição dos mata-burros	x					
	Duplicação dos mata-burros para trânsito bidirecional		x				
	Avaliação estrutural da ponte sobre o Rio Borrachudo		x				
	Avaliação da necessidade de duplicação da ponte sobre o Rio Borrachudo			x			
	Equipamentos de drenagem em APP	x					
Segurança	Demais equipamentos de drenagem fora de APP		x				
	Monitoramento e manutenção das estruturas de drenagem	x					
	Cercamento da estrada			x			
	Praças de espera em estreitamentos (ponte, mata-burros)			x			
Sinalização	Instalação de guard-rails em despenhadeiros			x			
	Banco de dados com informações de acidentes		x				
	Treinamento e reciclagem de motoristas		x				
	Regulamentação		x				
	Advertência (curvas fechadas, rampas e interseções)		x				
Sinalização	Advertência (demais)			x			
	Indicativa		x				
	Educativa		x				

Fonte: Estudo de Tráfego, Mina 2,5 Mt, FVS Fertilizantes 2020.



Desta forma, espera-se que a aplicação destas melhorias, implique na redução de impactos à comunidade e ao empreendimento, possibilitando sua escala de produção em consonância com as leis e normas vigentes.

4. Caracterização Ambiental

A área total das propriedades onde ocorrerá a extração (Fazendas Santa Mariana, Fazenda Fragata e Fazenda Nau de Guerra) é de 243,2366 hectares, sendo que, destes, aproximadamente 67 hectares são de vegetação nativa, em sua maior parte caracterizada por áreas de Preservação Permanente e o restante, mais de 176 hectares, são de áreas consolidadas em sua maior parte composta por pastagens e árvores isoladas. A intervenção na área diretamente afetada - ADA não irá suprimir maciços de vegetação, sendo a ADA de aproximadamente 50 ha (área de servidão), composta apenas por pastagem com árvores isoladas.

A ADA está localizada na região da Serra da Saudade, Alto Paranaíba, e compreende chapadas que variam entre 1.000 e 1.120 m, formas onduladas e amplos vales. Os solos predominantes na área são os distróficos, do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVd10) associados às coberturas detrítico-lateríticas e arenitos dos grupos Areado e Mata da Corda. Os Cambissolos Háplicos (CXbe6) são formados a partir de rochas pelíticas, associados a maiores amplitudes e declividades (Costa, 2008).

Quanto à hidrografia, a região está inserida na bacia hidrográfica do rio Indaiá, afluente da margem esquerda do rio São Francisco. Os principais rios são o rio Indaiá e o rio Borrachudo. A área de influência direta é cortada pelos córregos Brejão e Pirapitinga das Perobas. A drenagem é fortemente influenciada pela estrutura geológica devido às variações litológicas e lineamentos. Apresenta, em geral, direção NNE, em um padrão subdendrítico e retangular, caracterizado por ramificações irregulares de cursos d'água em todas as direções, com os afluentes formando ângulos variados com o curso principal, principalmente sobre o substrato pelítico do Grupo Bambuí (Costa, 2008).

O meio socioeconômico tem na área de influência do empreendimento os municípios de São Gotardo e Matutina. Não existem núcleos populacionais nas imediações do empreendimento sendo o município de Matutina, distante 15 km, o mais próximo.

O ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico indica que a Vulnerabilidade Natural do empreendimento é baixa (50%) a média (30%) e o risco ambiental apresenta-se médio (90%). Com relação à potencialidade social, o ZZE mostra que o empreendimento apresenta-se muito favorável (100%).



5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para a demanda de água já existe um uso insignificante devidamente cadastrado - Certidão 0000113297/2019 (Processo: 0000028375/2019), com captação no córrego Pirapitinga. Esta água será usada no controle da emissão de particulados, em especial das vias de acesso e para uso no refeitório e sanitários. Não há utilização de água no processo produtivo. De acordo com o balanço hídrico apresentado, o volume diário máximo captado será de 80 m³. Será condicionando o controle da qualidade de água do córrego Pirapitinga com um ponto de monitoramento a montante e outro a jusante do empreendimento.

6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a ampliação requerida por meio deste processo, será necessário realizar supressão de indivíduos arbóreos isolados em áreas antropizadas, ocupadas por pastagens e área de cava de mineração.

Para tanto, o empreendedor apresentou um PUP (Plano de Utilização Pretendida) com inventário florestal, sob responsabilidade técnica do Biólogo Paulo Eduardo Rocha da Costa (CRBio 037490/04-D e ART nº 2020/02639). O estudo de flora adotou a metodologia de censo florestal, no qual todos indivíduos arbóreos existentes na área requerida para intervenção, com CAP igual ou maior que 15 cm, foram mensurados, identificados e georreferenciados.

Foram identificadas 63 árvores isoladas em 6,62 hectares, pertencentes à 16 espécies distribuídas em 10 famílias botânicas, para as quais o estudo mensurou um rendimento lenhoso de 8,20 m³ de lenha.

A tabela a seguir lista as espécies identificadas no censo florestal constante do PUP:



Família	Espécie	Nome Popular	Interesse Conservacionista
Anacardiaceae	Myracrodruon urundeuva Allemão	Aroeira	
Arecaceae	Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart	Macauba	
Bignoniaceae	Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos	Ipê amarelo	imune ao corte
Bignoniaceae	Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose	Ipê amarelo	imune ao corte
Boraginaceae	Cordia sellowiana Cham.	Louro-mole	
Combretaceae	Terminalia glabrescens Mart.	Amendoeira-da-mata	
Ebenaceae	Diospyros lasiocalyx (Mart.) B. Walln	Caqui do cerrado	
Fabaceae	Bowdichia virgilioides Kunth	Sucupira Preta	
Fabaceae	Copaifera langsdorffii Desf.	Pau d'óleo	
Fabaceae	Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld	jacarandá-de-espinho	
Fabaceae	Piptadenia gonoacantha (Mart.) J. F. Macb	Pau jacaré	
Fabaceae	Platypodium elegans Vogel	jacarandá bico de pato	
Lamiaceae	Aegiphila integrifolia (Jacq.) Moldenke	Tamanqueira	
Malvaceae	Eriotheca gracilipes (K. Schum.) A. Robyns	Embiruçu Peludo	
Malvaceae	Luehea divaricata Mart. & Zucc.	Açoita cavalo	
Sapotaceae	Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.	Leiteiro-Preto	

Fonte: PUP FVS, 2019. Espécies identificadas no censo florestal.

A amostragem identificou duas espécies protegidas e imunes de corte, *Handroanthus ochraceus* e *Handroanthus serratifolius* (ambas espécies de Ipê Amarelo), com um total de 6 indivíduos, espécies estas que são consideradas de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 9.743 de 1988, alterada pela Lei nº 20.308 de 2012. O Decreto Estadual nº 47.749/2019 (art. 26) admite o corte ou supressão de espécies ameaçadas de extinção, entre outras condições, se sua supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento, condicionada à adoção de medidas mitigadoras e compensatórias, que serão abordadas posteriormente em tópico próprio neste parecer:

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

(...) III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

Dessa forma, foi apresentado laudo técnico de inexistência de alternativa técnica e locacional, sob responsabilidade técnica do Biólogo Paulo Eduardo Rocha da Costa (CRBio 037490/04-D e ART 2020/02673), o qual afirma que não há alternativa locacional tendo em



vista que as árvores estão localizadas no interior dos *pits* das cavas, local onde se concentra o minério. Ademais o laudo afirma que não haverá agravamento para o risco de conservação desta espécie, por não se tratar de espécie ameaçada de extinção e que o eventual impacto será mitigado com a adoção da compensação por meio do plantio de mudas das mesmas espécies.

As demais autorizações para intervenção ambiental necessárias foram devidamente aprovadas pela UFRBio Alto Paranaíba, por se tratarem de intervenções vinculadas à Licenças Ambientais Simplificadas (LAS), conforme DAIs nº 38597-D (Santa Mariana) e nº 38856-D (Fragata).

7. Reserva Legal

O empreendimento está localizado na zona Rural do Município de São Gotardo, nas propriedades denominadas Fazenda Santa Mariana e Fragata com área de 109,5804 ha (Matrículas 10.588, 25.437, 25.439, 28.479 e 28.480) e Fazenda Nau de Guerra e Fragata Lugar denominado “Pirapitinga” com área de 133,6562 ha (Matrícula 13.809).

Com relação a reserva legal da Fazenda Santa Mariana e Fragata, verificou-se que esta possui área de 22,2819 ha apresentada no CAR MG-3162104-3C81.3F05.2A87.410C.885C.2BBD.AC35.3E22, não inferior aos 20% determinados em Lei, e se referem a áreas que parte possuem vegetação nativa e parte serão objeto de recomposição florestal.

Importante ressaltar que não foram incluídas Áreas de Preservação Permanente na composição da Reserva Legal e que parte das áreas de Reserva Legal são contíguas à estas APPs.

Da mesma forma, a área de Reserva Legal da Fazenda Nau de Guerra e Fragata Lugar denominado “Pirapitinga” com área de 26,8002 ha apresentada no CAR MG-3162104-B903.5B49.AF3A.466B.A68E.0B81.404F.7461, também possui áreas de vegetação nativa e áreas para recomposição florestal e também não incluem área de preservação em sua composição.

A figura à seguir mostra as áreas de Reserva Legal (em verde) das propriedades em questão:



Fonte: Imagem Google Earth, 2020. Adaptado de Cadastro Ambiental Rural propriedades Santa Mariana e Fragata e Nau de Guerra e Fragata.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

8.1 Fase de Planejamento (Licença Prévia)

Para a fase de planejamento não foram identificados impactos ambientais para os meios físico e biótico. Somente para o meio sócio econômico foi identificado o impacto conforme descrito abaixo.

- **Impacto:** Geração de Expectativa da população com relação à geração de emprego para a população local. A expectativa de geração de empregos será de médio e longo prazo, pois a fase de contratação de mão de obra só irá ocorrer nas fases de implantação e operação e de forma gradativa.

Medida Mitigadora: Em virtude da dimensão do empreendimento, mesmo com a escala de 2,5 milhões de toneladas por ano, estima-se a criação de 82 postos de trabalho diretos, o que não deve gerar movimentos migratórios de pessoas de outras regiões em direção a estes municípios. Durante a contratação de mão de obra, serão priorizados os profissionais residentes nos municípios vizinhos ao empreendimento, São Gotardo e Matutina. Como estes municípios não têm tanta afinidade com atividades minerárias, com economia voltada principalmente para atividades agropecuárias e comércio, será necessária a preparação e formação de trabalhadores para desempenhar as tarefas durante as fases de instalação e operação. Para isso, foi apresentado um Programa de Capacitação de Mão de



Obra que prevê, desde o cadastramento dos possíveis interessados, até a parceria com instituições educacionais da região para a promoção de cursos de capacitação profissionalizantes, focando as fases de implantação e operação do empreendimento.

8.2 Fase de Implantação (Licença de Instalação)

A Fase de Implantação do Projeto Mina 2,5 é constituída pelas atividades de construção propriamente ditas, que envolvem as ações de terraplanagem, as construções das obras civis e o preparo do terreno para a posterior operação da lavra. É importante destacar que, de acordo com os estudos apresentados, as estruturas necessárias à operação do empreendimento parte já esta instalada, composta por containers e banheiros químicos, e parte será instalada a medida em que a escala de produção for aumentando. Da mesma forma, temos as áreas de extração que hoje se encontram em funcionamento amparadas pelas Licenças Ambientais Simplificadas já mencionadas neste Parecer. Com relação ao acesso, conforme indicado no estudo de tráfego, serão necessárias algumas melhorias iniciais.

- **Impacto:** Alteração dos índices de ruídos pela movimentação de equipamentos e veículos para realização de terraplanagens, construção das obras civis das estruturas de apoio e do acesso externo;

Medida mitigadora: Utilizar equipamento(s) com a melhor tecnologia e consequentemente menor emissão sonora, manter os equipamentos em bom estado de conservação. Além disso, monitoramentos dos índices de ruído serão executados durante o período de instalação se estendendo pela operação.

- **Impacto:** Alteração da qualidade do ar devido às atividades de terraplanagem; movimentação de máquinas, equipamentos e veículos além da emissão de gases veiculares.

Medida Mitigadora: Aspersão de água nas vias de movimentação de veículos e nas áreas de solo exposto, visando minimizar a geração e propagação de partículas sólidas no ambiente. Manter os veículos e equipamentos em condições perfeitas de utilização e realizar os monitoramentos necessários.

- **Impacto:** Instalação e/ou intensificação de processos erosivos devido às atividades de terraplanagem e exposição do solo.

Medida Mitigadora: As causas do carreamento de sólidos pela erosão podem ser controladas através de práticas consideradas conservacionistas, podendo estas ser



vegetativas, edáficas e mecânicas aplicadas em conjunto. Dentre as técnicas aplicáveis durante a instalação, serão construídas estruturas artificiais como leiras de proteção e a execução de terraceamentos mediante a disposição adequada de porções de terra, com a finalidade de quebrar a velocidade de escoamento da enxurrada e facilitar-lhe a infiltração no solo além de reter possíveis volumes de sólidos carregados. Da mesma forma, também serão feitas adequações necessárias a drenagem no acesso conforme previsto no estudo de tráfego.

- **Impacto:** Intensificação do trânsito e movimentação de veículos e máquinas podendo ocasionar Incômodos e riscos aos usuários das vias e a população e atropelamento da fauna silvestre.

Medidas Mitigadoras: Além dos monitoramentos da qualidade do ar e ruído, será feita aspersão nas vias de movimentação de veículos e solo exposto. Além disso, ações de prevenção e informação da população, bem como sinalização nas vias de acesso, alertando os locais mais críticos, indicando o trânsito de animais silvestres, limitação de velocidade, palestras sobre a biodiversidade e implementação das ações descritas no estudo de tráfego local.

- **Impacto:** Geração de efluentes líquidos sanitários e efluentes oleosos provenientes da oficina e ponto de abastecimento de veículos e equipamentos.

Medidas de controle: Inicialmente, no empreendimento, os efluentes sanitários serão controlados pelo uso de banheiros químicos móveis e recolhidos pela empresa contratada. Posteriormente e gradativamente, estes serão substituídos por banheiros fixos constituídos por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Os efluentes oleosos provenientes da oficina de pequenos reparos, caso ocorra geração, serão coletados pela caixa de contenção e armazenados em tambores impermeabilizados, dotados de diques de contenção conforme previsto na NBR 12.235 sendo posteriormente encaminhados a empresas especializadas. Os efluentes do ponto de abastecimento serão tratados por meio de Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO.

- **Impacto:** Geração de resíduos de origem doméstica provenientes das áreas administrativas, resíduos oleosos provenientes da oficina e abastecimento de veículos e equipamentos e de construção civil das obras de instalação.

Medidas de controle: A empresa contará com sistema de gestão que estabelecerá uma pessoa como responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos. A classificação dos resíduos será feita conforme norma NBR 10.004/2004 da ABNT. Para uma melhor segregação,



os resíduos serão ainda classificados como recicláveis ou não. Esses materiais recicláveis serão preferencialmente destinados à indústria de reciclagem ou, caso não tenham mercado, serão destinados ao aterro sanitário municipal. A segregação dos resíduos de construção civil será realizada em caçambas. No caso de resíduos perigosos, estes deverão ser armazenados em tambores fechados. Os tambores serão impermeabilizados e dotados de diques de contenção conforme previsto na NBR 12.235 para posterior destinação.

-Impacto: Atração populacional em busca de emprego e oportunidades de negócios devido à oferta de contratação de mão de obra direta e indireta.

Medidas de controle: Com a implantação e operação do empreendimento, será necessária a contratação de serviços em diversos setores. Em virtude da dimensão do empreendimento, mesmo com a escala de 2,5 milhões de toneladas por ano, estima-se a criação de 82 postos de trabalho diretos, o que não deve gerar movimentos migratórios de pessoas de outras regiões em direção a estes municípios. Durante a contratação de mão de obra, serão priorizados os profissionais residentes nos municípios vizinhos ao empreendimento, São Gotardo e Matutina. Como estes municípios não têm tanta afinidade com atividades minerárias, com economia voltada principalmente para atividades agropecuárias e comércio, será necessária a preparação e formação de trabalhadores para desempenhar as tarefas durante as fases de instalação e operação. Para isso foi apresentado um Programa de Capacitação de Mão de Obra que prevê desde o cadastramento dos possíveis interessados até a parceria com instituições educacionais da região para a promoção de cursos de capacitação profissionalizantes, focando a fase de operação do empreendimento.

8.3 Fase de Operação (Licença de Operação)

A Fase de Operação do empreendimento é caracterizada pela exploração mineral efetiva, onde haverá a supressão de indivíduos arbóreos isolados na medida em que a lavra avance, realização de escavação mecânica para abertura da cava e retirada do minério.

- Impacto: Perda de Indivíduos da flora e fauna silvestre na ADA devido à supressão de indivíduos arbóreos isolados e terraplanagem.

Medidas Mitigadoras: Como o empreendimento está localizado em uma área de pasto degradado, os impactos sobre a flora e fauna serão mínimos. Haverá apenas a supressão de árvores isoladas, com a manutenção de corredores ecológicos, reserva legal e áreas de APP. Também haverá a recomposição das áreas de reserva e APP com o plantio de espécies



nativas aumentando as áreas de vegetação nativa. Vale ressaltar que a supressão ocorrerá com o avanço da lavra durante a operação do empreendimento.

- **Impacto:** Alteração dos índices de ruídos pelo desmonte de rocha para extração de minério por meio da utilização de retroescavadeiras hidráulicas, quando necessário, por explosivos no período diurno; basculamento do minério, movimentação de veículos na área do empreendimento; circulação dos caminhões no acesso de escoamento do minério.

Medida mitigadora: É recomendada a utilização de equipamentos com melhor tecnologia e, conseqüentemente, menor emissão sonora e mantê-los em bom estado de conservação. Também é recomendado realizar o escoamento da produção apenas em horário comercial, especialmente em virtude da circulação próxima de centros habitados, como os municípios de Matutina e São Gotardo, que fazem parte do trajeto dos caminhões do empreendimento. Com relação à utilização de explosivos, sempre que houver detonações, será feito o monitoramento de ruídos, sendo verificados o nível de pressão sonora (NPS) e nível de pressão sonora contínuo equivalente (LEQ), conforme condições de amostragem da Lei Estadual nº 10.100/1990.

- **Impacto:** Alteração da qualidade do ar devido à atividade de desmonte de rocha para extração de minério por meio da utilização de retroescavadeiras hidráulicas, quando necessário, por explosivos no período diurno, operação de desmonte mecânico de rocha; basculamento do minério e estéril, movimentação de veículos na área do Complexo; circulação dos caminhões no acesso de escoamento do minério.

Medidas de controle: Aspersão de água nas vias de movimentação de veículos e no acesso de escoamento da produção, visando minimizar a geração e propagação de partículas sólidas no ambiente. Para o transporte do minério, devem ser utilizados caminhões cobertos com lona para evitar a dispersão do minério ao longo do caminho. É necessária aspersão de água nas pilhas de estéril e estoque temporário e de produto sempre que necessário. Para o monitoramento da qualidade do ar, serão destacados dois pontos amostrais, um a montante e outro a jusante do empreendimento, conforme o sentido dos ventos, com medidas semestrais. Para isso será utilizado o amostrador de grande volume (AGV) para a determinação da concentração de partículas totais em suspensão (PTS) e Partículas inaláveis (PM 10) no ar ambiente e com registro contínuo da vazão. Os resultados devem ser avaliados conforme a Resolução de CONAMA nº 491/2018. Para mitigação dos efeitos resultantes das emissões provenientes da frota de máquinas e veículos serão realizadas manutenções, tanto periódicas quanto corretivas, seguindo-se as recomendações do fabricante, mantendo-se as emissões



nos padrões para os quais o equipamento foi dimensionado. Será feito o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a diesel, ainda que terceirizados, conforme Portaria IBAMA nº 85/96, conforme estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de Veículos Movidos a Diesel quanto à emissão de fumaça preta utilizados na operação.

- **Impacto:** Alterações dos níveis de vibrações devido ao Desmonte de rocha para extração de minério por meio da utilização de retroescavadeiras hidráulicas, quando necessário, por explosivos no período diurno; movimentação de veículos na área do Complexo.

Medidas de controle: É recomendada a utilização de equipamentos com melhor tecnologia e, conseqüentemente, menor potencial de vibração, bem como mantê-los em bom estado de conservação. A mitigação dos impactos ambientais negativos resultantes das detonações para desmonte de rocha envolverá principalmente a concepção de um plano de fogo criterioso que resulte em ruídos, vibrações pelo terreno e pressão acústica em níveis conhecidos e em conformidade com os limites estabelecidos pelas normas aceitas pelos órgãos ambientais. Sempre que houver detonações será feito o monitoramento de vibrações, sendo verificados o ultralancamento, pressão acústica e velocidade de vibração da partícula, conforme NBR 9653/2005 e NRM-16.

- **Impacto:** Assoreamento de drenagens naturais ocasionado pelo carreamento das partículas de solo pelas intempéries ou intensificação de processos erosivos.

Medidas de controle: Nas cavas de extração e áreas administrativas serão feitas obras com a finalidade de contenção da drenagem pluvial a fim de evitar o carreamento de sedimentos para drenagens naturais. Estas obras contam com drenagens de base nas cavas de extração, construção de valetas e leiras de proteção a montante das cavas para desvio das enxurradas, caixas para coleta de águas pluviais nas áreas mais baixas com escadas de dissipação de água e diques de contenção de sedimentos. Além disso, mini-bacias deverão ser formadas ao longo de toda a área de lavra, com o objetivo de conter ou reduzir a velocidade do fluxo das águas pluviais incidentes nos diversos setores da área trabalhada. Nas vias de acesso, conforme já apresentado no estudo do trafego local serão feitas melhorias em pontos já previamente levantados como instalação de valetas e manutenção dos sistemas de drenagem existentes.

- **Impacto:** Intensificação do trânsito e movimentação de veículos e máquinas podendo ocasionar Incômodos e riscos aos usuários das vias e a população e atropelamento da fauna silvestre.



Medidas Mitigadoras: Além dos monitoramentos da qualidade do ar, ruído e vibração, será feita aspersão nas vias de movimentação de veículos e solo exposto. Além disso, ações de prevenção e informação da população, bem como sinalização nas vias de acesso, alertando os locais mais críticos, indicando o trânsito de animais silvestres, limitação de velocidade, palestras sobre a biodiversidade e implementação das ações descritas no estudo de trafego local.

-Impacto: Atração populacional em busca de emprego e oportunidades de negócios devido à oferta de contratação de mão de obra direta e indireta.

Medidas de controle: Com a implantação e operação do empreendimento será necessária à contratação de serviços em diversos setores. Em virtude da dimensão do empreendimento, mesmo com a escala de 2,5 milhões de toneladas por ano, estima-se a criação de 82 postos de trabalho diretos, o que não deve gerar movimentos migratórios de pessoas de outras regiões em direção a estes municípios. Durante a contratação de mão de obra, serão priorizados os profissionais residentes nos municípios vizinhos ao empreendimento, São Gotardo e Matutina. Como estes municípios não têm tanta afinidade com atividades minerárias, com economia voltada principalmente para atividades agropecuárias e comércio, será necessária a preparação e formação de trabalhadores para desempenhar as tarefas durante as fases de instalação e operação. Para isso, foi apresentado um Programa de Capacitação de Mão de Obra que prevê, desde o cadastramento dos possíveis interessados, até a parceria com instituições educacionais da região para a promoção de cursos de capacitação profissionalizantes, focando a fase de operação do empreendimento.

- Impacto: Geração de efluentes líquidos sanitários e efluentes oleosos provenientes da oficina e ponto de abastecimento de veículos e equipamentos.

Medidas de controle: Inicialmente, no empreendimento, os efluentes sanitários serão controlados pelo uso de banheiros químicos móveis e recolhidos pela empresa contratada. Posteriormente, gradativamente, esses serão substituídos por banheiros fixos, constituídos por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Os efluentes oleosos provenientes da oficina de pequenos reparos, caso ocorra geração, serão coletados pela caixa de contenção e armazenados em tambores impermeabilizados, dotados de diques de contenção, conforme previsto na NBR 12.235, sendo, posteriormente, encaminhados a empresas especializadas. Os efluentes do ponto de abastecimento serão tratados por meio de Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO.



- **Impacto:** Geração de resíduos de origem doméstica provenientes das áreas administrativas e resíduos oleosos provenientes da oficina e abastecimento de veículos e equipamentos.

Medidas de controle: A empresa contará com sistema de gestão que estabelecerá uma pessoa como responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos. A classificação dos resíduos será feita conforme norma NBR 10.004/2004 da ABNT. Para uma melhor segregação, os resíduos serão ainda classificados como recicláveis ou não. Esses materiais recicláveis serão preferencialmente destinados à indústria de reciclagem ou, caso não tenham mercado, serão destinados ao aterro sanitário municipal. No caso de resíduos perigosos, estes deverão ser armazenados em tambores fechados. Os tambores serão impermeabilizados e dotados de diques de contenção conforme previsto na NBR 12.235.

9. Programas e/ou Projetos

Acompanhando o Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA, o Empreendedor apresentou alguns Programas e/ou Projetos de forma a complementar as ações de mitigação e controle dos impactos gerados pela extração Mineral. O conteúdo dos Programas e/ou Projetos foi baseado no Diagnóstico Ambiental feito a partir do levantamento dos impactos ambientais, apresentados anteriormente.

Em relação ao Programa de Educação Ambiental, tendo como base o artigo 3º da DN COPAM nº 214/2017, o PEA pode ser elaborado e executado considerando o empreendimento como um todo, mesmo que possua mais de um processo de licenciamento ambiental.

Sendo assim, a FVS Mineração Ltda apresentou para o Processo de Licença da Fazenda Selado (Processo SLA: 1530/2020) um Programa de Educação Ambiental conforme normas estabelecidas na Referida DN 214/2017. A empresa estenderá as atividades previstas no PEA também para o Processo em tela. Desta forma o PEA será desenvolvido considerando as atividades da FVS como um todo.

9.1 Projeto de Recomposição das Áreas Exploradas

Como a exploração será realizada de forma sequencial, visando otimização da relação estéril-minério, a recomposição das cavas exauridas com o estéril será feita



concomitantemente ao avanço da lavra. Os cuidados básicos serão os de desenvolver uma lavra de forma organizada e com geometria definida, armazenar o solo orgânico para posterior utilização na recuperação da área minerada, reduzir o carreamento de partículas sólidas pelas águas pluviais, manter os taludes estáveis, controlar os efluentes líquidos, a geração de poeira, e, futuramente, recuperar a área lavrada, para que os espaços antes trabalhados voltem a ter utilidades biológicas.

As áreas trabalhadas serão recuperadas fisicamente, no sentido de ficarem estáveis, sendo conseguido com o recobrimento vegetal.

Inicialmente, deverá ser feita a distribuição do solo orgânico anteriormente armazenado sobre as áreas impactadas e, se houver disponibilidade, deverão ser utilizados também restos vegetais, como palhadas, capineiras e etc.

Serão plantadas mudas de árvores nativas da região. O espaçamento entre covas será de 3 x 3 metros, incorporando-se N-P-K 4-14-8 na quantidade de 25 grs./cova. Após o plantio, as vistorias das áreas deverão ser quinzenais para verificação da evolução do processo. Nestas inspeções, serão observados: condições de drenagem da área, presença de animais, formigas cortadeiras, crescimento da vegetação. Qualquer irregularidade constatada deverá ser objeto de ações no sentido de solução delas, com a maior brevidade possível. Sendo necessário será feito o replantio das mudas na época oportuna.

Além da aquisição de mudas, A FVS Mineração Ltda já conta um viveiro no qual serão direcionados os produtos de campanhas de resgate de germoplasma que serão utilizados tanto na recomposição das áreas exploradas quanto na recomposição das áreas de reserva legal da propriedade.

9.2 Programa de Capacitação de Mão de Obra

Com a implantação do empreendimento de mineração na região em 2017 foi criada uma nova alternativa econômica para os municípios de São Gotardo e Matutina, que hoje dependem predominantemente de outros setores da economia como agropecuária e serviços.

A geração de novos postos de emprego pelo empreendimento contribui para maior diversificação da economia. Entretanto, em virtude da dimensão do empreendimento, mesmo com esta escala de 2,5 milhões de toneladas por ano, estima-se a criação de 82 postos de trabalho diretos, o que não deve gerar movimentos migratórios de pessoas de outras regiões em direção a estes municípios.

Durante a contratação de mão de obra serão priorizados os profissionais residentes nos municípios vizinhos ao empreendimento, São Gotardo e Matutina. Como estes municípios não têm tanta afinidade com atividades minerárias, com economia voltada principalmente para



atividades agropecuárias e comércio, será necessária a preparação e formação de trabalhadores para desempenhar as tarefas durante as fases de instalação e operação.

Além da qualificação em relação ao trabalho, devem ser repassadas informações sobre segurança básica do trabalho, saúde ocupacional e assistencial, comportamento e educação ambiental, principalmente em relação às populações de entorno ao empreendimento.

O programa contará com os seguintes instrumentos:

- Demanda detalhada de necessidades: Definição de planilha com necessidades detalhadas de mão de obra em todos os níveis de instrução e formação para todas as fases do empreendimento, a fim de ajustar as ações de qualificação a serem geradas.

- Cadastramento da mão de obra: Este consiste na formulação de um banco de dados contendo: perfil dos trabalhadores (sexo, idade, grau de escolaridade), contato (endereço, e-mail, telefone), atividade profissão (experiência), perspectiva (área de atuação preferencial, pretensão salarial), que tenham a intenção de atuar tanto na fase de implantação como de operação do empreendimento.

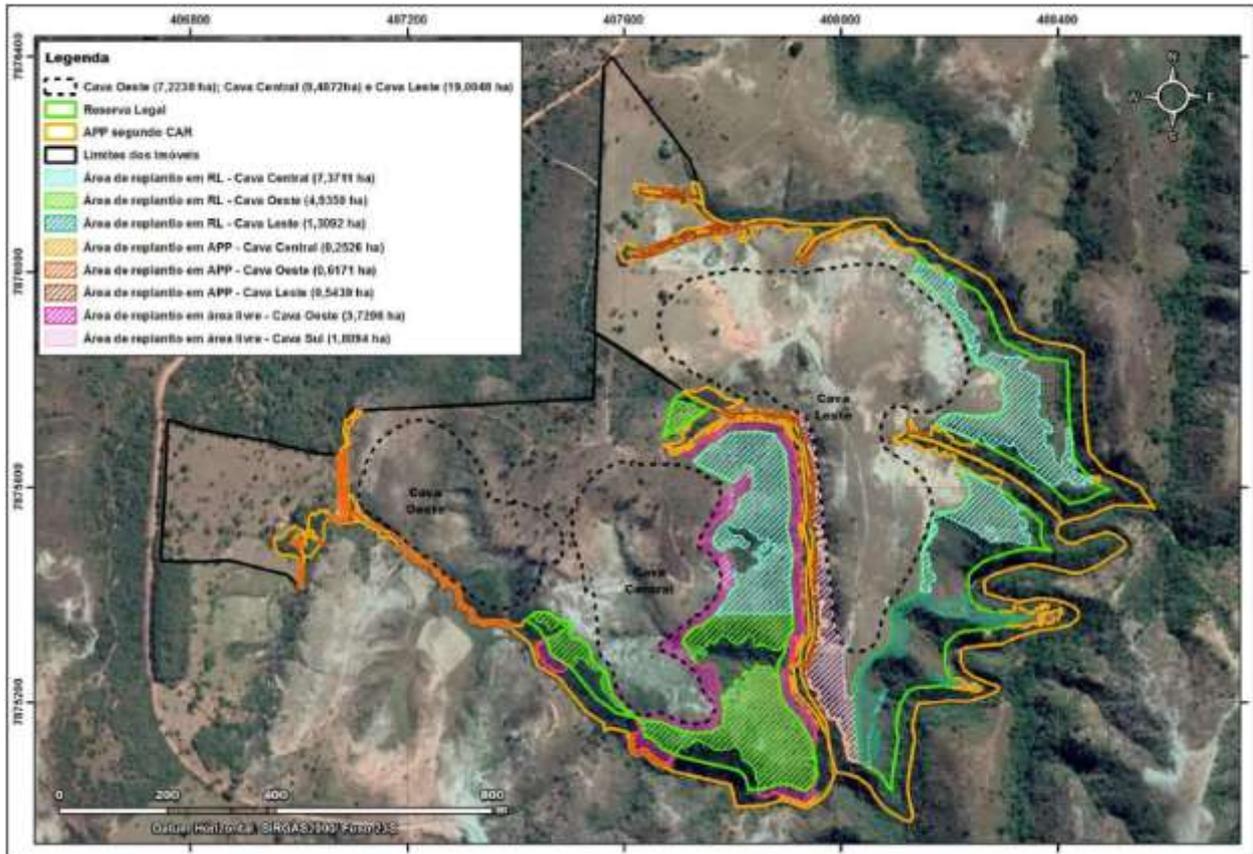
- Parcerias: A empresa prevê a realização de parcerias com instituições educacionais da região para a promoção de cursos de capacitação profissionalizantes, focando as fases de implantação e operação do empreendimento.

- Seleção dos trabalhadores cadastrados através de entrevistas individuais realizadas por profissionais de empresas especializadas.

- Ações de qualificação: as ações de qualificação que compõem este programa deverão ser ofertadas aos candidatos selecionados que atendam aos requisitos mínimos de elegibilidade.

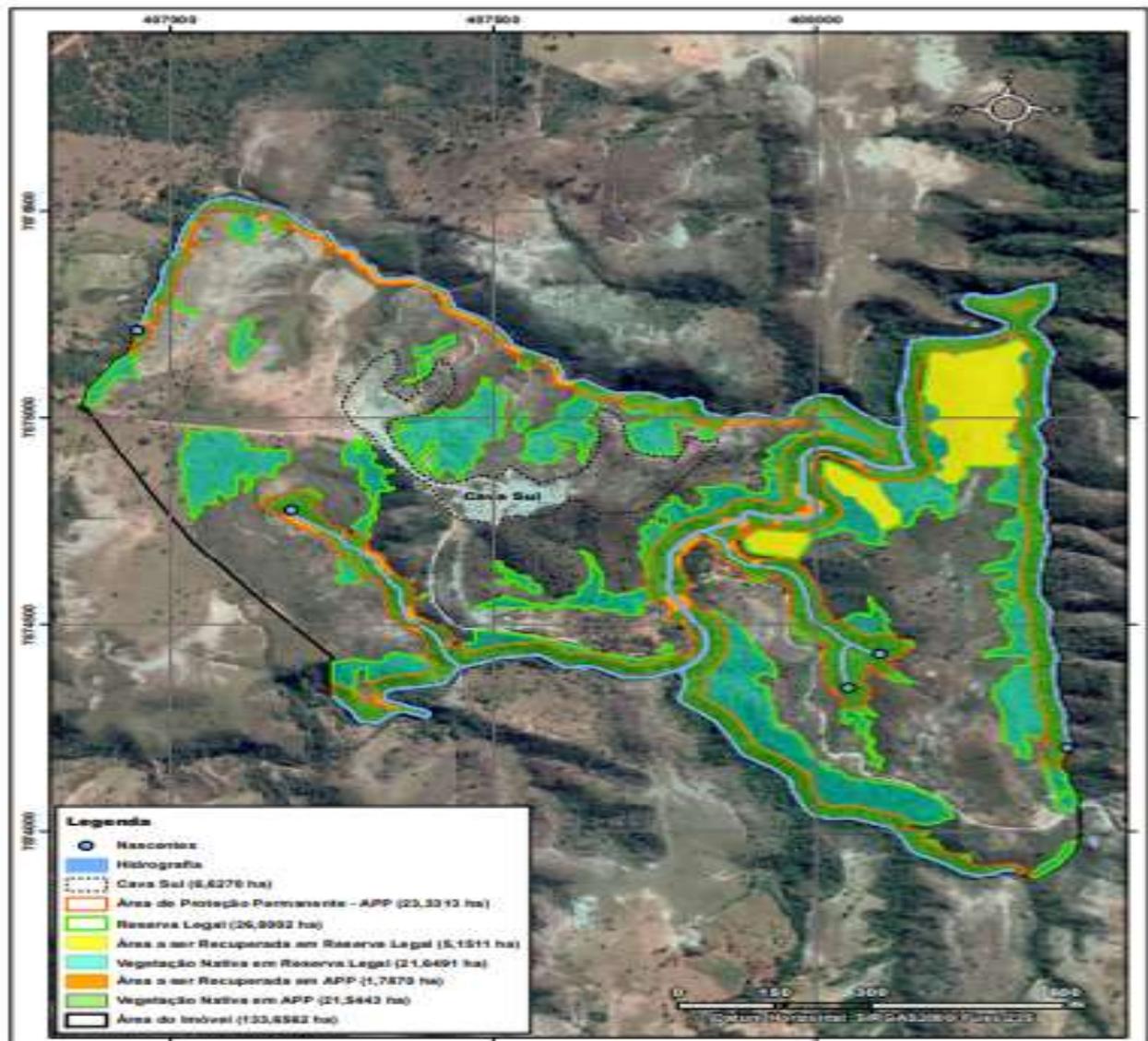
9.3 Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF

Foi apresentado um PTRF, sob responsabilidade técnica do Biólogo Paulo Eduardo Rocha da Costa (CRBio 037490/04-D, ART nº 2020/02639), junto ao PUP, que tem como objetivo a recomposição e enriquecimento vegetacional das áreas de preservação permanente e glebas de reserva legal que estão desprovidas de vegetação nativa e/ou em processo natural de regeneração, conforme descrito no item 7 deste parecer, nas Fazendas Fragata e Santa Mariana. A área total a ser recomposta será de 15,03 hectares, sendo 1,41 ha em APP e 13,62 ha em glebas de reserva legal, conforme apresentado na figura a seguir.



Fonte: PUP FVS, 2019. Áreas alvo do PTRF Fazendas Santa Mariana e Fragata.

Da mesma forma, também foram levantadas as áreas com necessidade de recomposição da fazenda Náu de Guerra e Fragata lugar denominado “Pirapitinga”. A área total a ser recomposta será de 6,93 hectares, sendo 1,78 ha em APP e 5,15 ha em glebas de reserva legal, conforme apresentado na figura a seguir.



Fonte: Informação Complementar FVS, 2020. Áreas alvo do PTRF Fazendas Náu de Guerra e Fragata.

Será aplicada técnica de recomposição vegetal nas áreas em questão, mediante o plantio direto de mudas de espécies nativas nas áreas desprovidas de vegetação. Os plantios de mudas seguirão com espaçamento de 3x3 metros entre mudas.

O PTRF apresenta as espécies indicadas para serem utilizadas no processo, espécies ocorrentes na região e características das fitofisionomias regionais. Ressalta-se que deve ser dada preferência para as espécies de ocorrência natural na região, porém deve haver diversidade de espécies. Deve-se utilizar os diferentes grupos ecológicos e processos sucessionais utilizando-se espécies Pioneiras, Primárias, Secundárias e Clímax. Para tanto,



deve-se utilizar espécies florestais com exigências complementares, de tal forma que as espécies de estágios iniciais (pioneiras e secundárias iniciais) sejam sombreadoras das espécies de estágios intermediários e finais (secundárias tardias e climáticas), imitando os mecanismos naturais de autorregeneração das florestas tropicais. Deverá ser realizado o cercamento das áreas alvo do projeto, caso estejam em contato com pastagens no entorno ou haja possibilidade de entrada de animais domésticos, o que pode impedir ou atrasar o desenvolvimento das ações de recuperação. Estima-se o plantio de 24.400 mudas nas áreas de reconstituição e enriquecimento.

As ações de plantios de mudas nas áreas selecionadas serão executadas no próximo período chuvoso após a concessão da licença, que compreende os meses de novembro a março (2021/2022). As ações de manutenção deverão ser realizadas pelo período mínimo de cinco anos após a finalização dos plantios e até que as mudas estejam bem estabelecidas. Deverão ser apresentados relatórios anuais de acompanhamento do desenvolvimento das mudas durante a vigência da Licença.

As ações pré-plantio do projeto incluem o preparo do solo com roçada manual, controle de formigas, coveamento e adubação. As ações de manutenção incluem o replantio, coroamento, controle de formigas cortadeiras, adubação, controle de invasoras. Além disso, serão implantados aceiros e cercas para proteção das áreas.

As mesmas ações descritas anteriormente devem ser utilizadas para os plantios em compensação pela supressão de espécies ameaçadas descritas a seguir.

10. Compensações

10.1 Compensação por supressão de espécies imunes/ameaçadas

Haverá corte de 6 exemplares das espécies *Handroanthus ochraceus* e *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo) na área de intervenção, espécie considerada de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte pela Lei nº 9.743 de 1988 alterada pela lei nº 20.308 de 2012. A referida legislação, admite a supressão dessas espécies, condicionada a compensação, a saber:

Lei nº 9.743/1988

“Art. 2º - A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

*I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de **utilidade pública** ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;*

*(...)§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de **uma a cinco***



mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

(...) § 3º - Caberá ao responsável pela supressão do ipê-amarelo, com o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, o plantio das mudas a que se refere o § 1º e, pelo prazo mínimo de cinco anos, o monitoramento do seu desenvolvimento e o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.

§ 4º O plantio a que se refere o § 1º será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.”

Considerando as exigências da legislação no que diz respeito à compensação pelas espécies imunes de corte, o empreendedor deverá realizar e comprovar o plantio de no mínimo 30 mudas de *Handroanthus* sp. (Ipê Amarelo), na mesma sub-bacia hidrográfica em local que atenda aos critérios do parágrafo 4º da referida legislação. As mudas deverão ser plantadas no próximo período chuvoso após a concessão da licença, cabendo ao empreendedor apresentar relatórios de monitoramento e acompanhamento por profissional habilitado e o plantio de novas mudas para substituir as mudas que não se desenvolverem, pelo prazo mínimo cinco anos após a finalização dos plantios. Também, da mesma forma, deverão ser apresentados relatórios anuais de acompanhamento do desenvolvimento das mudas durante a vigência da Licença.

11. Controle Processual

Inicialmente, cumpre destacar que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme solicitação SLA nº. **2020.08.01.003.0001292 – Processo SLA nº. 3276/2020**, feita nos moldes da DN COPAM nº. 217/2017.

Importante ressaltar que foi carreado ao processo administrativo ora sob escrutínio a comprovação de posse e uso do imóvel do empreendimento, Declaração de Conformidade municipal e comprovante de inscrição do empreendimento no Cadastro Técnico Federal – CTF nº. 9746, conforme determina o art. 10, da Instrução Normativa nº. 06/2013 e art. 1º, da Instrução Normativa nº. 12/18, ambas publicadas pelo IBAMA, bem como documentação inerente aos registros na ANM.

Ademais, foi promovida pelo empreendedor a publicação em periódico local ou regional acerca do pedido de licença, sendo feita, também, àquela atinente à necessária publicidade à



solicitação de licença, conforme publicação no IOF de 20/08/2020, pág. 25, efetivada pela SUPRAM TM.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já asseverado anteriormente.

No que tange à reserva legal do imóvel rural, verifica-se que a mesma encontra-se devidamente regularizada mediante demarcação e inscrição no CAR, restando, pois, atendidas as disposições constantes dos arts. 24 e 25, ambos da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhadas de suas respectivas ARTs.

Ressalta-se, em caso de ampliação de atividades licenciadas via LAS, aplica-se o parágrafo único do art. 11, da DN 217/2017, que dispõe que *“para os empreendimentos detentores de Licença Ambiental Simplificado – LAS, as ampliações serão enquadradas de acordo com as características de tais ampliações e das atividades já existentes, cumulativamente, e a licença a ser emitida englobará todas as atividades exercidas.*

Destarte, nos termos do art. 15, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

Finalmente, impende salientar que, conforme determinação constante do inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art. 5º, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o processo em tela deverá ser apreciado pela Câmara de Atividades Minerárias (CMI), do COPAM.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro sugere o **deferimento** da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO - para o empreendimento **FVS Mineração Ltda - Mina 2,5** para as atividades de **“Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” com produção bruta de 2.500.000 toneladas/ano (Classe 4) e “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção” com volume de 6.361.993 m³ (Classe 2), no município de São Gotardo-MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.**

Este parecer sugere também o deferimento do **corte de 63 árvores isoladas**, conforme especificado no Item 6 deste Parecer.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Minerárias – CMI, do COPAM.

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 à Supram Triângulo Mineiro tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente Triângulo 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 à eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS Mineração Ltda - Mina 2,5.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS Mineração Ltda - Mina 2,5.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental – FVS Mineração Ltda – Mina 2,5.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS Mineração Ltda - Mina 2,5.



ANEXO I
Condicionantes da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS
Mineração Ltda - Mina 2,5.

Empreendedor: FVS Mineração Ltda Empreendimento: FVS Mineração Ltda – Mina 2,5 CNPJ: 08.282.454/0001-04 Município: São Gotardo/MG Atividade(s): “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”. Código(s) DN 217/17: A-02-07-0, A-05-06-2. Processo SLA: 3276/2020 Validade: 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Condicionantes Comuns as Fases de LP, LI e LO		
01	Comprovar, por meio de relatórios técnicos e fotográficos, o plantio e o desenvolvimento das mudas de espécies nativas nas áreas que receberão os plantios propostos no PTRF, e a situação de recuperação das áreas, conforme descrito no item 9.3 deste parecer. <i>Obs: Anexar a ART do responsável técnico pelo relatório</i>	Anualmente , até o último dia do mês de novembro de cada ano durante a vigência da Licença
02	Comprovar, por meio de relatório técnico e fotográfico, o plantio e o desenvolvimento das mudas referente à compensação por supressão de espécie imune, conforme descrito no item 10.1 deste parecer. <i>Obs: Anexar a ART do responsável técnico pelo relatório</i>	Anualmente , até o último dia do mês de novembro de cada ano durante a vigência da Licença
03	Apresentar Relatórios anuais de acompanhamento que contemple as atividades desenvolvidas no âmbito dos seguintes Programas e/ou Subprogramas: - Programa de Capacitação de Mão de Obra;	Anualmente, durante a vigência da Licença
04	Apresentar Relatórios anuais de acompanhamento que contemplem as atividades de Melhorias de Engenharia indicadas no Estudo de Tráfego conforme descrito no Item 3.1	Anualmente durante a vigência da Licença
05	Relatar à SUPRAM TM sobre qualquer impacto negativo causado pelo empreendimento, assim como propor medidas mitigadoras.	Durante a vigência da Licença
06	Comunicar previamente à SUPRAM TM a respeito de qualquer modificação nos equipamentos e nos processos a serem realizados no empreendimento.	Durante a vigência da Licença
Condicionantes da Fase de LI		
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença



02	<p>Apresentar, ao final do período referente à instalação, mediante comunicação à SUPRAM TM, informações sobre o término desta fase, contendo relatório técnico/fotográfico/descritivo com a ART do Responsável, comprovando a instalação do empreendimento, o cumprimento das condicionantes bem como comprovação de instalação de todos os equipamentos e sistemas de controle ambiental.</p> <p><u>Obs: A operação do empreendimento só poderá ocorrer após o protocolo do relatório no órgão ambiental;</u></p>	Até 06 (seis) anos a contar da data de concessão da licença ou ao final da fase de instalação.
Condicionantes da Fase de LO		
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença
02	<p>Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:</p> <p>a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</p> <p>b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;”</p> <p><i>Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</i></p>	90 dias após o início da Operação
03	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
04	Apresentar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD para fins de Fechamento de Mina de acordo com os arts. 4º e 5º da Deliberação Normativa Copam nº 220, de 2018.	06 (seis) meses antes do encerramento da atividade
05	Apresentar Relatórios anuais de acompanhamento que contemple as atividades desenvolvidas no âmbito dos seguintes Programas e/ou Subprogramas: - Projeto de Recomposição das Áreas Exploradas.	Anualmente, durante a vigência da Licença.
06	Apresentar o Relatório Anual de Lavra (RAL) e as informações pertinentes à Movimentação da Produção Bruta, principalmente a produção mensal em m³.	Anualmente, durante a vigência da Licença.

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

Obs.: 1 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, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 5 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS Mineração Ltda - Mina 2,5.

Empreendedor: FVS Mineração Ltda
Empreendimento: FVS Mineração Ltda – Mina 2,5
CNPJ: 08.282.454/0001-04
Município: São Gotardo/MG
Atividade(s): “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”.
Código(s) DN 217/17: A-02-07-0, A-05-06-2.
Processo SLA: 3276/2020
Validade: 10 anos

1. Qualidade de Água Superficial e Efluentes Líquidos

1.1 Qualidade de Água Superficial (Córrego Pirapitinga) – Fase de Instalação e Operação

Material	Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Água	Uma coleta a montante e outra a jusante do empreendimento no Córrego Pirapitinga. <i>Obs: Coordenadas dos pontos de monitoramento deverão ser indicadas nos relatórios de análises.</i>	Oxigênio Dissolvido - OD (mg/L), Cor verdadeira, DBO, DQO, pH, turbidez, Dureza total (CaCO ₃), Sólidos em suspensão totais, Sólidos dissolvidos totais, Óleos e graxas, Coliformes termotolerantes (NMP).	Semestralmente (Compreendendo os períodos seco e chuvoso)

Relatórios: Enviar **anualmente**, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à SUPRAM TM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017, ou outra que vier a substituir, 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: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

1.2 Efluentes Líquidos – Fase de Instalação

Apresentar **Anualmente** à SUPRAM TM, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, relatório técnico e fotográfico atestando o correto funcionamento dos banheiros químicos, além dos certificados que comprovem a coleta, transporte e destinação dos efluentes por empresa regularizada.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

1.3 Efluentes Líquidos – Fase de Instalação e Operação

Local de amostragem (Superficial)	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída do Sistema de tratamento de efluentes. <i>Obs: o monitoramento deverá ter início a partir da instalação do sistema de tratamento.</i>	Temperatura, DBO, DQO, Óleos e Graxas (descriminados entre minerais e vegetais/animais), pH, substâncias tensoativas; sólidos em suspensão, materiais sedimentáveis.	<u>Semestralmente, durante a vigência da Licença</u>
Entrada e saída do Sistema Caixa Separadora de Água e Óleo - SAO. <i>Obs: o monitoramento deverá ter início a partir da instalação do sistema de tratamento.</i>	pH, DBO 5,20, DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e substâncias tensoativas.	<u>Semestralmente, durante a vigência da Licença</u>

Relatórios: Enviar **anualmente**, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à SUPRAM TM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017, ou outra que vier a substituir, 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: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.



2 Resíduos sólidos e rejeitos

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG – Fases de Instalação e Operação

Apresentar, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2.3 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG – Fases de Instalação e Operação

Apresentar, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

Resíduo				Transportador		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO total do semestre (tonelada/semestre)			Obs.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º, da DN nº 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, **em apenas uma das formas supracitadas**, a fim de não gerar duplicidade de documentos.



- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

3 Qualidade do Ar e Efluentes Atmosféricos

3.2 Qualidade do Ar – Fases de Instalação e Operação

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
01 ponto a montante do empreendimento 01 ponto a jusante do empreendimento considerando o sentido preferencial dos ventos. <i>Obs: Coordenadas dos pontos de monitoramento deverão ser indicadas nos relatórios de análises.</i>	PTS PM-10	Semestralmente (Compreendendo os períodos seco e chuvoso)

Relatórios: Enviar **anualmente** a Supram TM, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986, na Resolução CONAMA n.º 491/2018 ou as que vierem a substituir.

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

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

3.3 Monitoramento da Frota – Fases de Instalação e Operação

Relatórios: Enviar **anualmente**, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à SUPRAM TM, relatório contendo o monitoramento da



frota de veículos e equipamentos movidos a diesel, conforme a Portaria IBAMA nº 85/96 que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta.

4 Ruídos e Vibrações

4.1 Ruídos - Fases de Instalação e Operação

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
No mínimo em 5 pontos no entorno do empreendimento seguindo recomendações da ABNT NBR 10.151:2000 <i>Obs: As coordenadas dos pontos de monitoramento deverão ser indicadas nos relatórios de análises.</i>	Nível de Pressão Sonora – NPS Nível de Pressão Sonora Contínuo Equivalente - Leq	<u>Semestralmente e também sempre que ocorrer utilização de explosivo para desmonte da rocha</u>

Relatórios: Enviar **anualmente**, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à SUPRAM TM, os resultados das medições de ruídos de acordo com a Lei Estadual nº 10.100 de 17/01/1990. O relatório deverá conter identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

4.2 Vibrações Fase de Operação

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Raio de 300 metros do local de detonação conforme Plano de Fogo apresentado <i>Obs 1: Os pontos de monitoramento serão ajustados de acordo com o avanço da lavra.</i> <i>Obs 2: As coordenadas dos pontos de monitoramento deverão ser indicadas nos relatórios de análises.</i>	Ultralaçamento Pressão Acústica Velocidade de Vibração da Partícula	<u>Sempre que ocorrer utilização de explosivo para desmonte da rocha</u>

Relatórios: Enviar **anualmente**, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à SUPRAM TM, relatório contendo os resultados das medições efetuadas. Neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da NBR 9653/2005 ou a que vier a substituir..

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, 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);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- Constatada qualquer inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las e sucedê-las.

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

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 III

Autorização para Intervenção Ambiental para da Licença Prévia de Instalação e de Operação – LP+LI+ LO da FVS Mineração Ltda - Mina 2,5.

Empreendedor: FVS Mineração Ltda
Empreendimento: FVS Mineração Ltda – Mina 2,5
CNPJ: 08.282.454/0001-04
Município: São Gotardo/MG
Atividade(s): “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”.
Código(s) DN 74/04: A-02-07-0; A-05-06-2.
Processo: 3276/2020
Validade: 10 anos

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	3276/2020	11/08/2020	SUPRAM TM
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome FVS Mineração LTDA	2.2 CPF/CNPJ: 08.282.454/0001-04		
2.3 Endereço: Rua Vereador João Evangelista de Oliveira, 26	2.4 Bairro: Madre Paulina		
2.5 Município: Matutina	2.6 UF: MG	2.7 CEP: 38.870-000	
2.8 Telefone(s): (31) 3245-0205	2.9 e-mail: fvs@cerradoverde.com.br		
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Maria do Rosário Londe	3.2 CPF/CNPJ: 320.879.506-87		
3.3 Endereço: Rua José Martins, 53 CS	3.4 Bairro: Centro		
3.5 Município: Matutina	3.6 UF: MG	3.7 CEP 38.870-000	
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:		
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Fazenda Fragata ou Nau de Guerra lugar denominado Pirapitinga	4.2 Área total (ha): 133,6562 ha		
4.3 Município/Distrito: São Gotardo	4.4 INCRA(CCIR):		
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 13.809	Comarca: São Gotardo		
4.6 Nº registro da Posse no Cartório de Notas: -	Livro: -	Folha: -	Comarca: -
4.7 Coordenadas Geográficas	Long: 45°52'40,99" O	Datum: WGS 84	
	Lat: 19°13'07,54" S	Fuso:	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: RIO SÃO FRANCISCO			
5.2. Sub-bacia ou micro-bacia hidrográfica: RIO INDAIÁ			
5.3 Conforme o ZEE-MG, o imóvel está (X) não está () inserido em área prioritária para conservação. (especificado no campo 12)			
5.4 Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: raras (), endêmicas (), ameaçadas de extinção (); da flora: raras (), endêmicas (), ameaçadas de extinção () (especificado no Parecer Único)			
5.5 O imóvel se localiza () não se localiza (X) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação (especificado no Parecer único)			
5.6 Conforme o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa do Estado de Minas Gerais, o município de São Gotardo possui 25,47 % recoberto por vegetação nativa.			



5.7 Conforme o ZEE-MG, qual o grau de vulnerabilidade natural para o empreendimento proposto? (especificado no campo 12)			
5.8 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel		Área (ha)	
	5.8.1 Caatinga	-	
	5.8.2 Cerrado	-	
	5.8.3 Mata Atlântica	133,6562	
	5.8.4 Ecótono(especificar): Cerrado/Mata Atlântica	-	
	5.8.5 Total	133,6562	
5.9 Uso do solo do imóvel		Área (ha)	
5.9.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica	43,1934	
	2.9.1.2 Com exploração sustentável através d 2.9.1.3 e Manejo	-	
5.9.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura	-	
	5.9.2.2 Pecuária	89,5539	
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto	-	
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus	-	
	5.9.2.5 Silvicultura Outros	-	
	5.9.2.6 Mineração	-	
	5.9.2.7 Assentamento	-	
	5.9.2.8 Infra-estrutura	-	
	5.9.2.9 Outros	0,9089	
5.9.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo		-	
5.9.4 Total		133,6562	
5.10 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.10.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação			
5.10.1.1 Área de RL desonerada(há):	5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:		
5.10.1.3 Nome da UC: Não possui			
5.10.2 Reserva Legal no imóvel matriz			
5.10.2.3 Total		26,8002	
5.10.3 Reserva Legal em imóvel receptor			
5.10.3.1 Área da RL (ha):	5.10.3.2 Data da Averbação:		
5.10.3.3 Denominação do Imóvel receptor:			
5.10.3.4 Município:	5.10.3.5 Numero cadastro no INCRA		
5.10.3.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:	Livro:	Folha: Comarca:	
5.10.3.7 Bacia Hidrográfica: Rio Grande	5.10.3.8 Sub-bacia ou Microbacia		
5.10.3.9 Bioma:	5.10.3.10 Fisionomia:		
5.10.3.11 Coordenada plana (UTM)	Latitude:	Datum	
	Longitude:	Fuso	
5.11 Área de Preservação Permanente (APP)		Área (ha)	
5.11.1 APP com cobertura vegetal nativa			
5.11.2 APP com uso antrópico consolidado	ANTES da publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	SEM alternativa técnica e locacional	
		COM alternativa técnica e locacional	
	APÓS publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	SEM alternativa técnica e locacional	
		COM alternativa técnica e locacional	
5.11.3 Total		30,2387	
5.11.4 Tipo de uso antrópico consolidado	Agrosilvipastoreil Outro(especificar)		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de	



		(ha)	Aprovação (ha)		
6.1.1	Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca			ha	
6.1.2	Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha	
6.1.3	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			ha	
6.1.4	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			ha	
6.1.5	Destoca em área de vegetação nativa			ha	
6.1.6	Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso			ha	
6.1.7	Corte/aproveitamento de árvores isoladas, vivas ou mortas, em meio rural (especificado no item 12)	63	63	un	
6.1.8	Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un	
6.1.9	Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg	
6.1.10	Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha	
6.1.11	Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha	
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro			ha	
	Relocação			ha	
	Recomposição			ha	
	Compensação			ha	
	Desoneração			ha	
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO					
7.1 Bioma/Transição entre biomas				Área (ha)	
7.1.1 Caatinga					
7.1.2 Cerrado					
7.1.3 Mata Atlântica				6,62	
7.1.4 Ecótono (especificar)					
7.1.5 Total					
7.2 Fisionomia/Transição entre fisionomias		Vegetação Primária (há)	Vegetação Secundária		
			Inicial (há)	Médio (há)	Avançado (há)
7.2.1 Floresta ombrófila submontana					
7.2.2 Floresta ombrófila montana					
7.2.3 Floresta ombrófila alto montana					
7.2.4 Floresta estacional semidecidual submontana					
7.2.5 Floresta estacional semidecidual montana					
7.2.6 Floresta estacional decidual submontana					
7.2.7 Floresta estacional decidual montana					
7.2.8 Campo					
7.2.9 Campo rupestre					
7.2.10 Campo cerrado					
7.2.11 Cerrado					
7.2.12 Cerradão					
7.2.13 Vereda					
7.2.14 Ecótono (especificar)					
7.2.15 Outro (Pastagem degradada)			6,62		
8. COORDENADA PLANA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO					
8.1 Tipo de Intervenção		Datum	Fuso	Coordenadas Geográficas Plana	
				Lat.	Long.
Corte de árvores isoladas		WGS84		19°13'07,54"	45°52'40,99"
9. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA					
9.1 Uso proposto		Especificação			Área (ha)
9.1.1 Agricultura					



9.1.2 Pecuária		
9.1.3 Silvicultura Eucalipto		
9.1.4 Silvicultura Pinus		
9.1.5 Silvicultura Outros		
9.1.6 Mineração		6,62
9.1.7 Assentamento		
9.1.8 Infra-estrutura		
9.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
9.1.10 Outro		

10. RESUMO DO INVENTÁRIO DA COBERTURA VEGETAL NATIVA

Foi apresentado inventário florestal tipo censo, com o levantamento qualitativo e quantitativo de todas as árvores existentes na área requerida da ADA. Conforme o censo apresentado, a estimativa de volume lenhoso total com casca gerado é de 8,20 m³ de lenha, segundo informado, será utilizada dentro da propriedade para construção e manutenção de cercas.

11. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

11.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
11.1.1 Lenha		8,20	m ³
11.1.2 Carvão			
11.1.3 Torete			
11.1.4 Madeira em tora			
11.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
11.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Casca/Raízes			
11.1.7 Outros			

11.2 Especificações da Carvoaria, quando for o caso (dados fornecidos pelo responsável pela intervenção)

11.2.1 Número de fornos da Carvoaria:	11.2.2 Diâmetro(m):	11.2.3 Altura(m):
11.2.4 Ciclo de produção do forno (tempo gasto para encher + carbonizar + esfriar + esvaziar):	(dias)	
11.2.5 Capacidade de produção por forno no ciclo de produção (mdc):		
11.2.6 Capacidade de produção mensal da Carvoaria (mdc):		

12.0 ESPECIFICAÇÕES E ANÁLISE DOS PLANOS, ESTUDOS E INVENTÁRIO FLORESTAL APRESENTADOS

--

13.0 RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO

Equipe de análise do RCA/PCA

14. DATA DA VISTORIA

03/09/2020



ANEXO IV

Relatório Fotográfico do empreendimento FVS Mineração Ltda

Empreendedor: FVS Mineração Ltda

Empreendimento: FVS Mineração Ltda – Mina 2,5

CNPJ: 08.282.454/0001-04

Município: São Gotardo/MG

Atividade(s): “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”, “Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”.

Código(s) DN 217/17: A-02-07-0, A-05-06-2.

Processo SLA: 3276/2020

Validade: 10 anos

Container de apoio e sanitários químicos.



Cava em extração – LAS RAS 012/2019



Placas de sinalização no Trecho de Acesso



Sistema de contenção da drenagem Pluvial.

