



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

**Parecer Único nº 64/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRR/2021**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA SIAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	14945/2011/004/2018	Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva (LOC)		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS	PA SIAM	SITUAÇÃO
Outorga - Captação superficial	8076/2018	Sugestão pelo deferimento
Outorga - Captação superficial	8077/2018	Sugestão pelo deferimento
Outorga - Captação subterrânea (poço 6)	8080/2018	Sugestão pelo deferimento
Autorização para Intervenção Ambiental	1519/2019	Sugestão pelo deferimento

<b>EMPREENDEDOR:</b> JMN Mineração S.A.	<b>CNPJ:</b> 08.579.947/0001-00
<b>EMPREENDIMENTO:</b> JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos	<b>CNPJ:</b> 08.579.947/0002-91
<b>MUNICÍPIOS:</b> Desterro de Entre Rios e Piracema	<b>ZONA:</b> Rural

<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84	<b>LAT/Y</b> 20° 36' 52" S	<b>LONG/X</b> 44° 20' 09" O
-----------------------------------------------	----------------------------	-----------------------------

<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Pará
<b>UPGRH:</b> SF2	<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Capela Nova

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE/ PORTE
A-02-03-8	Produção Bruta (3.440.000 t/ano)	Lavra a céu aberto - minério de ferro	6 / G
A-05-02-0	Capacidade Instalada (3.440.000 t/ano)	Unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a úmido	
A-05-06-2	Volume da Cava (6.000.000 m³)	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	
A-05-04-7	Área útil (35 ha)	Pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro	
F-06-01-7	Capacidade de armazenagem (30 m³)	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	

<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas;</li><li>• Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d'água enquadrado em classe especial</li></ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. Nívio Tadeu Lasmar Pereira, geólogo, coordenador dos estudos	<b>REGISTRO:</b> CNPJ 26.026.799/0001-89 CREA-MG 94.220/D
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

<b>DATA DA VISTORIA:</b> 18 e 19/11/2020	<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 80790/2020
------------------------------------------	-----------------------------------------



<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Rogério Junqueira Maciel Villela – Analista Ambiental	1.199.056-1	
Cátia Villas Boas Paiva – Gestora Ambiental	1.364.293-9	
Shalimar da Silva Borges – Gestora Ambiental	1.380.365-5	
Larissa Marques Cazolato Bernardes – Gestora Ambiental Jurídica	1.364.213-7	
<b>De acordo:</b> Renata Fabiane Alves Dutra – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.372.419-0	
Frederico Augusto Massote Bonifácio – Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0	



## 1. Resumo.

O presente parecer refere-se ao licenciamento ambiental corretivo do empreendimento minerário denominado **Mina Morro dos Coelhos**, pertencente à **JMN Mineração S/A**, localizado na zona rural dos municípios de Desterro de Entre Rios e Piracema, direito minerário 833.340/2003, para extração de minério de ferro.

Em 04/10/2018 o PA SIAM 14945/2011/004/2018 foi formalizado junto à Supram ASF e posteriormente encaminhado para análise da Supram SM.

Em 20/08/2018 foi assinado o TAC nº 31/2018 junto à Supram ASF.

Em 21/08/2019 foi assinado o 1º Termo Aditivo ao TAC, junto à Supram ASF.

Em 19/08/2020 foi assinado o 2º Termo Aditivo ao TAC, junto à Supram ASF, com validade de 1 ano ou até a emissão da licença.

A partir de 02/02/2021, o processo SIAM14945/2011/004/2018 passa a ser híbrido ao processo SEI nº 1370.01.0008963/2021-90.

O presente parecer contempla as seguintes atividades:

- Lavra a céu aberto - minério de ferro, porte grande e potencial poluidor médio;
- UTM a úmido, porte e potencial poluidor grandes;
- Disposição de estéril/rejeito em cava, porte pequeno e potencial poluidor médio;
- Pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro, porte e potencial poluidor médios;
- Ponto de abastecimento, porte pequeno e potencial poluidor médio.

Portanto, trata-se de empreendimento de porte e potencial poluidor **grandes**, sendo **Classe 6**.

Há incidência de 2 critérios locacionais de enquadramento:

- Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas;
- Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d'água enquadrado em classe especial.

A vistoria ao empreendimento foi realizada por equipes da Supram ASF e SM nos dias 18 e 19/11/2020, conforme Auto de Fiscalização nº 80790/2020.

Em 28/12/2020 foram solicitadas informações complementares por meio do processo SEI nº 1370.01.0059767/2020-62, as quais foram respondidas em 22/01/2021.



As condicionantes estabelecidas no TAC foram analisadas e cumpridas a contento.

O processo SIAM nº 001519/2019 trata da regularização das intervenções ambientais realizadas sem autorização entre abril de 2014 e outubro de 2017, e envolvem supressão de vegetação nativa e árvores isoladas. As áreas não contemplam APP ou RL da JMN e foram necessárias para avanço da lavra. A ADA possui 79,43 ha. Destes, 56,30 ha foram autorizados no processo de LP+LI nº 004/2014; porém 06,6995 ha não foram intervindos e; 29,8295 ha foram intervindos sem autorização do órgão ambiental competente, sendo objeto desta regularização.

Incidem sobre o empreendimento as compensações por atividade de significativo impacto ambiental, por atividades minerárias, por supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio médio/avançado e por supressão de indivíduos arbóreos isolados.

O empreendimento é responsável pela geração de estéril e rejeito nas atividades de lavra e beneficiamento, os quais são depositados em pilhas dotadas de sistema de drenagem e monitoramento. Foram implantadas bacias e diques de contenção (sumps) a jusante das áreas intervindas para controle de erosão e carreamento de sedimentos. São realizadas aspersões das vias internas e de acesso ao empreendimento, para controle das emissões atmosféricas. Os resíduos sólidos são segregados, acondicionados separadamente em baias cobertas e impermeabilizadas e encaminhados para empresas de reciclagem ou responsabilizadas pela destinação final, como a Essencis, situada em Betim. Os efluentes líquidos sanitários e provenientes da limpeza de veículos são tratados em 2 ETEs.

A elaboração do EIA/RIMA ficou a cargo da CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda., sob coordenação geral do geólogo Nívio Lasmar, CREA/MG 94.220/D, ART 14201800000004790970.

## **2. Introdução.**

### **2.1. Contexto histórico.**

O empreendimento possui 2 processos de licenciamento cuja análise se encontra em andamento, sendo o presente processo corretivo (LOC - SIAM 14945/2011/004/2018) e o processo relativo à ampliação (SLA 2130/2020), denominado Fase 3 pelo empreendedor, que será objeto de outro parecer.

#### Histórico processual



O empreendedor inicialmente atendia pelo nome de Ferro + Mineração S.A., CNPJ 21.256.870/0005-20.

Em 03/11/2011 formalizou LP+LI junto a Supram ASF, PA 14945/2011/001/2011 instruído com EIA. O certificado de licença nº 4/2014 foi emitido em 24/04/2014 com validade até 24/04/2018.

Em 30/12/2014 formalizou LOP (Licença de Operação para Pesquisa Mineral) junto a Supram ASF, PA 14945/2011/002/2014, instruído com EIA.

Em 11/02/2015 formalizou LO junto a Supram ASF, PA 14945/2011/003/2015, o qual fora reorientado para LOC em 20/11/2017, conforme papeleta/documento SIAM 1314485/2017, tendo em vista a constatação de que houve supressão de vegetação nativa.

Em 29/10/2015 foi concedida a APO (Autorização Provisória para Operação), com validade até a conclusão do processo de LOC.

Em 13/09/2018 os processos de LOP e LOC foram arquivados por perda de objeto, tendo em vista que versavam sobre beneficiamento a seco e, no entanto, o empreendimento já havia iniciado o beneficiamento a úmido a partir de junho de 2018.

Em 20/08/2018 foi então assinado o TAC nº 31/2018 junto a Supram ASF.

Em 04/10/2018 formalizou LOC junto a Supram ASF, PA SIAM 14945/2011/004/2018, instruído com EIA.

Em 21/08/2019 foi assinado o 1º Termo Aditivo ao TAC, junto a Supram ASF.

Em agosto de 2020 a análise do processo é transferida à Supram SM.

Em 19/08/2020 foi assinado o 2º Termo Aditivo ao TAC, ainda junto a Supram ASF, com validade de 1 ano ou até a emissão da licença.

### Histórico das atividades

Em 2015 teve início a operação com a lavra de 600.000 t/ano de ROM e beneficiamento a seco. A partir de junho de 2018 a produção passou para os atuais 3.440.000 t/ano e beneficiamento a úmido.

## **2.2. Caracterização do empreendimento.**



A mina Morro dos Coelhos está localizada na zona rural, na divisa entre os municípios de Desterro de Entre Rios e Piracema, dentro dos limites do direito minerário 833.340/2003, e se destina a lavra de minério de ferro.

Nos anos de 2016 e 2017 foi realizada uma reavaliação da pesquisa mineral, que gerou um Relatório de Reavaliação de Reservas (RRR), o qual embasou o novo Plano de Aproveitamento Econômico (PAE), ambos já aprovados pela ANM.

A reserva de minério de ferro, considerando apenas o recurso Medido e Indicado, é de 18,75 Mt com teor médio de 49,82% de Fe. Para alcançar uma recuperação de 90% deste recurso mineral, deve-se lavrar teores acima de 30% de Fe e realizar uma relação estéril/minério de 0,67:1.

Esta reserva pode ser ampliada para 69,91Mt com 48,24% de Fe quando somado com o recurso inferido, ainda em fase de estudos para conversão em recurso indicado e medido.

A figura a seguir apresenta a ADA atual do empreendimento, objeto desta LOC:



Figura 1 - Área Diretamente Afetada atual

A lavra se desenvolve a céu aberto em bancadas de meia encosta em cava descendente e em *pushback* (*avanços operacionais*), com bancos de 6 m de altura, berma mínima de 6 m e ângulo de talude de 60°.

As operações de lavra envolvem perfuração, desmonte, carregamento e transporte.

O desmonte mecânico (tratores, escavadeiras e rompedores hidráulicos) ocorre onde o minério é friável e se dá por explosivos onde o minério é mais compacto,



sendo este último executado por terceirizados, não havendo paiol de armazenamento de explosivos.

Os caminhões são carregados por escavadeiras hidráulicas. O minério é transportado até os britadores ou praça de homogeneização, e o material estéril/rejeito até as pilhas.

A camada superficial do solo é reservada para posterior uso nos trabalhos de revegetação.

Os acessos são sinalizados. As vias internas de lavra são em mão única e as vias entre cavas em mão dupla e são utilizados materiais estéreis para sua conservação.

A vida útil do empreendimento, nestes termos de produtividade da LOC, tem previsão até 2021.

O empreendimento foi definido em 3 fases, sendo a fase 1 (já encerrada) a que contava com beneficiamento a seco, a fase 2 (atual) com beneficiamento a úmido e área operacional ora em análise (LOC), e a fase 3 (ampliação) que prevê incremento nas áreas de lavra, de pilhas, no ROM e na produção da UTM.

A planta de beneficiamento é composta por britagem, classificação em peneiras vibratórias com água de lavagem e planta de concentração para tratar o minério abaixo de 8 mm. São utilizados 3 métodos de concentração gravimétrica: jigagem, espirais e espessador.

O processo de jigagem se aplica ao minério entre 2,4 e 8 mm. O de espirais ao minério inferior a 2,4 mm.

A jigagem é composta por 3 jigues pneumáticos para realização a concentração da fração grossa do sinter feed. A planta de concentração em espirais é composta por 80 espirais 7 voltas e 48 espirais 5 voltas.

O rejeito gerado no processamento da planta de espirais é desaguado em peneiras vibratórias gerando material com umidade em torno de 12%, que é transportado e empilhado. Já a lama passante na peneira é destinada ao espessador modelo cônico de alta capacidade. No ciclone, parte da água é recuperada e a lama é destinada a baias escavadas em terreno natural para decantação dos finos e recuperação da água residual.

São 3 baias de 50 x 6 m e 3,5 m de profundidade operando alternadamente com a rotina de decantação e desassoreamento. A água após a decantação segue para uma baia de clarificação, com 30 x 6 m e 3,5 m de profundidade. Há ainda uma quinta baia de segurança.



## **Pilhas de rejeito/estéril**

As pilhas a serem regularizadas nesta LOC têm uma área útil de 35 ha. Sua estabilidade foi avaliada conforme parâmetros geotécnicos e condições de carreamento pelas águas pluviais, o que determinou o posicionamento das bacias de contenção, que recebem atualização anual antes do período chuvoso.

As pilhas são construídas ascendentemente, deixando bermas de 10m de largura a cada 6m de altura, com inclinação de face de 30°.

O caimento das bermas e canaletas de *offsets* garantem o escoamento das águas pluviais para as ombreiras e escadas de descida d'água. As leiras possuem 60 cm de altura nas bordas das cristas das bermas.

Ensaio geotécnicos realizados em laboratório com amostras de rejeitos da jigagem e das espirais, que correspondem a maior parte do rejeito gerado no beneficiamento, determinaram parâmetros de resistência elevados para estes materiais quando submetidos à energia de compactação, promovendo a estabilidade das estruturas.

Já o estudo de estabilidade das pilhas existentes foi encontrado fator de segurança 1,90 para a pilha 1 (PDER 01) e 1,86 para a pilha 1 (PDER 02).

Encerrado o lançamento de rejeito/estéril de cada etapa da evolução, ocorre o lançamento de solos orgânicos e revegetação de taludes e bermas. Também é implantado sistema de drenagem superficial, desviando as águas pluviais para jusante, a fim de se evitar a erosão dos taludes. O entorno da pilha, no terreno natural, conta com sistema de drenagem para captar as águas que escoam das bermas.

As pilhas contam com bacias de contenção a jusante e com instrumentação de monitoramento dos níveis de água no interior da pilha.

## **Unidades de Apoio**

O empreendimento conta com refeitório, vestiários, ambulatório, brigada de incêndio, almoxarifado, balança, heliponto, área de estacionamento, ponto de abastecimento com tanque subterrâneo de 30 m<sup>3</sup> e oficina onde todas as atividades de manutenção de equipamentos e veículos são realizadas.

Os combustíveis são utilizados para abastecimento de equipamentos, veículos e geradores que alimentam os motores das instalações e estações de bombeamento de água.

O empreendimento faz uso de energia elétrica e faz uso de floculantes biodegradáveis para favorecer a decantação dos finos de rejeitos nas bacias.



A mão de obra gira em torno de 200 pessoas distribuídas em 3 turnos.

### **3. Diagnóstico Ambiental.**

A região do empreendimento era anteriormente ocupada por uma vegetação de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, mas atualmente, devido à intensa ocupação humana na região, a matriz é composta por culturas anuais, pastagens e ocupações humanas, caracterizando assim, uma área altamente antropizada e fragmentada. As fitofisionomias são apresentadas em forma de mosaico, com ilhas de vegetação natural isoladas, com presença de Cerrado além de encaves florestais.

A área do empreendimento não está localizada em Reserva da Biosfera e nem em área prioritária para conservação da biodiversidade.

#### **3.1. Unidades de Conservação.**

O empreendimento se encontra fora dos limites de Unidades de Conservação e de zonas de amortecimento, estando a 11 km da APA Municipal Vale do Rio Macaúbas, de Piedade dos Gerais, e a 23 km da zona de amortecimento do Monumento Natural Estadual Serra do Gambá, situado em Jeceaba, UCs mais próximas.

#### **3.2. Recursos Hídricos.**

A área do empreendimento encontra-se inserida na bacia do Rio Pará (SF2) que por sua vez integra a bacia do rio São Francisco, pela margem direita. Os municípios de Desterro de Entre Rios e Piracema fazem parte da bacia Alto do Rio Pará, sendo que a área da mina Morro dos Coelhos encontra-se inserida, ao Sul, na microbacia do ribeirão Capela Nova (córrego Barro Branco e Cachoeira); já ao norte da área do empreendimento encontram-se a bacia do rio do Peixe ou Paracatu, nas nascentes dos córregos Geada e Morro Grande.

O empreendimento está situado em área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial, conforme IDE-Sisema.

O uso da água no empreendimento se dá na UTM, para consumo humano, aspersão das vias e lavagem de veículos.

A água utilizada no empreendimento é proveniente de um poço tubular regularizado pelo processo nº 8080/2018, relativo ao poço 06, além de 2 captações em curso d'água, processos nº 8076/2018 (ribeirão Capela Nova) e nº 8077/2018 (córrego da batalha). Todos possuem horímetro e hidrômetro. Os demais poços existentes no empreendimento e que perderam a função de fonte de recurso hídrico são usados como ponto de observação do N.A., razão pela qual não serão tamponados. Ao todo



o empreendimento contava com 7 poços tubulares profundos e 2 poços rasos. Os poços 01,02, 03, 05, 07 e os poços rasos 01 e 02 foram desmobilizados, onde todas as motobombas e tubulações edutoras são retiradas. O poço 04 está em processo de desmobilização.

O empreendimento conta com um processo de recirculação de água, onde aproximadamente 91% da água do processo produtivo é recirculada em circuito fechado.

O volume de água nova para abastecer a planta de beneficiamento e unidades de apoio como oficinas, sanitários e caminhão pipa, é aproximadamente 120 m<sup>3</sup>/h.

O consumo geral de água no processo é de 971 m<sup>3</sup>/h.

Tabela 1 - Balanço hídrico diário no empreendimento

<b>BALANÇO HÍDRICO - UTM A ÚMIDO - 3,44 MTA</b>			
<b>Base de Cálculo 24 hs/Reservatório 4.000 m<sup>3</sup></b>			
<b>CONSUMO</b>		<b>OUTORGAS</b>	
<b>CONSUMO NO PROCESSO DE BENEFICIAMENTO (COM RECIRCULAÇÃO)</b>		<b>DEMANDA HÍDRICA (ÁGUA NOVA)</b>	
BA-01 - Britagem/Peneiramento	4320,00 m <sup>3</sup> /dia	<b>PERDAS NO BENEFICIAMENTO</b>	<b>2925,12 m<sup>3</sup>/dia</b>
BA-02 - Concentração Jigüe	2400,00 m <sup>3</sup> /dia	(Evaporação/Umididade dos produtos)	
BA-03 - Concentração Jigüe	16320,00 m <sup>3</sup> /dia	OUTROS	987,84 m <sup>3</sup> /dia
BA-4 - Bomba Floculante	192,00 m <sup>3</sup> /dia	<b>TOTAL - ÁGUA NOVA</b>	<b>3912,96 m<sup>3</sup>/dia</b>
BA-5 - Bombas de Selagem	72,00 m <sup>3</sup> /dia		
<b>TOTAL NO BENEFICIAMENTO</b>	<b>23304,00 m<sup>3</sup>/dia</b>	<b>100,00%</b>	
<b>RECIRCULAÇÃO</b>	<b>20378,64 m<sup>3</sup>/dia</b>	<b>87,50%</b>	
<b>PERDAS</b>	<b>2925,12 m<sup>3</sup>/dia</b>	<b>12,50%</b>	
<b>OUTROS CONSUMOS (SEM RECIRCULAÇÃO)</b>		<b>FONTES DE ABASTECIMENTO</b>	
Aspersão de vias e limpeza	639,84 m <sup>3</sup> /dia	<b>OBJETOS DOS PROCESSOS DE OUTORGAS</b>	
Sondagem e laboratório	312,00 m <sup>3</sup> /dia	Poço Tubular P01	36,00 m <sup>3</sup> /dia
Consumo Humano	36,00 m <sup>3</sup> /dia	Poço Tubular P04	312,24 m <sup>3</sup> /dia
<b>TOTAL</b>	<b>987,84 m<sup>3</sup>/dia</b>	Água Superficial Capela Nova	3305,52 m <sup>3</sup> /dia
		Água Superficial Gilberto	259,20 m <sup>3</sup> /dia
		<b>TOTAL (ÁGUA NOVA)</b>	<b>3912,96 m<sup>3</sup>/dia</b>
		<b>OUTORGA EMERGENCIAL</b>	
		Poço Tubular P06	360,00 m <sup>3</sup> /dia

### 3.3. Fauna.

Segundo o ZEE, o empreendimento está situado em área com prioridade baixa para conservação da fauna.

A pastagem é a fitofisionomia que predomina na região, sendo a conversão das florestas tropicais em áreas de pastagens um importante fator de degradação dos ecossistemas, causando a alteração de hábitat e consequentemente da sua fauna associada.



Foram realizados levantamentos de herpetofauna, avifauna e mastofauna na área de influência do empreendimento por meio de metodologias ativas em 8 campanhas em períodos secos e chuvosos ao longo dos anos de 2014 a 2017. A suficiência das amostragens foi avaliada por meio da curva de rarefação de espécies. A estimativa da riqueza calculada para a área e a respectiva curva de acumulação de espécies foram obtidas pelo método Jackknife I com auxílio dos softwares Excel e EstimateS. Não foram realizadas coleta e captura de animais.

Durante o levantamento de dados primários na região foram registrados 23 representantes da herpetofauna, representando 20 espécies de anfíbios anuros pertencentes a 5 famílias e 3 espécies de répteis pertencentes a 2 famílias. Devido à significativa alteração antrópica observada nos habitats típicos para a distribuição da herpetofauna na área do empreendimento, os estudos constataram que a grande maioria das espécies ocorrentes na região são generalistas, adaptadas a ambientes degradados. Não foram registradas espécies raras ou ameaçadas.

Quanto à avifauna foram registradas 159 espécies, distribuídas em 17 ordens e 40 famílias. A avifauna registrada representa 20% das espécies de ocorrência conhecida no estado de Minas Gerais. A ordem dos Passeriformes foi a mais representativa, com 101 espécies (63% do total), o que era esperado, uma vez que esta ordem abrange a maioria das espécies de aves conhecidas, distribuídas nos mais diversos ambientes. Foram identificados 8 endemismos do bioma Mata Atlântica e 3 do Cerrado, conforme tabela a seguir.

Tabela 2 - Aves endêmicas registradas

ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Papa-taoca-do-sul	Mata Atlântica
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	Mata Atlântica
<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	Mata Atlântica
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	Teque-teque	Mata Atlântica
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador	Mata Atlântica
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	Saira-ferrugem	Mata Atlântica
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto	Mata Atlântica
<i>Tangara cyanoventris</i>	Saira-douradinha	Mata Atlântica
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-campo	Cerrado
<i>Saltatricula atricollis</i>	Batuqueiro	Cerrado
<i>Microspingus cinereus</i>	Capacetinho-do-oco-do-pau	Cerrado

Segundo dados da IUCN (2017), o capacetinho-do-oco-do-pau (*Microspingus cinereus*) é atualmente categorizada como Vulnerável – VU em âmbito global, e a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), com a suspeita de declínio em algumas de suas áreas de ocorrência pela perda de habitat, está classificada como



“Quase Ameaçada”. No entanto, nenhuma das espécies registradas consta na lista das espécies ameaçadas de extinção.

Durante o levantamento da mastofauna foram registradas 16 espécies, pertencentes a 7 ordens e 13 famílias, dentre as quais importantes predadores de topo de cadeia alimentar, como o gato-do-mato (*Leopardus sp.*), a onça-parda (*Puma concolor*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), todas elas ameaçadas de extinção, além do também ameaçado bugio (*Alouatta clamitans*).

Ainda que altamente antropizada, a região do empreendimento apresenta considerável riqueza e diversidade de espécies, com ambientes que atuam como áreas reservatório e possuem capacidade suporte para manutenção de espécies mais sensíveis.

No entanto, em virtude do empreendimento ter se instalado em áreas já antropizadas, os estudos apontam que não houve incremento na pressão antrópica sobre a fauna.

### **3.4. Flora.**

O empreendimento está localizado no bioma Mata Atlântica. A região de estudo era anteriormente ocupada por uma vegetação de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, mas atualmente, devido à intensa ocupação humana na região, a matriz é composta por culturas anuais, pastagens e ocupações humanas, caracterizando, assim, uma área altamente antropizada e fragmentada. As fitofisionomias são apresentadas em forma de mosaico, com ilhas de vegetação natural isoladas, com presença de Cerrado além de encaves florestais.

A cobertura vegetal da região da Mina Morro dos Coelhos é representada predominantemente por áreas de pastagens. As matrizes de vegetação nativa correspondem a pequenos trechos de Cerrado e Campo Cerrado, nas cotas mais altas entremeadas a fragmentos florestais mais representativos nos vales formadores de encostas e nos talvegues protegendo cursos d'água. As matas ciliares registradas na localidade, em sua grande maioria, encontram-se antropizadas para acesso do gado e plantio de culturas.

A área de entorno da Mina Morro dos Coelhos constitui um mosaico de formações florestais, com trechos savânicos se alternando. Em decorrência de atividades antrópicas pretéritas, restaram-se manchas de vegetação natural, ainda que secundárias, nos trechos onde a exploração humana é mais difícil. Nestes locais, pode-se ver a presença de fragmentos reduzidos de matas secundárias, na maioria das vezes isoladas, embora em alguns trechos estejam interligadas por corredores



de matas ciliares. Há presença de extensas áreas de pastagens, sendo frequentes também pequenos trechos reflorestados com *Eucaliptus sp.* assim como áreas de lavouras e culturas perenes (milho, café, dentre outros cultiváveis).

Foram listadas espécies características do bioma Cerrado, como o pau santo (*Kielmeyera coriácea*), ipê amarelo (*Handroanthus ochaceus*), jacarandá do cerrado (*Dalbergia miscolobium*), murici (*Byrsonima coccolobifolia*) dentre outras. Em virtude das modificações ocorridas ao longo dos tempos, as características fisionômicas da vegetação nesta região se encontram bastante alterada variando em estágio inicial e médio de regeneração.

### 3.5. Cavidades naturais.

De acordo com a IDE-Sisema, a potencialidade de ocorrência de cavidades na área do empreendimento é baixa. Foi realizado diagnóstico espeleológico na região do empreendimento incluindo avaliação do potencial espeleológico, caminhamento prospectivo e identificação de possíveis cavidades naturais subterrâneas que pudessem interferir na ADA do empreendimento. Os trabalhos de campo foram realizados em 2014 e 2017 e contemplaram 0,79 km<sup>2</sup> de ADA e 1,92 km<sup>2</sup> da AID (buffer 250 m). Foram identificadas 2 cavidades presentes na AID, situadas a aproximadamente 100 m do empreendimento. Posteriormente, nos anos de 2018 e 2019, foi realizado estudo de relevância em que se apresenta uma espeleometria mais detalhada, onde apurou-se:

- Cavidade 1 - Desenvolvimento Linear: 3,07 metros
- Cavidade 2 - Desenvolvimento Linear: 5,9 metros

Os estudos apontaram que as cavidades encontradas não possuem fauna tipicamente cavernícola, sendo de uso meramente ocasional pelas demais espécies, o que torna todos os impactos relacionados à fauna de baixa intensidade. Não foram identificados impactos reais irreversíveis na situação atual das cavidades em relação às atividades do entorno.

A avaliação dos resultados e proposição do grau de relevância, apresentados nos estudos, classificou ambas as cavidades como de baixa relevância. A cavidade 1 foi enquadrada pela equipe responsável pelos estudos no art. 12 da Instrução Normativa MMA nº 02/2017, que traz a seguinte redação:

*Art. 12. As cavidades naturais subterrâneas com menos de cinco metros de desenvolvimento linear serão classificadas com baixo grau de relevância, desde que demonstrada a inexistência de:*



*I - zona afótica;*

*II - destacada relevância histórico-cultural ou religiosa;*

*III - presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de significativo valor científico, cênico ou ecológico; ou*

*IV - função hidrológica expressiva para o sistema cárstico.*

*Parágrafo único. As cavidades naturais subterrâneas a que se refere o caput não serão consideradas para fins dos cálculos espeleométricos.*

Já a cavidade 2 teve sua classificação amparada pelos seguintes critérios apurados:

- **Localidade tipo:** Caverna de canga correlata àquelas ocorrentes no quadrilátero ferrífero
- **Espécies de Função ecológica importante:** Ausente
- **População residente de quirópteros:** Presente
- **Local de nidificação de aves silvestres:** Ausente
- **Táxons novos:** Ausente
- **Riqueza de espécies:** Baixa
- **Diversidade de espécies:** Baixa
- **Composição singular de fauna:** Ausente
- **Troglóbios:** Ausente
- **Espécies troglomórficas:** Ausente
- **Trogloxeno obrigatório:** Ausente
- **População excepcional em tamanho:** Ausente
- **Espécies migratórias:** Ausente
- **Singularidade dos elementos faunísticos da cavidade sob enfoque regional:** Ausente
- **Espécie rara:** Ausente
- **Projeção horizontal:** 5,9m
- **Desnível:** 0,2m
- **Área da projeção horizontal da cavidade:** 13m<sup>2</sup>
- **Volume:** 11,7m<sup>3</sup>
- **Estruturas geológicas de interesse científico:** Ausente
- **Água de percolação ou condensação:** Ausente
- **Lago ou drenagem subterrânea:** Ausente
- **Diversidade dos depósitos químicos:** Ausente
- **Configuração dos espeleotemas:** Ausente
- **Sedimentação clástica ou química:** Baixo aporte
- **Registros paleontológicos:** Ausente



- **Influência sob o sistema cárstico:** Não se aplica
- **Inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima:** Ausente
- **Reconhecimento do valor estético/cênico:** Ausente
- **Visitação pública:** Ausente.

No entanto, sobre a cavidade 2, os estudos apontam que, por ser a única cavidade considerada no estudo espeleométrico (uma vez que a outra cavidade possui menos de 5 metros, não entrando em tal planilha de cálculo, porém, descartando a hipótese de isolamento geográfico) foi considerada como de importância significativa neste contexto local.

Diante disto, o estudo sugere algumas medidas mitigatórias, como a manutenção da vegetação existente nas proximidades das cavidades, o controle da drenagem a fim de se evitar a formação de ravinas e voçorocas, a utilização de aspersores nas vias e operações mais próximas, a restrição das operações de modo a não ocorrerem em todo o período noturno – a fim de se mitigar impactos advindos de ruídos, e o monitoramento sísmico para ver o impacto das vibrações sobre as cavidades.

Por outro lado, o Decreto Federal nº 99.556/1990, que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, traz no Art. 4º, § 5º o seguinte:

*Art. 4º - A cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância alto, médio ou baixo poderá ser objeto de impactos negativos irreversíveis, mediante licenciamento ambiental.*

*(...)*

*§ 5º - No caso de empreendimento que ocasione impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância baixo, o empreendedor não estará obrigado a adotar medidas e ações para assegurar a preservação de outras cavidades naturais subterrâneas.*

Portanto, ainda que os estudos tenham recomendado a adoção de algumas medidas mitigadoras, o empreendedor segue amparado pelo Decreto Federal supracitado.

Por fim, tem-se a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, que estabelece que “para as cavidades classificadas como de baixo grau de relevância, não há que se falar em compensação espeleológica, nos termos da legislação em vigor.” O item “5.2.3. Classificação do grau de relevância”, da referida Instrução, em sua alínea “c”, traz que:

*Em caso de impactos negativos irreversíveis sobre cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância baixo, ainda que tais impactos importem em supressão total da referida cavidade, nos termos do §*



*5º do art. 4º do Decreto Federal nº 99.556, de 1990, o empreendedor não está obrigado a adotar medidas e ações de compensação espeleológica.*

Pelo exposto, fica o empreendedor desobrigado de monitoramento ou compensação espeleológica.

A figura a seguir mostra a localização das 2 cavidades, sua área de influência e ADA do empreendimento, cujo vértice mais próximo da área de influência das cavidades dista 38 m.



Figura 2 - Área de influência das cavidades em relação à ADA do empreendimento

A figura a seguir mostra a área de influência das cavidades e com maior clareza a hidrografia e a vegetação existente nas proximidades, que deve ser preservada a fim de contribuir na mitigação dos impactos advindos da atividade minerária.

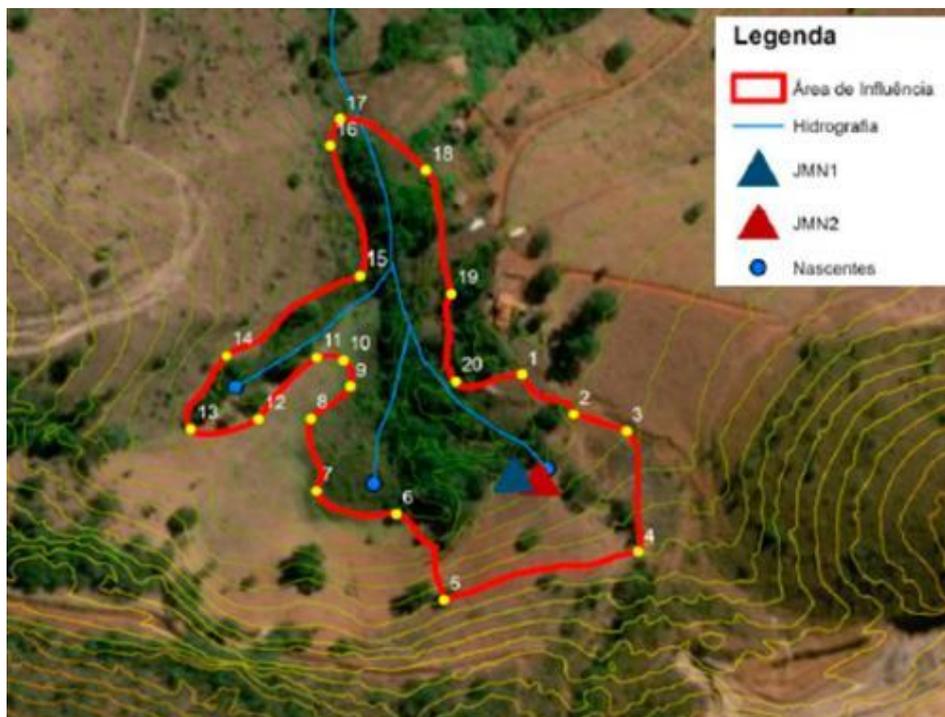


Figura 3 - Área de influência das cavidades com hidrografia e vegetação

### 3.6. Patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

Os estudos nas áreas de influência do empreendimento tiveram início em 2012. Os estudos de diagnóstico arqueológico, material e imaterial atenderam as exigências legais junto ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA.

Durante as atividades de prospecção arqueológica foram identificados 2 sítios arqueológicos, ambos localizados na ADA:

- Muro de pedra: muro de divisas, construído no método de junta seca, com altura variando de 1 m a 30 cm e extensão aproximada de 220 metros. Localização: ADA.
- Ruínas dos Coelho: situada a 1200 m do muro de divisas. Vestígios de habitação, contendo alicerce de pedras com método de junta seca, construção contemporânea a do muro.

Os potenciais impactos aos bens arqueológicos identificados foram classificados como negativos e irreversíveis, e foi indicada sua salvaguarda e preservação até o descomissionamento da mina. As medidas mitigadoras recomendadas foram o



cercamento dos bens no raio de 12 m e a recomposição da vegetação dentro desse perímetro.

Em 2014 foram adotadas as medidas mitigatórias recomendadas e o IPHAN emitiu em 2015 a anuência para a obtenção da Licença de Operação.

Em 2017 foi realizada uma vistoria arqueológica em atendimento ao TAC. Os objetivos foram avaliar o potencial arqueológico das novas áreas inseridas nas matrículas 17.246, 4674, 6015 e 6540 e antiga propriedade do Jorge (posse), bem como identificar bens arqueológicos em superfície que porventura não tenham sido identificados durante os estudos arqueológicos já realizados nas etapas de licenciamento anteriores. A vistoria também procurou verificar a existência de vestígios arqueológicos na área não licenciada das matrículas 8229 e 8230, assim como identificar e avaliar possíveis impactos no patrimônio arqueológico existente na ADA.

Nenhuma das áreas vistoriadas apresentou vestígios arqueológicos em superfície. Também não foram identificados indicadores de potencial de uso e/ou ocupação humana pretérita nas áreas preservadas do entorno, revelando assim baixo potencial arqueológico. O patrimônio arqueológico existente se encontra preservado, sem alterações na sua estrutura nem danos visíveis. É importante ressaltar que não foram evidenciadas intervenções nas proximidades, estando devidamente preservado e protegido por uma cerca. As placas de sinalização do sítio no modelo do IPHAN se encontram nos locais de instalação originais.

Quanto ao Patrimônio Cultural de Natureza Material, Edificada e Ferroviária, estes não foram identificados nas áreas de influência do empreendimento. Foi apresentado ao IPHAN o Relatório de Diagnóstico dos bens materiais e, após análise, o IPHAN emitiu anuência. Também foi elaborado o EPIC/RIPC e submetido à avaliação do IEPHA que não se opôs a instalação do empreendimento.

Quanto ao Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial, os estudos resultaram na identificação de potenciais impactos na Festa do Rosário no distrito de Pereirinhas, cujas procissões acontecem anualmente na rodovia MG-270, onde havia inicialmente o fluxo de escoamento por caminhões pesados. Após reunião, o IPHAN recomendou a elaboração e execução de um Plano de Ação com duração de 4 anos (2014 a 2017) para evitar impactos e auxiliar na realização da festa. A anuência foi emitida com a condicionante do cumprimento do Plano de Ação. Foram entregues e aprovados os relatórios anuais. Posteriormente o plano foi estendido por 2018 e 2019, tendo o último relatório sido apresentado ao IPHAN em 28/05/2020.



A respeito do Patrimônio Cultural protegido em nível estadual, os estudos de diagnóstico atenderam as exigências legais junto ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Estadual - IEPHA.

Foi apresentado ao IEPHA o Relatório de Diagnóstico de Bens Culturais dos municípios de Desterro de Entre Rios e Piracema. Após análise e consideração de que os bens culturais do município não sofrem impacto significativo por parte do empreendimento, o IEPHA emitiu anuência.

### **3.7. Socioeconomia.**

O município de Desterro de Entre Rios possui 7 mil habitantes e Piracema 6,4 mil. O empreendimento gera cerca de 190 empregos diretos, os quais são ocupados por pessoas da região. Além disto, há acréscimo na arrecadação de ICMS e CFEM destes municípios, além de impostos indiretos (ISSQN) devido à contratação de serviços de terceiros.

### **3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.**

De acordo com o Parecer Único nº 0317971/2013, a JMN iniciou suas atividades em três propriedades rurais, registradas sob nº 8952, nº 8682, nº 9073, que não possuíam reserva legal averbada na matrícula. A fim de regularizar as áreas de reserva legal, o proprietário optou por compensar a reserva legal através do cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal no imóvel 11509 e 10696, com vegetação nativa estabelecida e em recomposição, localizada no mesmo bioma.

Posteriormente, a JMN adquiriu a propriedade 9983 ha e realizou a fusão com as Matrículas nº 8682 e 8952, gerando a Matrícula nº 12328-A denominada Tapera, de área total de 72,8803 ha. Para regularizar a diferença de reserva legal, proveniente da Matrícula 9983, o empreendimento formalizou processo junto ao Núcleo de Apoio de Oliveira, nº 13020000183/17, que não teve sua análise concluída.

Então, a equipe da Supram Sul ao analisar a Matrícula 9983 observou que não houve nenhuma averbação de reserva legal e que a mesma poderá ser regularizada no âmbito do Cadastro Ambiental Rural-CAR, conforme preconiza os artigos 30 e 31 da Lei Estadual 20.922/2013.

*Art. 30. A área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, com as exceções previstas nesta Lei. (...)*



*“Art. 31. O registro da Reserva Legal por meio de inscrição no CAR desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis.”*

Ainda se tratando da Matrícula 12328-A, a mesma possui averbação de retificação de área devido a aquisição das propriedades registradas sob nº 4674, nº 6015, nº 8229, nº 8230 e uma aquisição por posse, que somam em 26,9197 hectares.

A fim de regularizar o déficit de reserva legal referente a 20% da área total adquirida, o empreendimento formalizou processo de compensação em Unidade de Conservação sob protocolo R0177012/2018 e R0176945/2018 para compensação da reserva legal junto ao IEF. Através do protocolo R120074/2019, há um memorando resposta da Coordenadora Regional de Unidade de Conservação sobre o protocolo de compensação de reserva legal supracitado, que encaminha o processo a Diretoria Técnica da Supram ASF, devido ser o órgão licenciador responsável pela análise do pedido, visto estar na área de abrangência do imóvel matriz. Em vista da não conclusão da análise do processo, o empreendimento protocolou pedido de arquivamento do processo aberto e alteração da proposta de reserva legal, sob documento nº 25761925.

Em análise a matrícula apresentada, a equipe da Supram SM observou que não há dados de reserva legal averbada na matrícula, portanto, entende que também poderá ser regularizada no âmbito do CAR.

O empreendimento possui recibo do Cadastro Ambiental Rural MG-3121407-918CE578B1424E2F80A38B7C13A19D47, relacionados a nove matrículas contínuas: 12328-A, 9073, 17246, 20451, 12650, 12651, 8230, 8229 e 19892.



Figura 4 - A propriedade onde está inserido o empreendimento

A área total delimitada é de 331,1908 ha, ou seja 11 Módulos Fiscais; APP em 17,47 ha; utilidade pública em 264,92 ha e área Consolidada em 64,47 ha.

Como já mencionado, as propriedades não possuem reserva legal delimitada dentro dos imóveis, conforme descrito na tabela a seguir, elaborada com os dados apresentados nos estudos e em consulta ao Sicar. Cabe ressaltar que as APP 's da propriedade não foram computadas como reserva legal pois estão em estágio inicial de regeneração natural e não são suficientes para compor os 20% mínimo que a legislação vigente determina.

A tabela a seguir apresenta a situação da delimitação das áreas de reserva legal das propriedades da JMN.



Tabela 3 - A situação das Reservas Legais

Matrículas contínuas	Área registrada (ha)	Área da reserva legal (ha)	Averbação/Matrícula receptora
12328-A (Tapera)	99,80	8,5496	AV03 8682
		1,8325	AV 8952
		4,1940	AV 9983
		4,3065	MAT 10696
		1,30	MAT 10696
9073 (Tapera da Serra)	8	1,7049	AV 9073
		0,9614	MAT 10696
20451 (Fazenda Estiva)	3,2	0,759	MAT14006
12650 (Fazenda Tapera)	82,1782	16,4356	MAT14006
12651 (Tapera)	81,4611	16,2922	MAT 14006
8230 (Macuco)	13,7341	2,7468	MAT 14006
8229 (Morro Vermelho)	5	1,5008	MAT 14006
19892 (Estiva)	19,5143	4,09	MAT 14006
17246 (Sítio Mumbeca)	12,9722	2,594	MAT 14006
Total	325,8599	66,2995	Superior a 20% da área total das propriedades.

A soma das áreas totais declaradas é de 325,8599 ha. A reserva legal, segundo legislação vigente é não inferior a 20% desse total, o que representa 65,172 ha.

AV 03 8682 e AV 8952 referem-se ao recibo MG-3121407-9D34.301E.38D1.4FA4.B6D4.6C09.8695.7AC4 da matrícula 11509- Pasto Capão Fundo- município



Desterro de Entre Rios/MG e possui 80,09% da área total demarcada como reserva legal. Os 60,09 % remanescente de área é de 10,594 ha; área esta suficiente para atender os 8,5496 ha e 1,8325 ha declarados como de reserva legal da Matrícula 12328-A no CAR. A distribuição das áreas de reserva legal referente a Matrícula 11509 está apresentada a seguir.

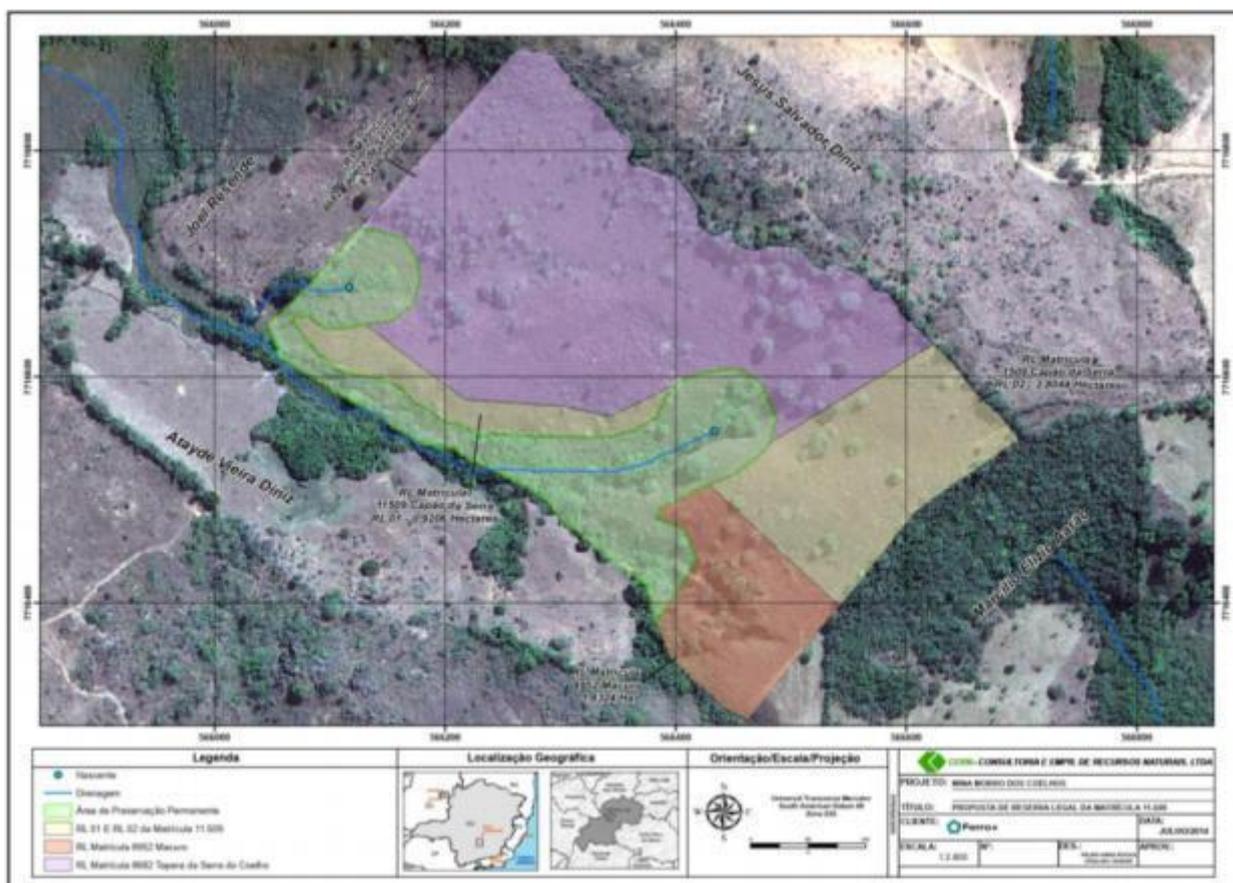


Figura 5 - Reserva Legal da matrícula 11509





Figura 6 - As áreas das Reservas Legais

A figura maior superior mostra em amarelo a reserva legal da própria Matrícula 10696 de 7,2 ha; em salmão a reserva legal de parte da Matrícula 9073 de 1,7049 ha e; em rosa a reserva legal da Matrícula 9983 de 4,1939 ha. Nas imagens menores, o tracejado amarelo refere-se à área total, em verde escuro e roxo a demarcação da reserva legal na poligonal Sicar.

Porém, foi observado no OF.SUPRAM ASF registrado no SIAM 1397902/2017 e documento 24564523 (SEII) que solicitou Projeto Técnico de Reconstituição da Flora -PTRF nas áreas da reserva legal da matrícula 10696. E, nas figuras acima observa-se que a área não se encontra completamente regenerada. Por isso, a Supram SM determina que sejam realizadas ações de manejo que induzam o processo de regeneração natural da área da reserva legal supracitada. As técnicas podem envolver nucleação com instalação de poleiros artificiais, ilhas de diversidade, transposição de topsoil e galharias, até plantio direto. Figurará como condicionante o monitoramento destas áreas.

Cabe ressaltar que ficam extintos os processos que foram abertos junto ao NAR de Oliveira e referente a área localizada no interior da Estação Ecológica Mata do Cedro.

As demais matrículas contínuas possuem reserva legal na Matrícula Receptora 14006- Fazenda Ferreiras- município Candeias/MG, regularizada pelo recibo do CAR MG-3112000-8362.2316.F2F2.4B54.9BC4.D65A.E898.BD5D. Na propriedade possui 61,93% da área total delimitada como reserva legal. Os 41,93% remanescentes equivale a 44,388 ha. A soma das áreas da reserva legal das demais matrículas declaradas no recibo do CAR é um pouco superior, sendo 44,4185 ha. Porém, a diferença de 0,0304 ha pode ser considerada um erro de posicionamento e não interfere no valor total dos 20% da área total das propriedades para representar a área de reserva legal e atender a legislação vigente. A figura a seguir mostra a distribuição da reserva legal na matrícula 14006.



Figura 7 - Reserva Legal na matrícula 14006

Em tracejado amarelo a área total, em verde escuro e roxo a demarcação da reserva legal na poligonal Sicar.

As áreas de reserva legal das propriedades da JMN atendem os requisitos da Lei 20.922/2013, pois foi realizado a inscrição no CAR das áreas de reserva legal compensadas em propriedade de mesma titularidade e de terceiros, com área equivalente e localizada no mesmo bioma:

*“Art. 38. O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior a 20% (vinte por cento) da área total do imóvel regularizará sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente: (...)*

*III - compensar a Reserva Legal.*

*§ 1º A obrigação prevista no caput tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural. (...)*

*§ 5º - A compensação de que trata o inciso III do caput deverá ser precedida da inscrição da propriedade ou posse rural no CAR e será feita, isolada ou conjuntamente, mediante:*

*IV - cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.*

*§ 6º A área a ser utilizada para compensação deverá:*

*I - ser equivalente em extensão à área de Reserva Legal a ser compensada;*

*II - estar localizada no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada; (...)*



*§ 9º As medidas de compensação previstas neste artigo não poderão ser utilizadas como forma de viabilizar a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo.”*

Em relação ao parágrafo 9, as áreas da JMN possuem vegetação nativa em estágio secundário de regeneração que serão convertidas para uso na mineração. Excepcionalmente, a mesma Lei supracitada permite a relocação da reserva legal fora do imóvel, quando se tratar de situações de utilidade pública, interesse social ou se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa:

*“Art. 27. O proprietário ou o possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de Reserva Legal, mediante aprovação do órgão ambiental competente.*

*§ 1º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o caput deverá localizar-se no imóvel que continha a Reserva Legal de origem, em área com tipologia vegetacional, solo e recursos hídricos semelhantes ou em melhores condições ambientais que a área anterior, observados os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, estabelecidos em regulamento.*

*§ 2º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o caput poderá localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal de origem nas seguintes situações:*

*I - em caso de utilidade pública;*

*II - em caso de interesse social;*

*III - se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002.”*

O empreendimento no presente caso é de utilidade pública, delimitado na própria Lei Estadual 20.922/13, artigo 3º:

*I - de utilidade pública:*

*a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;*

*b) (...) bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho; (...)*

Desta forma, como o uso do remanescente florestal existente está abrangido pela titulação do direito minerário, incluído no plano diretor de expansão de mina, a reserva legal poderá ser relocada / demarcada fora da propriedade visando ganho ambiental.



Foi apresentada uma planta topográfica contendo a localização da ADA do presente licenciamento ambiental corretivo, fora de APP, conforme mostra a figura a seguir.

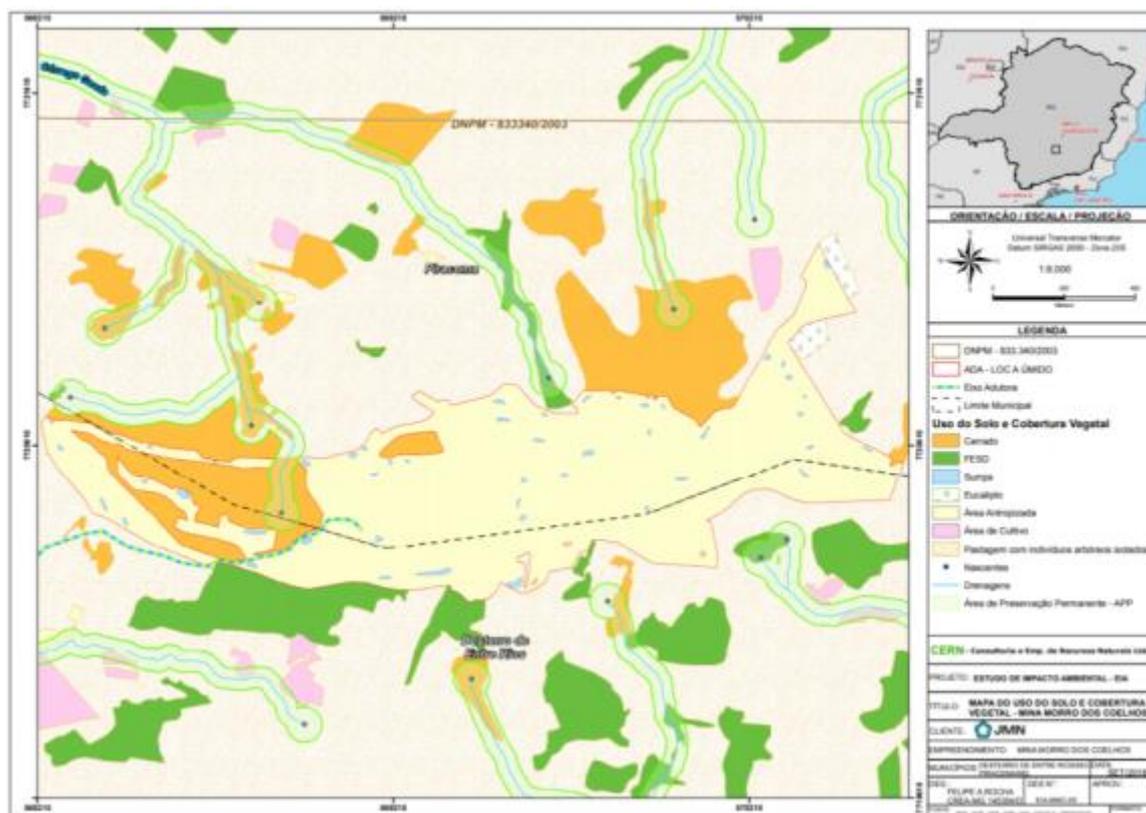


Figura 8 - ADA do empreendimento

Na figura a ADA encontra-se delimitada de vermelho e a APP delimitada em verde.

Ainda foi observado em análise ao Sicar uma área de 15,83 ha de APP desprovida de vegetação nativa. Como as APP's estão localizadas próximas a fragmentos florestais de matas ciliares, não será condicionado apresentação e execução de Projeto Técnico de Reconstituição de Flora para recuperação das áreas. Porém, fica determinado que na ADA regularizada neste parecer único não está autorizada nenhuma intervenção em APP dentro dos limites das propriedades da JMN.

#### 4. Autorização para Intervenção Ambiental

Haverá intervenção ambiental a ser regularizada neste parecer devido a intervenções com supressão de vegetação nativa e árvores isoladas pretéritas ocorridas na ADA sem autorização. As áreas não contemplam APP ou RL da JMN e foram necessárias para avanço da lavra.

A ADA da Mina Morro dos Coelhos já intervinda e contemplada no TAC totaliza 79,43 ha. Trata-se de uma intervenção realizada ao longo do período de abril de



2014 até outubro de 2017. Destes, 56,30 ha foram autorizados no processo de LP+LI nº 004/2014; porém 06,6995 ha não foram intervindos e; 29,8295 ha foram intervindos sem autorização do órgão ambiental competente, sendo objeto desta regularização. As figuras a seguir mostram a ADA da LOC através de imagem do Google Earth em 2014, anterior a instalação do empreendimento e, outra atual de 2019, posterior às intervenções regularizadas na LP+LI e, que serão regularizadas nesta LOC.

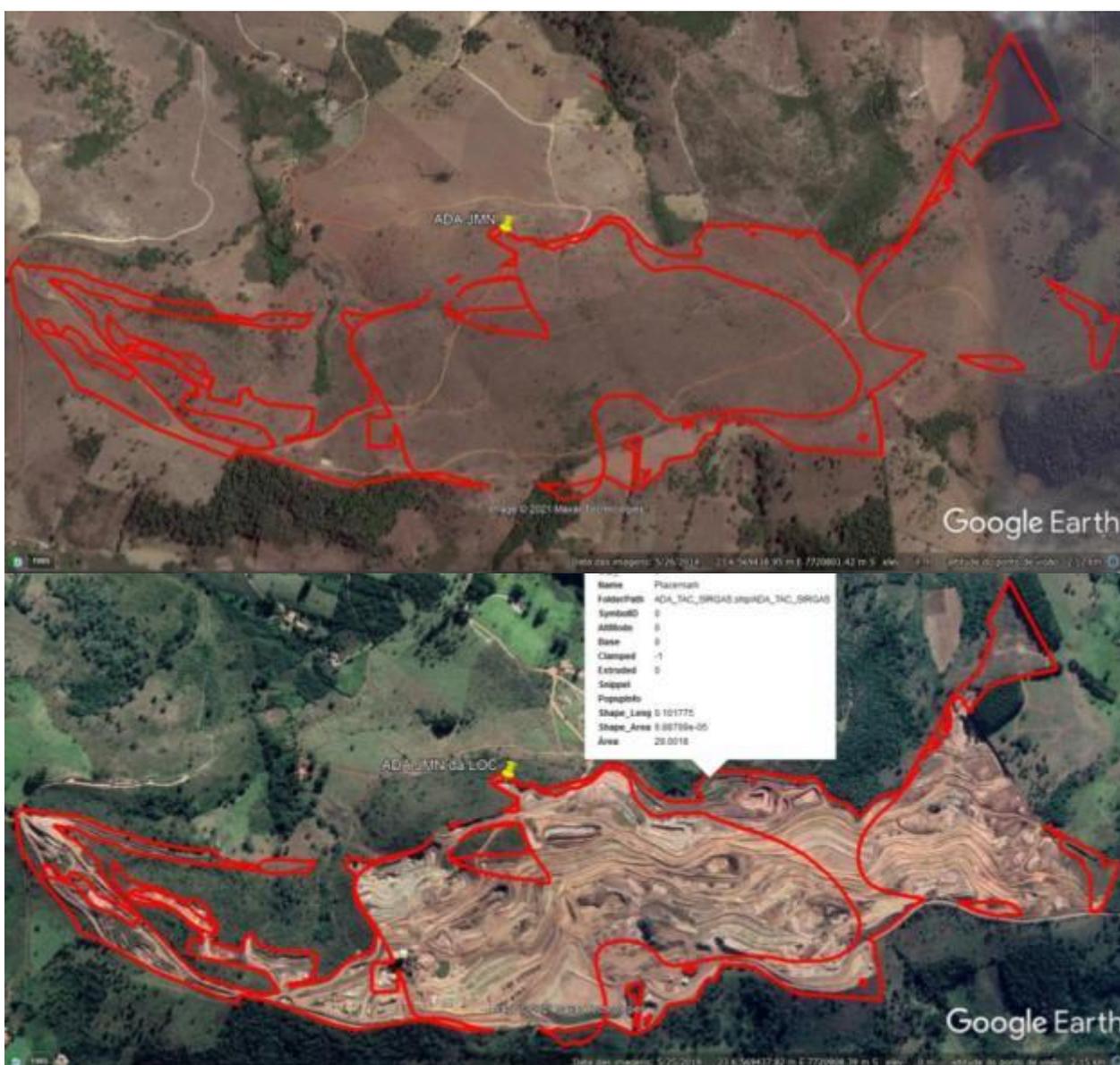


Figura 9 - ADA do empreendimento antes e após intervenção, com 29,8295 ha



A fim de regularizar as áreas suprimidas inseridas na ADA da JMN, foi apresentado Plano de Utilização Pretendida – PUP, que era predominantemente representado por pastagens com e sem indivíduos isolados, pasto sujo e um trecho de Cerrado. A tabela a seguir representa o uso e ocupação do solo da ADA JMN.

Tabela 4 - ADA do empreendimento

Áreas de intervenção / Uso do solo (ha)					
Área total a ser regularizada = 29,83				Área regularizada (LP+LI 004/2014)	ADA (ha)
Campo Sujo	Cerrado	Pastagem (com indivíduos isolados)	Pasto Limpo	Áreas Antropizadas	
6,16	5,23	2,84	15,6	49,6005	79,4305

### Pasto Limpo e Pastagem exótica com e sem rendimento lenhoso

As áreas de pastagem foram caracterizadas como áreas agropecuárias abandonadas que deram início a sucessão secundária e, também áreas alteradas pela ação do fogo que dificultou o processo de regeneração natural. Foram levantadas como espécies nestas áreas as gramíneas forrageiras, como o capimbraquiária (*Brachiaria decumbens*) e o capim batatais (*Paspalum notatum*). As plantas daninhas também estão presentes na área não florestal do empreendimento, crescendo espontaneamente por todo o solo, representado principalmente por indivíduos pertencentes às famílias; Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Solanaceae.

Para levantamento dos indivíduos isolados da pastagem foi utilizado o censo realizado na área do estudo em 2011, no entorno das glebas suprimidas, bem como observação de campo nas áreas adjacentes, incluindo entrevistas com os trabalhadores da supressão. A área levantada foi de 02,84 ha, a estimativa de número de indivíduos foi de 54 e a estimativa de volume foi de 03,314 m<sup>3</sup>. Foram registradas espécies como: *Machaerium villosum* (Jacarandá-do-mato), *Dictyoloma vandellianum* (Tinguipreto) *Copaifera langsdorffii* (Pau-d'óleo), *Myrsine coriácea* (Copororoca), *Kielmeyera coreacea* (Pau-santo), *Dalbergia miscolobium* (Jacarandá-do-cerrado) *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), *Solanum lycocarpum* (Lobeira) e espécies protegidas de corte como o *Handroanthus ochraceus* (Ipê-amarelo) e ainda a *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás), classificada como



VULNERAVEL na lista de Espécies Ameaçadas da Flora de Minas Gerais e considerada AMEAÇADA na Lista do IBAMA.

### **Campo Sujo / Cerrado sem rendimento lenhoso**

Como a ADA encontra-se numa área de transição entre Mata Atlântica e Cerrado, foram levantadas áreas de Campo Sujo / Cerrado no entorno da Mina Morro dos Coelhos, que se encontram bastante alteradas, com presença de vestígios de fogo sendo muitas vezes utilizadas para pastoreio de animais domésticos, como gado e cavalos. Em decorrência dessas ações, tais fragmentos encontram-se predominantemente, em processo inicial de regeneração. A tipologia no local é representada por vegetação predominante herbácea, da qual se diferenciam sinúcias arbustiva e arbórea, sendo a última composta por indivíduos esparsos, com altura média entre 2 metros, tortuosas de espécies heliófitas, tolerantes a solos muito pobres e ácidos, com idênticas características e espécies encontradas no cerrado "stricto sensu", porém, de menor porte, além de subarbustos e árvores com caules subterrâneos. Algumas espécies registradas nas áreas de Cerrado foram: *Erythroyllum daphnites* (Fruta-de-pomba), *Erythroyllum suberosum* (Cabelo-de-nego), *Erythroyllum tortuosum* (Muxiba-comprida), *Bauhinia sp.* (unha de vaca), *Myrsine coriacea* (Capororoca), *Kielmeyera coriacea* (Pau-santo), *Casearia sylvestris* (Língua-de-tamanduá), *Byrsonima ssp.* (Murici), *Solanum lycocarpum* (lobeira), *Dalbergia miscolobium* (Jacarandá-do-cenado), *Maprounea guianensis* (Pau-pobre), *Bowdichia virgilioides* (Sucupira-preta), *Dictyoloma vandellianum* (Tingui-preto), *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), *Myrcia splendens* (Guamirim-da-folha-miúda), *Zeyheria montana* (Bolsinha-de-paslör), *Dendropanax cuneatus* (Maria-mole), *Banisteriopsis anisandra* e *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê-amarelo).

A área de campo sujo foi objeto de Compensação Florestal.

Foi apresentado Laudo Técnico (documento SEI! 24564529) atestando que a intervenção realizada para as operações da Mina Morro dos Coelhos não agravaram o risco à conservação in situ e nem colocaram em risco a sobrevivência das espécies *O.odorifera* e *C.fissilis*, com status de grau de ameaça de extinção "Em perigo" e "Vulnerável" pela Portaria MMA nº 443/2014. Os impactos decorrentes da supressão das mesmas serão adequadamente compensados no item de Compensações.

Cabe ressaltar que foram emitidos Auto de Infração nº 134427/2017/2017, nº 89573/2017 e nº 89574/2017, que abordou supressão extrapolando a ADA da JMN em tipologia de cerrado em 05,23 ha, pasto sujo em 02,16 ha, campo sujo em 04,0 ha, corte de 54 árvores isoladas e 17 indivíduos de ipê amarelo em área comum.



Houve intervenções ambientais em APP, sem supressão de vegetação nativa, fora da ADA da Mina Morro dos Coelhos da JMN, referente a implantação de estrutura para captação de água no Ribeirão Capela Nova e rede adutora de água até a Mina Morro dos Coelhos numa área de 3054,72 m<sup>2</sup>, captação por gravidade em canal escavado em terreno natural numa área de 122,30 m<sup>2</sup> e captação na bacia de acumulação numa área de 85,45 m<sup>2</sup>; que também são regularizadas neste parecer. As figuras a seguir mostram os locais da intervenção.

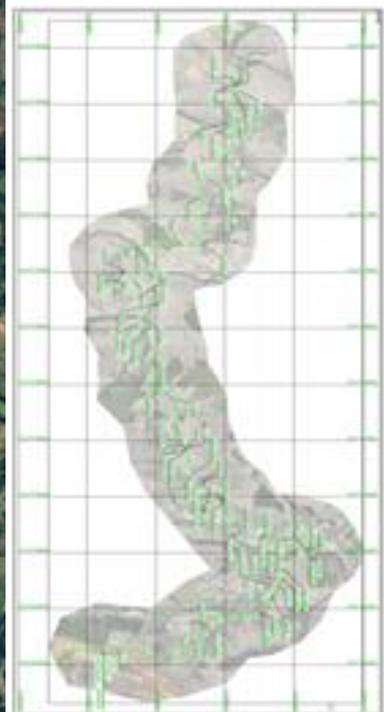




Figura 10 - Áreas de intervenção

As figuras mostram trechos de intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa para captação e condução de água, que somam em 0,3262 ha; bem como o trecho canalizado e a plotagem das estruturas.

Foram apresentados os recibos do Cadastro Ambiental Rural das propriedades onde se encontram as captações hídricas: MG-3147709-DF2B.7F12.A01D.4B46.B2D2.918A.3922.B209, 918C.E578.B142.4E2F.80A3.8B7C.13A1.9D47 e MG-3121407-721D.4931.1146.4BDC.828C.E9B2.99E2.99E2.96CC

## 5. Compensações.

Conforme análise realizada pela equipe técnica da Supram Sul de Minas, incidem sobre o empreendimento as compensações por atividade de significativo impacto ambiental, por atividades minerárias, por supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica em estágio médio/avançado, por supressão de indivíduos arbóreos isolados e por intervenção em APP. O cumprimento das referidas compensações ambientais será detalhado nos itens subsequentes.



### **5.1. Por Significativo Impacto Ambiental.**

O impacto geológico e ambiental gerado na atividade mineradora é caracterizado como de significativo impacto ambiental, uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e os aspectos topográfico e paisagístico não voltarão a ser como os originais, o que enseja a compensação ambiental conforme a Lei nº. 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), c/c Deliberação Normativa Copam n.º. 94/2006 e Decreto 45.175/2009, que estabelece:

*“Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente”.*

Cabe ressaltar que a compensação ambiental do processo de LP+LI considerando a produção de 600.000 t/ano, beneficiamento a seco e uma área de intervenção de 56,30 ha teve o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental TCCA nº 2101010509415 publicado no Minas Gerais dia 25/09/2015 e foi apresentado comprovante de pagamento do DAE gerado nº 4500369393015 no valor integral.

Desta forma, o empreendedor deverá instruir processo de compensação em consonância com a Portaria IEF nº. 55 de 23 de abril de 2012, que estabelece procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental junto a Gerência de Compensação, considerando os parâmetros de produção, intervenção e impactos atuais da Mina Morro dos Coelhoos.

Figura como condicionante do presente parecer a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA assinado e o comprovante de quitação, em conformidade com a Lei 9.985/2000 e conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012.

### **5.2. Compensação para Empreendimentos Minerários.**

A Portaria IEF nº. 27/2017 estabeleceu procedimentos para o cumprimento da compensação a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013. A referida Lei determina:

*“Art. 75 - O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária*



*e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei”.*

O empreendedor cumpriu a compensação minerária na fase de LP+LI pela intervenção dos 56,30ha regularizados, através da doação de uma área para regularização fundiária do Parque Estadual da Serra do Cabral. Através do nº SIGED: 00672363-1501-2018, o empreendedor apresentou cópia da Matrícula nº 7.614 relativa a Escritura Pública de Doação do Imóvel.

As áreas diretamente afetadas pelo empreendimento envolvendo supressão de vegetação nativa deste parecer foram descritas no item de Intervenções Ambientais e somam em 29,83 ha.

Desta forma, figura como condicionante do presente parecer a comprovação de protocolo junto a Gerência de Compensação do IEF, a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM assinado e o comprovante de quitação, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.

### **5.3. Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica.**

Em atendimento a Lei Federal nº 11.428/2006 e Lei Estadual nº 20.922/2013, o Decreto Federal nº 6.660/2008, a Portaria IEF nº. 30/2015 e Decreto Estadual nº 47.749/2019 estabeleceram procedimentos para o cumprimento da medida compensatória decorrente do corte e da supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica.

Através do OF.SUPRAM ASF registrado no SIAM 1397902/2017 e documento 24564523(SE!!), foi solicitado e considerado o valor atualizado das áreas que foram suprimidas no bioma Mata Atlântica em estágio médio / avançado de regeneração natural para 16,63 ha (5,23 ha + 11,4 ha) de cerrado típico e 6,16 ha de campo cerrado. A equipe técnica da Supram ASF submeteu a proposta de Compensação Florestal da área suprimida da JMN no âmbito da LP+LI e da área extrapolada (LOC), considerando um total de supressão de 22,79 ha. O Parecer único URFBio - Centro-Oeste/IEF nº 04/2019, referente a este PA 14945/2011/004/2018, foi aprovado na 35ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas.

A decisão aprovou a proposta da compensação numa área de 22,80 ha como doação da propriedade denominada Fazenda Vargem do Lima e Curralinho, matrícula nº 3.971, inserida no interior da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Nacional do Gandarela, pendente de regularização fundiária e;



servidão Florestal que prevê a recuperação de 22,80 na Fazenda Poeiras e Pasto da Grota, na matrícula 8678, município de Passa Tempo.

No documento 24564519 (SEI!) informa que os trâmites junto ao ICMBIO para doação da propriedade com vistas a promover a regularização fundiária do PARNA Serra do Gandarela encontra-se em andamento. Portanto, figura como condicionante a quitação desta compensação, com apresentação da escritura de Doação da área ao ICMBIO.

No mesmo documento foi apresentado a matrícula 8678 contendo a servidão florestal averbada e figura como condicionante a apresentação do acompanhamento da PTRF implantando. De acordo com o Parecer aprovado na CPB, haverá plantio direto, transposição de solo e galharias e uso de poleiros artificiais. A transposição de solo consiste na retirada e transposição do top soil da futura área de ampliação da Mina Morro dos Coelhos. O plantio direto foi definido com espaçamento 3 x 3 metros entre mudas, com abertura de covas de 40x40x40 cm, coroamento de 50 cm de raio a partir do plantio da muda, controle de formigas, adubação de cobertura durante o primeiro ano pós plantio, replantio se houver perda de 10% do plantio, serão preservadas as mudas de espécies arbóreas e arbustivas em regeneração, na manutenção haverá limpeza da área restrita a roçada para reduzir matocompetição, coroamento e adubação. Foi solicitado formação e manutenção de aceiros e cercas. Não foi informado o número de mudas a serem plantadas, visto apresentarem outras técnicas de recuperação. Como será condicionado a apresentação de relatório técnico e fotográfico para acompanhamento da recuperação da área, deverá ser informado as mudas plantadas e quantidade na primeira entrega. A localização da área está sob coordenadas referência 565948 / 7719221; 563367 / 7719658 e 565530 / 7719979 e abaixo segue a figura contendo o cronograma e área:

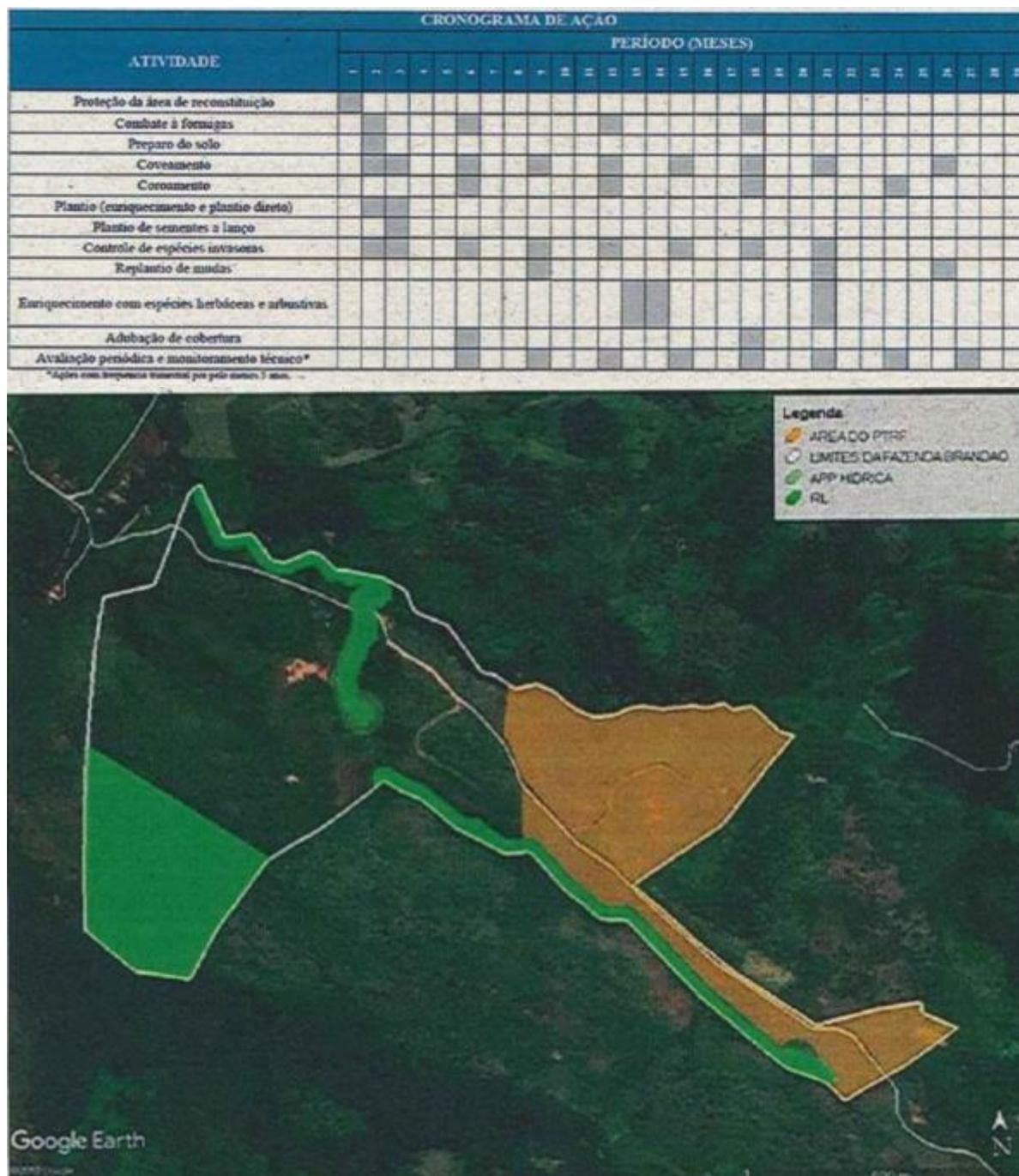


Figura 11 - Cronograma do PTRF e Área da compensação e execução do PTRF em laranja, PU 04/2019



#### **5.4. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados.**

De acordo com o Decreto Estadual 47.749/2019 incide compensação pela supressão de indivíduos constantes em lista de ameaça de extinção.

O item 25 do OF.SUPRAM ASF registrado no SIAM 1397902/2017, apresentado no documento 24564523(SEI!), trouxe a obrigação da apresentação da proposta de compensação pela supressão de nove indivíduos de *Ocotea odorifea* e dois de *Cedrelafissilis*, espécies ameaçadas de extinção conforme Portaria MMA nº 443/2014.

Foi formalizado processo SEI! 1370.01.0055004/2020-41 que propôs o plantio para enriquecimento de uma APP de nascente, com 180 indivíduos de *Ocotea odorifea* e vinte de *Cedrelafissilis*, uma proporção de 20 e 10 indivíduos por um suprimido, respectivamente. A proposta atende ao disposto no artigo 73 do Decreto 47.749/2019:

*“Art. 73 – A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.*

*§ 1º – A compensação prevista no caput se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural.(...)”*

Foi apresentado PTRF para ser executado numa área de 0,53 ha, pois contempla a área proposta para compensação em APP, que será detalhado no item seguinte e condicionado neste parecer a execução.

Haverá também a incidência de compensação pela supressão do indivíduo protegido pela Lei 20.308/2012 – ipê amarelo. No âmbito da LP+LI – PU 0375808/2014 ficou condicionando o plantio de 05 indivíduos de ipê por cada um suprimido. Porém foi identificado que não houve desenvolvimento dos espécimes plantados no OF. SUPRAM ASF registrado no SIAM 1397902/2017 e documento 24564523(SEI!), relacionado ao PA 14945/2011/003/2015 e, solicitou-se apresentação de proposta pela supressão de 177 indivíduos de ipê amarelo. O processo está arquivado e o empreendimento propôs, no âmbito desta análise, o recolhimento de 100 UFEMGS



por árvore suprimida. Portanto, é condicionante deste parecer a quitação desta taxa, como previsto na Lei supracitada.

No mesmo ofício supracitado no parágrafo anterior, é solicitado proposta de compensação para 631 árvores isoladas de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008. Porém, a mesma foi revogada em 04/12/2019 e, o Decreto Estadual nº 47749/2019 prevê compensação somente para as espécies ameaçadas de extinção, segundo listas oficiais:

*“Parágrafo único. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna migratória ameaçada de extinção, segundo listas oficiais de abrangência nacional ou específica para o Estado de Minas Gerais, fica condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.”*

Portanto a equipe da Supram Sul declara extinta a exigência da compensação das espécies isoladas, sem grau de ameaça de extinção, devido se tornar impossível, inútil ou prejudicado por fato superveniente.

#### **5.5. Compensação por intervenção em APP**

O empreendedor formalizou por meio do processo SEI: 1370.01.0055004/2020-41, proposta de compensação em consonância com a Resolução CONAMA nº369/2006 e Decreto nº47.749/2019 pela intervenção em 0,33 ha em Área de Preservação Permanente – APP.

De acordo com o documento 22618367 (SEI!) a área proposta localiza-se na APP do córrego da Fazenda Poeira e Pasto Grota, contígua a área de recuperação aprovada como de compensação pela supressão do bioma Mata Atlântica em estágio médio / avançado. De acordo com o documento, elaborado sob responsabilidade técnica da bióloga Elisa Monteiro Marcos – ART nº 20201000104236, a área a ser reflorestada encontra-se predominantemente sob forma de pastagem plantada com forragem exótica e pequenas áreas com remanescente de vegetação em estágio inicial de regeneração bastante perturbados.

O PTRF contempla técnicas de plantio que envolvem desde espécies herbáceas e arbustivas, com uso de sementeira a lanço ou coquetéis de sementes de leguminosas e, uso de poleiros artificiais, transposição de top soil, até o plantio direto de mudas arbóreas, sendo elas nativas da região: aroeirinha, pombeiro, araticum,



guatambi, jerivá, pau fumo, ipê, coroba, louro, almacega, ingá, embiruçu, quaresmeira, marinheiro, pau ervilha, capororoca, tarumã, mamica de porca, jequitibá, embaúba, abiu, camboatã, etc, sendo estipulado o número mínimo de 180 mudas de sassafrás e 20 de cedro e; 10% de frutíferas: amoreira, pitanga, ameixa amarela, abacate e jenipapo.

Toda a área a ser recuperada deverá ter implantado e a manutenção de cerca e aceiro de no mínimo 5 metros. Deverá ser observados as curvas de nível e mantidos os indivíduos arbóreos já estabelecidos na área. Dos tratos silviculturais haverá controle de formigas previamente com termonebulização, durante e pós plantio com organofosfato na dosagem de 3ml/m<sup>2</sup> de formigueiro, havendo monitoramento a cada 60 dias para reaplicação.

O espaçamento adotado é de 3 x 3 metros nas áreas desprovidas de vegetação, considerando a área de 0,53 ha haverá aquisição de 619 mudas no total somando 5% de perdas, com altura de 40 a 60 cm. A implantação se dará por coveamento de 40 x 40 x 40 cm, coroamento de 50 cm em volta da cova e adubação, no início das chuvas.

Após o plantio haverá manutenções com execução dos mesmos tratos culturais já citados, pelo menos três vezes ao ano, envolvendo replantio quando necessário. A execução e monitoramento são condicionantes do parecer. As coordenadas geográficas de referência são 565557 / 7719386 e 565710 / 7719245, o cronograma e imagem do local seguem abaixo:

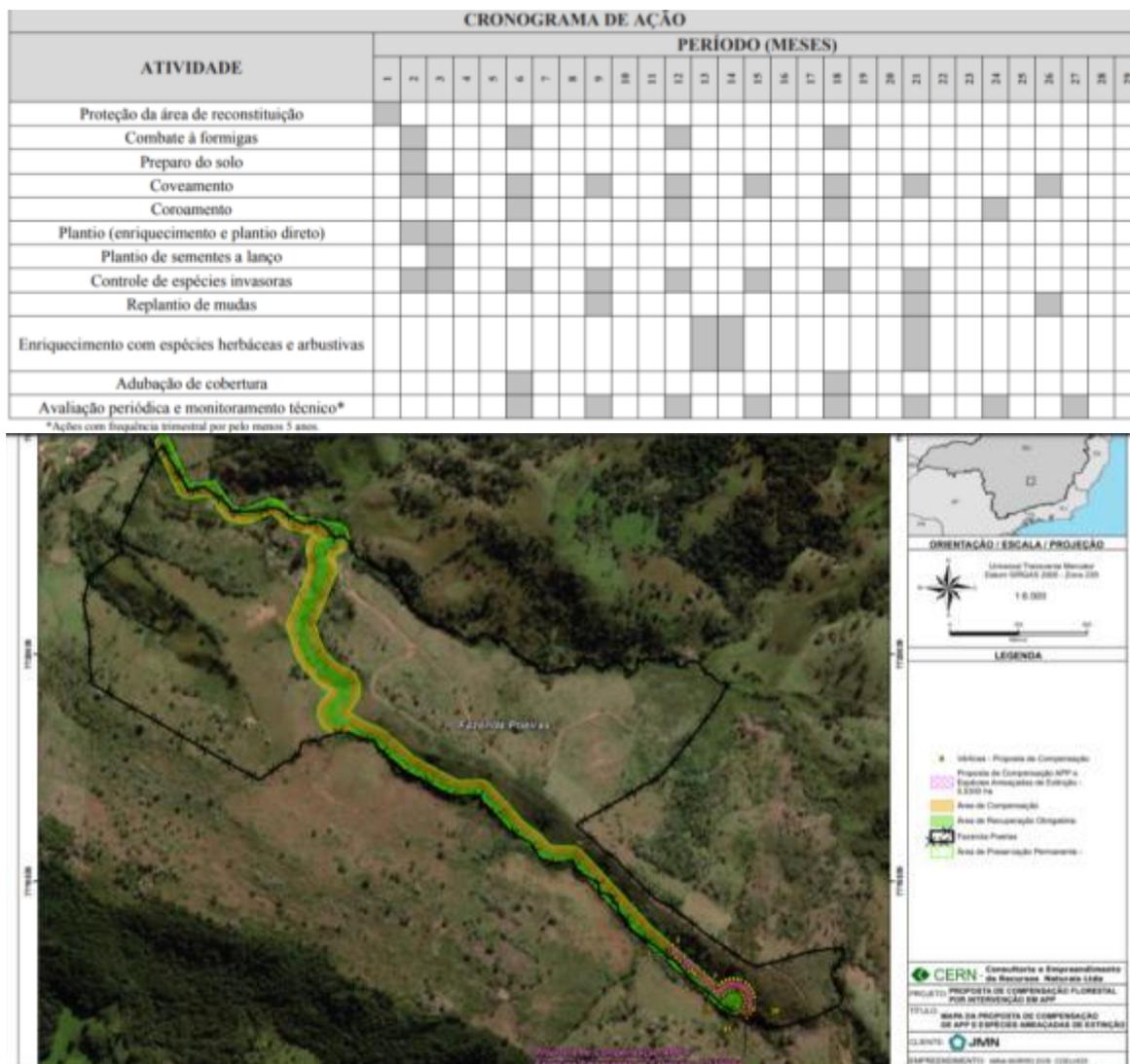


Figura 12 - Cronograma e área de execução do PTRF (em rosa) documento SEI 22618367

A matrícula 8678 onde se dará continuidade a compensação do item 5.3 (Supressão do Bioma Mata Atlântica), se dará a compensação do item 5.2 (Corte de espécies ameaçadas) e do item 5.4 (intervenção em APP) foi apresentada no documento 24564527 (SEI!) e é do próprio empreendimento JMN.

## 6. Programa de Educação Ambiental - PEA

A normativa que regulamenta a implementação do programa de educação ambiental pelos empreendimentos em Minas Gerais é a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, alterada pela Deliberação Normativa COPAM nº 238/2020. O empreendimento apresentou o PEA tendo em vista as referidas deliberações.

O PEA contemplou as Fases 2 e 3 do empreendimento minerário denominado Mina Morro dos Coelhoos, pertencente à JMN Mineração S.A, localizado nos municípios de



Desterro de Entre Rios e Piracema. Foi elaborado a partir dos resultados do Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP, desenvolvido entre os meses de maio a novembro de 2019 com os funcionários diretos e indiretos da Mina Morro dos Coelhos (público interno) e com as comunidades inseridas na Área de Influência Direta – AID do meio antrópico do empreendimento: Barro Branco e Mumbeca, localizadas em Desterro de Entre Rios, e Tapera, Bom Retiro e Morro Grande, situadas em Piracema (público externo).

A equipe técnica da SUPRAM SM conclui pela aprovação do PEA e Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) apresentados. Desta forma, figura como condicionante do presente parecer a execução do programa proposto observando a periodicidade de entrega do formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual definidos na deliberação, e ressalta a importância da devolutiva aos públicos envolvidos para a continuidade do PEA.

## **7. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

Dentre os principais impactos inerentes à operação do empreendimento e devidamente mapeados nos estudos, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas e ruído, afugentamento da fauna, erosão, carreamento de sólidos e alteração da qualidade das águas, geração de rejeitos/estéril, geração de áreas degradadas e incômodos à população vizinha.

### **7.1. Efluentes líquidos.**

Há geração de efluentes líquidos de natureza sanitária nos banheiros e geração de efluentes oleosos nas operações de manutenção e abastecimento de máquinas e equipamentos. A água empregada no beneficiamento é totalmente reaproveitada, não havendo geração de efluentes. As perdas ocorrem exclusivamente por evaporação e na umidade dos produtos.

#### **Medidas mitigadoras:**

O efluente oleoso gerado no posto de combustível é encaminhado para caixa SAO da oficina de veículos, após o tratamento físico são direcionados para a ETE Principal, que também recebe o efluente sanitário da fossa séptica principal, almoarifado e da área da UTM.

Em seguida, o efluente tratado é conduzido para o tanque de armazenamento, onde o caminhão pipa realiza a sucção desse efluente para utilização na umectação das vias de acessos.



Já o efluente das fossas sépticas do prédio da balança e área dos carreteiros é lançado na ETE da balança, que após o tratamento, também é utilizado na umidificação dos acessos.

As fossas sépticas com filtros anaeróbios da Fábrica de Placas e do setor da Mina (lavra), após o tratamento são direcionadas para o sumidouro.

Temos no final de cada ETE um tratamento terciário de filtração em areia e carvão ativado para o reuso não potável, conforme ABNT NBR 13.969.

Também há eventual uso de banheiros químicos nas áreas mais afastadas.

Os efluentes oleosos coletados das caixas SAO são armazenados em bombonas de plástico e recolhidos por empresas especializadas (normalmente a Essencis, em Betim).

A área de descarregamento de combustíveis encontra-se impermeabilizada. O óleo usado é armazenamento em bombonas e enviado para rerrefino.

## **7.2. Resíduos Sólidos.**

São gerados materiais como sucatas de equipamentos e veículos, pneus, baterias, tubulações, além de resíduos domésticos provenientes de escritórios e refeitórios.

### **Medidas mitigadoras:**

Os resíduos são separados e armazenados temporariamente em baias cobertas até receberem a destinação final adequada. A baia que armazena os resíduos perigosos possui caixa separadora de água e óleo conectada a uma caixa estanque e possui piso concretado. Os resíduos não recicláveis e orgânicos são enviados para a Essencis, situada em Betim, para aterro sanitário. Papel e plástico são enviados à APAIG em Igarapé para reciclagem.

## **7.3. Emissões atmosféricas e ruído.**

A geração de poeiras é proveniente das atividades de escavação, movimentação de maquinários, tráfego de caminhões e operação da planta de beneficiamento.

O ruído decorre do tráfego de veículos, funcionamento da planta de concentração e desmonte da rocha com a utilização de explosivos, sendo esta última fonte também de vibração.

Os impactos adversos se estendem às habitações lindeiras às estradas de acesso ao empreendimento.

### **Medidas mitigadoras:**



Realização de aspersão das vias internas e de acesso ao empreendimento, para controle das emissões atmosféricas, e manutenção e regulagens periódicas nos veículos e equipamentos, para mitigação dos ruídos.

O plano de fogo adotado prevê razões de carregamento baixas, suficientes apenas para provocar a desestruturação da rocha, reduzindo a vibração pela propagação de ondas de choque pelo terreno, além de evitar o arremesso de fragmentos de rocha de diâmetro superior a 1000 mm além da área de operação (ultra lançamento).

#### **7.4. Afugentamento e atropelamento da fauna.**

A movimentação de maquinário poderá causar o afugentamento e atropelamento da fauna, principalmente nos setores que margeiam fragmentos florestais, que apresentam maior abundância e diversidade de espécies.

##### **Medidas mitigadoras:**

Adoção de sinalização de trânsito, redutores de velocidade nos pontos de maior incidência de animais, além de campanhas junto aos funcionários.

#### **7.5. Erosão, carreamento de sólidos e alteração da qualidade das águas.**

A natureza do empreendimento pressupõe a exposição do solo às intempéries, tornando-o mais susceptível à erosão e consequente carreamento de sólidos pelas águas pluviais, comprometendo a qualidade das águas e gerando o assoreamento dos cursos d'água.

##### **Medidas mitigadoras:**

Foram implantadas bacias e diques de contenção (*sumps*) a jusante das áreas de intervenção, além de dispositivos de contenção e drenagem provisórios e permanentes, sendo provisórios para as áreas em processo de escavação e definitivos para as áreas que já atingiram sua geometria final.

#### **7.6. Geração de rejeitos/estéril**

Gerados nas atividades de lavra e beneficiamento, sendo considerado material inerte.

##### **Medidas mitigadoras:**

Tanto o material proveniente do decapeamento do estéril quanto os rejeitos gerados após o processamento da planta das espirais são depositados em pilhas construídas dentro da ADA em locais já exauridos da reserva.

#### **7.7. Geração de áreas degradadas**



A remoção da cobertura vegetal e a interferência nos horizontes superficiais do solo realizadas na ADA entre 2015 e 2017 tornaram o solo desnudo e susceptível ao surgimento de processos erosivos, além de gerar impacto significativo na paisagem natural.

**Medidas mitigadoras:**

A mitigação se dá pela realização do Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas – PRAD nas áreas exauridas ou onde as atividades já se encerraram, e envolvem a reconformação do terreno, plantio de cobertura vegetal e implementação de sistema de drenagem adequado.

**7.8. Incômodos à população vizinha**

As atividades de lavra, beneficiamento e movimentação de maquinários e veículos provocam incômodos à população vizinha, sendo ela a das comunidades de Barro Branco e Tapera.

**Medidas mitigadoras:**

As operações do empreendimento ocorrem em uma vertente oposta à comunidade de Barro Branco, havendo uma barreira natural topográfica entre a comunidade e o empreendimento, o que reduz a possibilidade de incômodos. A comunidade da Tapera seria a mais susceptível, sendo então adotadas as medidas mencionadas sobre redução de emissões atmosféricas e ruídos. A rota de escoamento da produção, que inicialmente previa a passagem por Barro Branco, acontece por Desterro de Entre Rios, conforme acordado junto àquela prefeitura, o que prevê medidas de conservação do leito de rodagem, sinalização e umectação por caminhões-pipa.

**7.9. Cumprimento de condicionantes do TAC**

O empreendimento vem operando amparado no Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental cujo Aditivo nº 02 foi firmado em 19/08/2020, no âmbito do presente processo SIAM 14945/2011/004/2018, trazendo as seguintes condicionantes, elencadas em sua Cláusula Segunda:



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência do TAC.
02	Executar a manutenção da drenagem pluvial das vias de acesso, área de lavra, pilhas de estéril/rejeito e demais áreas que integram a área diretamente afetada pelo empreendimento durante a vigência do TAC. Apresentar semestralmente relatório técnico/fotográfico comprovando as medidas executadas.	Semestral
03	Manter a pavimentação dos acessos entre as áreas de lavra e as rodovias, de forma a permitir a percolação da água das chuvas, mas evitando o carreamento de terra e minério pelas rodas e paralamas dos caminhões.	Durante a vigência do TAC
04	Enviar semestralmente, por meio do Sistema MTR-MG, Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, conforme art. 16 da DN COPAM 232/2019, que diz:  I – Até o dia 28 de fevereiro de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de julho a 31 de dezembro do ano anterior;  II – Até o dia 31 de agosto de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de janeiro a 30 de junho do ano em curso.  E apresentar cópia das DMR na Supram-ASF.	Durante a vigência do TAC
05	Proceder a manutenção de sistemas eficientes de limpeza em seus estabelecimentos, para manter limpas as áreas contaminadas dos veículos, especialmente chassi e rodas.	Durante a vigência do TAC
06	Aplicar integralmente as regras referentes ao transporte de minérios, consoante os ditames definidos no art. 15 da Resolução 293/2008 do CONTRAM.	Durante a vigência do TAC
07	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando o início das ações necessárias para os sistemas de tratamentos de efluentes sanitários e de lavagem de veículos, conforme projeto e cronograma apresentados, de modo a privilegiar o reúso de águas residuais o empreendimento.	90 dias

### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Entrada e saída da fossa séptica – principal.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais e substâncias tensoativas.	Trimestral
Entrada e saída da fossa séptica – balança.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais e substâncias tensoativas.	Trimestral
Entrada e saída da fossa séptica – almoxarifado.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais e substâncias tensoativas.	Trimestral
Entrada e saída da Caixa SAO – Posto de abastecimento.	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, substâncias tensoativas e fenóis.	Trimestral



Entrada e saída da Caixa SAO – Oficina	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, substâncias tensoativas e fenóis.	Trimestral
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

## 2. Águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
PM-01 – Afluente Córrego Geada. Coordenada UTM ( <i>Datum</i> SAD 69) - 568811/7720696.	Condutividade elétrica, Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura, DBO, DQO, Ferro Solúvel, Ferro Total, Manganês Total, Nitrogênio Amoniacal total, Óleos e Graxas, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sulfatos, Sulfetos, Turbidez, substâncias tensoativas, Fenóis totais, E.coli e Coliformes totais.	Trimestral
PM-02 – Córrego Geada. Coordenada UTM ( <i>Datum</i> Sirgas 2000) - 569600/7720962.		
PM-03 – Afluente Córrego Morro Grande Coordenada UTM ( <i>Datum</i> Sirgas 2000) – 569949/7721212.		
PM-04 – Afluente Córrego Morro Grande Coordenada UTM ( <i>Datum</i> Sirgas 2000) – 568136/7720376.		
PM-05 – Córrego Barro Branco. Coordenada UTM ( <i>Datum</i> Sirgas 2000) – 570761/7720940.		
PM-06 – Afluente Córrego da Cachoeira Coordenada UTM ( <i>Datum</i> Sirgas 2000) – 569867/7720058.		

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram-ASF os resultados das análises efetuadas.

### ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES

Dentre todas as condicionantes estabelecidas no TAC, apenas os itens 2, 4 e 7 tiveram vencimento até o momento, onde:

**Item 02:** Cumprida tempestivamente. O relatório, analisado e considerado satisfatório, foi protocolado via SEI 1370.01.0007851/2021-44 em 12/02/2021, doc. SEI 25460772.

**Item 04:** Cumprida tempestivamente. O envio da Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR por meio do Sistema MTR-MG, foi realizado em 11/02/2020, conforme DMR nº 39245, portanto, de acordo com o art. 16 da DN COPAM 232/2019. O protocolo foi realizado via SEI 1370.01.0007857/2021-76 em 12/02/2021, doc. SEI 25461465.

**Item 07:** Cumprida tempestivamente, protocolo R149449/2020 de 12/11/2020. O relatório, analisado e considerado satisfatório, apresentou que as obras de construção das ETEs principal e da balança foram iniciadas em 19/09/2020 e finalizadas em 29/10/2020. O sistema adotado realiza o tratamento dos efluentes



sanitários e provenientes da lavagem de veículos e promove o reuso de águas residuais.

Pelo exposto podemos concluir que o empreendimento possui desempenho ambiental satisfatório.

## **8. Controle Processual.**

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Licença Ambiental concomitante - LAC 1 (LOC), que será submetido para decisão da Câmara de Atividades Minerárias – CMI.

A regularização ambiental, por intermédio do licenciamento, tem início, se for preventiva, com a análise da licença prévia – LP, seguida pela licença de instalação - LI e licença de operação – LO.

Quando o licenciamento é corretivo e a fase é de operação, deve-se ter em mente que estão em análise as três fases do licenciamento, as que foram suprimidas, neste caso a LP e a LI e a fase atual do empreendimento – que está em operação. Conforme a previsão expressa no artigo 32 do Decreto Estadual 47.383/18:

“Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.”

A licença de operação corretiva, será obtida, desde que uma condição seja atendida plenamente, a comprovação de viabilidade ambiental da atividade, de acordo com o artigo anteriormente reproduzido.

Será avaliado então se estão reunidas as características necessárias para se atestar a viabilidade ambiental da empresa.

Passa-se, portanto, a verificação da viabilidade ambiental de cada uma das fases que estão compreendidas neste processo, LP, LI e LO.

Com a licença prévia - LP atesta-se a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 13 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018 – que estabelece normas para licenciamento ambiental.



A viabilidade ambiental, na fase de LP, se constitui na viabilidade locacional, ou seja, verifica-se se na concepção do projeto, que resultou no empreendimento, foram observadas as restrições quanto a sua localização, ou seja, se o local onde a empreendimento está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área restrita, destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a sua manutenção no local.

Nenhuma restrição ambiental foi apontada no item 2 do parecer, que tratou do diagnóstico ambiental.

Há certidão das Prefeituras Municipais conforme documento SIAM Nº 0693328/2018, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a lei e regulamento administrativo do município.

A apresentação da Certidão da Prefeitura é uma obrigação expressa no artigo 18 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018.

Foi verificada a publicação do pedido de Licença Doc. SIAM 0693329/2018 mencionando a instrução do processo mediante EIA RIMA sendo que, superado o prazo legal, não fora encontrada manifestação dos autos no tocante a pedido de audiência pública.

Conclui-se que NÃO há restrição ambiental que inviabilize a localização do empreendimento. Portanto, a viabilidade ambiental, no que diz respeito a localização está demonstrada.

Passa-se para a análise da instalação.

A licença de instalação autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, de acordo com o inciso II do artigo 13 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018.

Uma vez que se trata de empreendimento em fase de operação a instalação já ocorreu, inclusive das medidas de controle ambiental, necessárias para conferir a viabilidade ambiental à empresa.

Inexiste manifestação contrária ao que está instalado e a viabilidade locacional foi atestada anteriormente.

Opina-se pela aprovação da instalação do empreendimento, bem como das medidas de controle ambiental existentes.



## **Das intervenções ambientais:**

### **Supressão de vegetação nativa:**

Nota-se que o empreendimento está inserido em área de aplicação do mapa da Lei Federal nº 11.428, de 2006, e do Decreto Federal nº 6.660, de 2008 (Refúgio Vegetacional), com a caracterização da vegetação como secundária em estágio médio de regeneração, o que traz a aplicação dos art. 11, 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006.

### **Árvores isoladas**

Conforme artigo Art. 26 do Dec. 47749/19, 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 a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

Ademais fora apresentado nos autos o laudo que trata o § 1º do dispositivo legal.

### **Intervenção em APP**

A intervenção em APP conforme pleiteada, enquadra-se naquilo que dispõe o Decreto 47.749/19, a Resolução CONAMA 369 e a Lei 20.922/13. Encontra-se como condicionante deste parecer a execução do PTRF correspondente à compensação pela referida intervenção.

### **AIA Corretivo**

Note-se que as intervenções já ocorreram, e, portanto, para regularização destas, o Empreendedor necessitou amoldar-se àquilo que preconizam os artigos 12 e 13 do Decreto 47.749/19. Assim sendo, foram apresentados os comprovantes de pagamento dos Autos de Infração 89.573/2017, 89.574/2017 e 134.427/2017.

Passa-se para a análise da operação da empresa.

A licença de operação em caráter corretivo autoriza a operação da atividade, desde que demonstrada a viabilidade ambiental.

Nos itens anteriores deste parecer foram explicitados os impactos ambientais negativos que o empreendimento ocasiona no meio ambiente.

A operação do empreendimento está condicionada a demonstração de que, para os impactos negativos, foram adotadas medidas de controle ambiental, capazes de diminuir os impactos negativos da sua atividade.



A implantação efetiva de medidas de controle ambiental, bem como a demonstração da eficácia destas medidas, por intermédio de laudos de monitoramento, possibilita a demonstração da viabilidade ambiental, entendida a viabilidade ambiental como a aptidão de operar uma atividade, potencialmente poluidora, sem causar poluição ou degradação e, se o fizer, que seja nos níveis permitidos pela legislação.

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas nos itens anteriores, verifica-se que a empresa conta com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente.

Registra-se que o empreendimento sofreu autuação por operar sem licença.

O prazo da Licença deverá ser de **06 (seis) anos** nos termos do artigo 32 §4º do Dec. 47383/18. O decréscimo advém do trânsito em julgado dos AIs. 89.573/2017, 89.574/2017 e 134.427/2017, os quais foram quitados para que se viabilizasse a regularização corretiva da intervenção ambiental no processo ora deliberado, nos termos dos artigos 12 e 13 do Decreto 47.749/19.

## 9. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva - **LOC**, para o empreendimento **JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos**, situado nos municípios de Desterro de Entre Rios e Piracema, pelo prazo de **6 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, para as seguintes atividades:

- A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - minério de ferro
- A-05-02-0 - Unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a úmido
- A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção
- A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro
- F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo,



devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Minerárias – CMI do COPAM.

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

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

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 10. Quadro-resumo das intervenções ambientais avaliadas no presente parecer

### 10.1. Informações Gerais

<b>Município</b>	Piracema e Desterro de Entre Rios
<b>Imóvel</b>	Tapera
<b>Responsável pela intervenção</b>	JMN Mineração S.A
<b>CPF/CNPJ</b>	08.579.947/0002-91 empreendimento / filial) e 08.579.947/0001-00 (empreendedor / matriz)
<b>Modalidade principal</b>	Supressão de vegetal nativa
<b>Protocolo</b>	001519/2019
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Regularizada (ha)</b>	29,8295 hectares
<b>Longitude, Latitude e Fuso</b>	567780 / 7720483, 569433/ 7720489 , 570427/ 7721309 , 23k
<b>Data de entrada (formalização)</b>	08/04/2019
<b>Decisão</b>	Deferido

### 10.2. Supressão de vegetação nativa

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Supressão de vegetação nativa
<b>Área ou Quantidade Regularizada</b>	29,8295 ha
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Campo Sujo, Cerrado e Pastagem
<b>Rendimento Lenhoso (m³)</b>	03,314 m³
<b>Coordenadas Geográficas</b>	567780 / 7720483, 569433/ 7720489 , 570427/ 7721309 , 23k



<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Já realizada
-------------------------------------	--------------

### 10.3. Intervenção em APP sem supressão

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Intervenção em APP sem supressão
<b>Área ou Quantidade Regularizada</b>	0,3262 ha
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Pastagem
<b>Rendimento Lenhoso (m<sup>3</sup>)</b>	x
<b>Coordenadas Geográficas</b>	567951/ 7716247, 569521/ 7721070, 23k
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Já realizada e citada na LP + LI

### 11. Anexos.

**Anexo I.** Condicionantes para LOC do empreendimento JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para LOC do empreendimento JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos.



## ANEXO I

### Condicionantes para a LOC do empreendimento JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo <sup>[1]</sup>
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Comprovar a execução dos planos e programas apresentados: <ol style="list-style-type: none"><li>1. PROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÃO ATMOSFÉRICA</li><li>2. PROGRAMA DE CONTROLE DE RUÍDOS</li><li>3. PROGRAMA DE CONTROLE DE VIBRAÇÃO</li><li>4. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE TRÂNSITO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA</li><li>5. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS</li><li>6. PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS E PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS</li><li>7. PROGRAMA DE GESTÃO E CONTROLE DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E EFLUENTES LÍQUIDOS</li><li>8. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</li><li>9. PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS E SEDIMENTOS</li><li>10. PROGRAMA PREVENÇÃO DO ATROPELAMENTO DA FAUNA</li><li>11. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA</li><li>12. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</li><li>13. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL</li><li>14. PROGRAMA DE SEGURANÇA DO TRÁFEGO E MEDIDAS SOCIOEDUCATIVAS</li><li>15. PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL</li><li>16. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS</li><li>17. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VIBRAÇÕES</li></ol>	Anualmente <sup>[2]</sup>
03	Apresentar cópia do protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012. <i>SNUC</i>	90 dias
04	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012. <i>SNUC</i>	12 meses
05	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF 55/2012. <i>SNUC</i>	24 meses



06	Apresentar protocolo junto ao Escritório Regional do IEF de processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	120 dias
07	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM firmado perante o IEF e assinado, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	1 ano
08	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017.	2 anos
09	Apresentar relatório comprovando ações que favoreçam o enriquecimento arbóreo nas áreas contíguas de Reserva Legal das matrículas 10696, 9073 e 9983.	Anualmente <sup>[2]</sup>
10	Apresentar comprovante de recolhimento de taxa correspondente a 100 UFEMGs por cada indivíduo de ipê-amarelo suprimido, no total de 177 indivíduos.	60 dias
11	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a implantação do Projeto Técnico de Reconstituição de Flora PTRF na APP e área de compensação florestal na matrícula 8678, conforme descrito nos itens 5.3 e 5.5, incluindo as variáveis dendrométricas = CAP, altura, e % de sobrevivência. Com emissão de ART.	Semestralmente <sup>[2]</sup>
12	Apresentação da escritura para fins de Doação da área ao ICMBIO como Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica - Regularização fundiária do PARNA Serra do Gandarela – aprovada na CPB, conforme descrito no item 5.3.	60 dias
13	Em relação ao Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentar, nos termos da DN 214/2017:  I - Formulário de Acompanhamento, a ser apresentado <b>anualmente</b> , até trinta dias após o final do <b>primeiro</b> semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa;	Vide texto da condicionante



	II - Relatório de Acompanhamento, a ser apresentado <b>anualmente</b> , até trinta dias após o final do <b>segundo</b> semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	
14	<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; e</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>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: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a>.</p>	180 dias
15	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR

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

[2] Enviar anualmente à SUPRAM ASF, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.

### IMPORTANTE

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

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento para a LOC do empreendimento JMN Mineração S.A. - Mina Morro dos Coelhos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da Fossa Séptica Principal.	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da Fossa Séptica do Almoxarifado	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da Fossa Séptica da UTM	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da Caixa Separadora de água e óleo da oficina de manutenção e posto de combustível	Sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, óleos minerais, óleos vegetais, gorduras animais	Trimestral
Entrada e saída da ETE Principal – efluentes sanitário	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da ETE Principal – efluentes oleosos	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da Fossa Séptica da balança e pátio de carreteiros	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e saída da ETE da balança	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral



Entrada e Saída da Fossa Séptica da Mina	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral
Entrada e Saída da Fossa Séptica da fábrica de placas	DBO, DQO, Ph, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, Substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais	Trimestral

## 2. Águas Superficiais

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
PM 01 - Afluente Córrego da Geada Longitude: 568811 Latitude: 7720696	Oxigênio Dissolvido, pH, DBO, Ferro dissolvido, Manganês Total, Nitrogênio Amoniacal total, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sulfatos, Sulfetos, Turbidez, substâncias tensoativas, Fenóis totais, coliformes termotolerantes.	Trimestral
PM 02 - Córrego da Geada Longitude: 569539 Latitude: 7721046		
PM 03 - Afluente Córrego da Geada Longitude: 568784 Latitude: 7720816		
PM 04 - Afluente Morro Grande Longitude: 570757 Latitude: 7720912		
PM 05 - Barro Branco Longitude: 568158 Latitude: 7720337		
PM 06 - Afluente Córrego Cachoeira Longitude: 570008 Latitude: 7719772		

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

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

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

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



**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

### 3. Resíduos Sólidos e Rejeitos

#### 3.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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 232/2019.

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

#### 3.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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 DN Copam 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 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 mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.