



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental

Parecer nº 339/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022

PROCESSO Nº 1370.01.0048387/2021-23

PARECER ÚNICO Nº 339/2022		
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 57350565		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 708/2021	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de Licença de Operação - RENLO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Intervenção ambiental	1370.01.0024529/2022-09	Parecer pelo Deferimento
Licença Ambiental Simplificada/RAS	00386/1989/006/2019	Concluído/Deferido
Renovação de Licença de Operação	03324/2005/003/2015	Concluído/Deferido
LP+LI+LO - Ampliação	03324/2005/004/2016	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	03590/2005/005/2019	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	02781/2004/003/2018	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	3665/2020	Concluído/Deferido
Renovação de Licença de Operação	03339/2005/003/2015	Concluído/Deferido
Autorização Ambiental de Funcionamento	15349/2013/002/2017	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	03586/2005/005/2018	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	03589/2005/006/2018	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	6016/2021	Concluído/Deferido
Autorização Ambiental de Funcionamento	00130/1996/049/2017	Concluído/Deferido
Licença de Operação	00130/1996/045/2015	Concluído/Deferido
Autorização Ambiental de Funcionamento	03591/2005/004/2017	Concluído/Deferido
Autorização Ambiental de Funcionamento	03592/2005/004/2017	Concluído/Deferido
Renovação de Licença de Operação	03593/2005/003/2015	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	03594/2005/005/2018	Concluído/Deferido
Renovação de Licença de Operação	03595/2005/003/2015	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	03597/2005/005/2018	Concluído/Deferido
Autorização Ambiental de Funcionamento	03598/2005/004/2017	Concluído/Deferido
Licença Prévia + Licença de Instalação	07656/2019/001/2020	Concluído/Deferido
Licença Ambiental Simplificada/RAS	2803/2021	Concluído/Deferido

Renovação de Licença de Operação	03588/2005/003/2015	Concluído/Deferido
Certidão de Registro de Uso Insignificante	13620/2021	Concluído/Deferido
Certidão de Registro de Uso Insignificante	13830/2021	Concluído/Deferido
Certidão de Registro de Uso Insignificante	57355/2021	Concluído/Deferido
Certidão de Registro de Uso Insignificante	59708/2021	Concluído/Deferido
Outorga	06809/2018	Concluído/Deferido
Outorga	1801721/2019	Concluído/Deferido

EMPREENDEDOR: COMPANHIA GERAL DE MINAS - CGM		CNPJ: 60.580.396/0001-15
EMPREENDIMENTO: COMPANHIA GERAL DE MINAS - CGM		CNPJ: 60.580.396/0001-15
MUNICÍPIO: Poços de Caldas e Caldas - MG		ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y 21°51'11,18"S	LONG/X 46°30'22,74"O

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL
(x) NÃO

BACIA FEDERAL: Rio Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Grande
UPGRH: GD 6 - Afluentes dos rios Mogi-Guaçu e Pardo	SUB-BACIA: Rio Pardo

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO 4 PORTE GRANDE
A-02-01-1	Produção bruta: 800.000 t/ano	Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	
CÓDIGO:	PARÂMETRO	DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	
A-02-07-0	Produção bruta: 48.400 t/ano	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	
A-05-01-0	Capacidade instalada: 300.000 t/ano	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	
A-05-05-3	Extensão: 9,4km	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas;
- Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas.

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Prominer Projetos Ltda.	REGISTRO:
Ciro Terêncio Russomano Ricciardi - Engenheiro de Minas	CREA/SP SP0000087118D MG
Adriana Barbosa Ricciardi - Engenheira Ambiental	CREA/MG 57645D
Michelle Yves Cortellazzi de Melo - Engenheira Ambiental	CREA SP5063221460D MG
Allan Oliveira de Carvalho - Engenheiro Ambiental	CREA SP5069714410D MG

Felipe Rafael Urban Terossi – Engenheiro Florestal	CREA/SP 5062914976D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 227866/2022	DATA: 27/09/2022 e 28/09/2022

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Natália Cristina Nogueira Silva – Gestora Ambiental	1.365.414-0
Allana Abreu Cavalcanti – Gestora Ambiental	1.364.379-6
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.526.428-6
De acordo: Frederico Augusto Massote Bonifácio Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0



Documento assinado eletronicamente por **Allana Abreu Cavalcanti, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2022, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Natalia Cristina Nogueira Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2022, às 15:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Augusto Massote Bonifacio, Diretor (a)**, em 06/12/2022, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia, Diretor**, em 06/12/2022, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **57345320** e o código CRC **C9E755AC**.



Sumário

Resumo	1
1 Introdução	3
1.1 Contexto Histórico	6
1.1.1. Histórico junto ao COPAM	9
1.2 Caracterização do Empreendimento	11
2 Diagnostico Ambiental	22
2.1 Áreas de Influência do Empreendimento	24
2.2 Fauna	25
2.3 Flora	27
2.4 Recursos Hídricos	28
3 Unidades Minerárias	30
3.1 Alto do Selado e Colina – ANM 4.173/1943	31
3.2 Aterrado – ANM 3.242/1936 e Campo do Saco – ANM 2.586/1935	34
3.3 Cabeça de Boi – ANM 1.277/1961 e Euclides – ANM 1.275/1961	40
3.4 Campo das Águas Espaiadas (Galinhas) – ANM 1.278/1961	43
3.5 Campo do Agostinho – ANM 815.645/1971	46
3.6 Cipó ou Dona Tita – ANM 815.682/1971	48
3.7 Córrego do Meio I - ANM 370/1956 e Córrego do Meio II – ANM 811.195/1972	50
3.8 Cupim Vermelho – ANM 830.619/1979	54
3.9 Dona Maria I – ANM 809.358/1975	58
3.10 José Gabriel – ANM 1.276/1961	61
3.11 Morro das Árvores I (Mina 30) – ANM 689/1956; Morro das Árvores II (Mina 31) – ANM 8.122/1956; Morro das Árvores III (Mina 32) – ANM 5.550/1957; Morro das Árvores IV (Mina 33) – ANM 8.608/1958 e Morro das Árvores VI - ANM 830.952/1987	63
3.12 Morro das Árvores V (Mina 34) – ANM 5.799/1959	74
3.13 Teixeira I – ANM 8.850/1941	76
3.14 Adendo para adequação do projeto através da instalação de 3 (três) novos pátios de estocagem de minério	79
4 Intervenções Ambientais	81
4.1 Intervenções Concedidas	81
4.2 Novas Intervenções	89
5 Compensações	95
5.1 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013	97



5.2	Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 148/2022 e leis específicas	98
6	Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras	99
6.1	Efluentes Líquidos	100
6.2	Resíduos Sólidos e Oleosos	100
6.3	Processos Erosivos e Estabilidade Geotécnica	101
6.4	Emissões Atmosféricas	105
6.5	Emissões de Ruído	107
6.6	Alterações Paisagísticas.....	108
6.7	Incremento no Tráfego de Veículos	109
6.8	Impactos das Intervenções Ambientais	110
7	Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA.....	112
8	Avaliação do Desempenho Ambiental.....	112
9	Controle Processual	113
10	Conclusão	115
11	Anexos	116



Resumo

O empreendimento **Companhia Geral de Minas – CGM**, empresa subsidiária da Alcoa Alumínio S.A., inscrito sob 60.580.396/0001-15, atua no setor minerário com extração de bauxita, argila, argila refratária e rocha potássica, no Planalto de Poços de Caldas, nos municípios de Poços de Caldas, Caldas e Andradas, para fins de abastecimento da planta industrial de pó de alumínio e alumina da Alcoa Alumínio S.A., no município de Poços de Caldas/MG.

É titular de processos minerários da ANM nos estados de Minas Gerais e de São Paulo, e tendo em vista a interdependência das atividades em áreas contíguas do empreendimento, busca a renovação unificada de licença de operação para 20 poligonais de processos ANM, no estado de MG, regularizadas através de 22 licenças ambientais, a saber: 10 LAS/RAS, 5 RevLO, 1 LO, 1 LP+LI+LO e 5 AAFs. Busca, ainda, o licenciamento de áreas adicionais de extração de bauxita e áreas operacionais nas poligonais já licenciadas, sem ampliação/alteração dos parâmetros de licenciamento.

Para tanto, formalizou em 11/02/2021 na SUPRAM Sul de Minas o **processo administrativo de licenciamento ambiental SLA nº 708/2021**, sendo celebrado Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, publicado dia 15/03/2022 (documento SEI nº 40843745, processo nº 1370.01.0049749/2021-12), para continuidade da operação do empreendimento até manifestação do pedido de renovação unificada de licença de operação – RENLO.

No âmbito processo administrativo SLA nº 708/2021 foram solicitadas informações complementares e adicionais, sendo integralmente atendidas.

Nos dias 27/09/2022 e 28/09/2022 foi realizada vistoria técnica ao empreendimento, conforme Auto de Fiscalização nº 227866/2022/2022, sendo verificado que o mesmo encontra-se em operação com as devidas medidas mitigadoras implantadas nas áreas licenciadas.

Como atividades a serem renovadas, o empreendimento possui produção bruta de 800.000 t de bauxita/ano e 48.400 t de argila/argila refratária/rocha potássica/ano; capacidade instalada para homogeneização de 300.00 t de bauxita/ano; e 9,4 km de estradas para transporte de minério externa aos limites do empreendimento minerário.

O método de extração do minério é mecânico, a céu aberto, com bancadas descendentes. O minério de alumínio extraído é transportado para pátios temporários de estocagem e/ou para o complexo industrial da Alcoa, através de caminhões enlonados. O solo orgânico (*topsoil*) é estocado próximo as frentes de lavra para posterior reconformação topográfica e recuperação ambiental das minas exauridas.

Sobre as intervenções em recursos hídricos, o abastecimento de água para fins de aspersão/desempoeiramento/umectação das vias se dá por captações de água superficial em cursos d'água e barramentos regularizadas, com consumo médio total de 4.250 m³/mês e consumo máximo total de 8.121,60 m³/mês, através das Portarias de Outorga válidas nº 1800147/2019, 1801721/2019 e Certidões de Registro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos válidas nº 13620/2021, 13830/2021, 57355/2021 e 59708/2021.



Em relação as intervenções ambientais, este parecer autoriza o corte ou aproveitamento de 861 árvores isoladas e supressão de 6,32 ha de remanescentes de vegetação nativa, sendo 2,07 ha de Floresta Estacional Semidecidual e 4,25 ha de Campo de Altitude, ambas as tipologias em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica.

Como potenciais aspectos/impactos ambientais tem-se: a geração de efluentes sanitários nos banheiros químicos, que são recolhidos e destinados para tratamento na ETE do complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A., bem como resíduos sólidos e oleosos que são segregados e destinados para armazenamento temporário no referido complexo até a destinação ambientalmente adequada.

As águas pluviais incidentes nas minas, áreas operacionais, pátios de estocagem de minério e nas vias de acesso são direcionadas através de canaletas de drenagem para bacias de decantação (*sumps*), que promovem a retenção de sedimentos, com posterior lançamento das águas no meio externo. O empreendimento realiza o monitoramento da qualidade das superficiais com vistas a identificação de possíveis interferências de suas atividades na qualidade dos corpos d'água no entorno das minas.

Para o controle das emissões de ruídos e gases veiculares são realizadas manutenções periódicas nos veículos e máquinas do empreendimento, em empresas terceirizadas ou no complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A. Para o controle das emissões de material particulado, o empreendimento realiza a umectação das vias de acesso e áreas operacionais, se necessário. Visando a identificação de possíveis interferências de suas atividades na qualidade do ar e nos níveis de ruído o empreendimento realiza o monitoramento da qualidade do ar e dos níveis de ruído em pontos no entorno das atividades minerárias.

O empreendimento adota ações de controle de tráfego de forma a minimizar os impactos do incremento de veículos e dos riscos de acidentes e atropelamentos da fauna nas vias de acesso às áreas operacionais e de atividades da CGM.

Sobre os impactos das intervenções ambientais, foi proposto a demarcação das áreas autorizadas para supressão, de forma a não se exceder essas áreas, sendo realizada a supressão por equipe treinada e habilitada, bem como o afugentamento da fauna para áreas adjacentes de fragmentos florestais. Além disso, será realizado o plantio compensatório de 30 mudas de cedro em área de Reserva Legal do imóvel rural matriculado sob o nº 51.425, bem como a compensação minerária condicionada neste parecer.

Diante do exposto, a Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** do pedido de licença de renovação unificada das licenças de operação - RenLO do empreendimento Companhia Geral de Minas - CGM, pelo período de 10 (dez) anos, vinculado ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



1 Introdução

A COMPANHIA GERAL DE MINAS – CGM realiza a lavra de bauxita desde a década de 30 em pequenas minas localizadas no Planalto de Poços de Caldas, sendo detentora de 38 títulos minerários, na região abrangida pelos municípios de Poços de Caldas, Caldas e Andradas.

Das 38 poligonais ANM, 20 poligonais encontram-se regularizadas, seja por Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF, Licença Ambiental Simplificada – LAS ou Licença de Operação - LO, e são objeto da presente unificação.

Na Figura 1 nota-se todas as poligonais de processos ANM de titularidade da CGM no Planalto de Poços de Caldas e na Tabela 1 àquelas licenças a serem renovadas conjuntamente no processo administrativo SLA nº 708/2021.

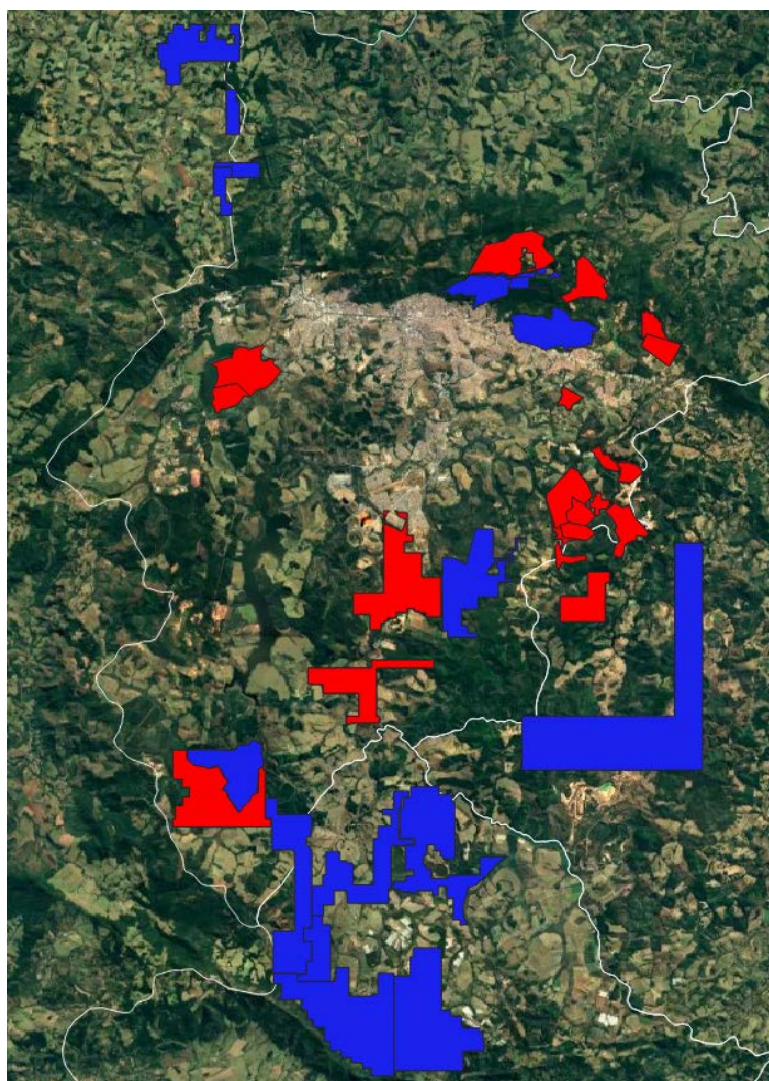


FIGURA 1 – Localização em imagem aérea das poligonais de processos ANM da CGM (*em azul*), daquelas em renovação unificada no presente processo (*em vermelho*) e dos limites municipais (*em branco*). Fonte: Google Earth.



TABELA 1 – Licenças ambientais contempladas na renovação unificada de licença de operação – RENLO.

MINA	CNPJ	PROCESSO COPAM/SLA	LICENÇA AMBIENTAL	PROCESSO ANM	Produção (t/ano)		UTM (t/ano)
					Bauxita	Argila/ Argila Refratária / Rocha Potássica	
Alto do Selado e Colina	60.580.396/0004-68	00386/1989/006/2019	LAS 258/2019	004.173/1943	49.500	-	49.000
Aterrado	60.580.396/0005-49	03324/2005/003/2015	RLO 097/2013	003.242/1936	300.000	-	-
		03324/2005/004/2016	LP+LI+LO 038/2017		75.000	-	-
Cabeça de Boi	60.580.396/0017-82	03590/2005/005/2019	LAS 035/2019	001.277/1961	49.000	-	49.000
Campo das Águas Espreadas (Galinha)	60.580.396/0016-00	02781/2004/003/2018	LAS 255/2018	001.278/1961	49.000	-	49.000
Campo do Agostinho	60.580.396/0009-72	3665/2020	LAS 3665/2020	815.645/1971	49.000	600	-
Campo do Saco	60.580.396/0007-00	03339/2005/003/2015	RLO 098/2013	002.586/1935	200.000	-	-
Cipó ou Dona Tita	60.580.396/0008-91	15349/2013/002/2017	AAF 05948/2017	815.682/1971	30.000	600	-
Córrego do Meio I	60.580.396/0012-78	03586/2005/005/2018	LAS 168/2018	000.370/1956	48.000	-	48.000
Córrego do Meio II	60.580.396/0002-04	03589/2005/006/2018	LAS 246/2018	811.195/1972	49.000	-	49.000
Cupim Vermelho	60.580.396/0001-15	6016/2021	LAS 6016/2021	830.619/1979	55.000	10.000	-
Dona Maria I	60.580.396/0033-00	00130/1996/049/2017	AAF 00169/2018	809.358/1975	49.000	36.000	-
	60.580.396/0001-15	00130/1996/045/2015	LO 067/2015		200.000	-	-
Euclides	60.580.396/0018-63	03591/2005/004/2017	AAF 01531/2017	001.275/1961	49.000	-	-
José Gabriel	60.580.396/0019-44	03592/2005/004/2017	AAF 01529/2017	001.276/1961	49.000	-	-
Morro das Árvores I (Mina 30)	60.580.396/0020-88	03593/2005/003/2015	RLO 099/2013	000.689/1956	300.000	-	-
Morro das Árvores II (Mina 31)	60.580.396/0021-69	03594/2005/005/2018	LAS 256/2018	008.122/1956	49.000	-	49.000



TABELA 1 – Licenças ambientais contempladas na renovação unificada de licença de operação – RENLO. (continuação)

MINA	CNPJ	PROCESSO COPAM/SLA	LICENÇA AMBIENTAL	PROCESSO ANM	Produção (t/ano)		UTM (t/ano)
					Bauxita	Argila/ Argila Refratária / Rocha Potássica	
Morro das Árvores III (Mina 32)	60.580.396/0022-40	03595/2005/003/2015	RLO 101/2013	005.550/1957	300.000	-	-
Morro das Árvores IV (Mina 33)	60.580.396/0023-20	03597/2005/005/2018	LAS 182/2018	008.608/1958	48.000	-	48.000
Morro das Árvores V (Mina 34)	60.580.396/0024-01	03598/2005/004/2017	AAF 02974/2017	005.799/1959	49.000	-	-
Morro das Árvores VI	60.580.396/0001-15	07656/2019/001/2020 2803/2021	LP+LI 023/2020 LAS 2803/2021	830.952/1987	100.000	-	-
Teixeira I	60.580.396/0013-59	03588/2005/003/2015	RLO 100/2013	008.850/1941	300.000	-	-
					2.487.500		

Fonte: SIAM e SLA.



1.1 Contexto Histórico

Em julho/2020 começaram as tratativas entre a SUPRAM-SM e os representantes da empresa CGM para unificação das licenças ambientais em operação, sendo encaminhado em 31/07/2020 o Ofício SUPRAM-SM nº325177/2020 com orientações sobre a unificação das referidas licenças ambientais.

A unificação de empreendimentos contíguos ou interdependentes está prevista na Deliberação Normativa COPAM nº217/2017 e no Decreto Estadual nº 47.383/2018, que assim determinam:

Art. 11 da DN COPAM 217/2017 – “Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade, caso seja constatada fragmentação do licenciamento.

Art. 16 do Decreto nº 47.383/2018 – “O procedimento de licenciamento ambiental é iniciado com a caracterização pelo empreendedor da atividade ou do empreendimento, inclusive quanto à intervenção ambiental e ao uso de recursos hídricos, na qual deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas, mesmo que em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do processo de licenciamento.”

Em 11/02/2021 foi formalizado na Supram Sul de Minas o processo administrativo de Licenciamento Ambiental Simplificado – LAS de nº 708/2021, com instrução por Relatório Ambiental Simplificado - RAS, visando a unificação dos processos relacionadas à mineração.

Após análise técnica do referido processo verificou-se que a complexidade do licenciamento ambiental não seria compatível com a modalidade simplificada, e utilizando-se da prerrogativa elencada no art. 8º, §5º, da DN COPAM nº 217/2017, esta Superintendência reorientou o processo de licenciamento para a modalidade de Renovação de Licença de Operação - RENLO.

Essa complexidade se dá, principalmente, mas não exclusivamente pelos seguintes aspectos:

- Histórico de exploração antigo, e de intervenções vinculadas cuja regularização e compensações precisam ser verificadas e saneadas
- A soma das intervenções no território enseja a preocupação sobre os impactos sinérgicos e cumulativos das atividades sobre os meios físicos, bióticos e socioeconômicos, que devem ser estudados;



- Necessidade de otimização das medidas de controle, mitigação e compensação destes impactos de maneira que se possa acompanhar a qualidade ambiental do território e o desempenho ambiental da empresa de maneira integrada e consolidada;

- Inserção destes empreendimentos em área de extrema importância para conservação da biodiversidade, o que enseja que o efeito da fragmentação da paisagem causada pelas diversas áreas de exploração deva ser mensurado e mitigado caso necessário;

- Avaliação das áreas de restrição de intervenção dos municípios de inserção do empreendimento.

Neste contexto, em 21/09/2021 gerou-se a “**Nota técnica de alteração de modalidade de licenciamento nº04/2021**”, disponível no processo SEI nº 1370.01.0048387/2021-23, e ofício de informações complementares nº 161/2021 (documento SEI 35525311), cuja intimação foi cumprida em 22/10/2021. Paralelamente, o processo SLA 708/2021 foi invalidado e aberto para nova caracterização.

Como havia processos objeto da unificação que não faziam jus à prorrogação automática da licença, conforme previsto no art. 37 do Decreto 47.383/2018, e venceriam durante a análise do licenciamento unificado, foi celebrado **Termo de Ajustamento de Conduta – TAC**, publicado dia 15/03/2022 (documento SEI nº 40843745, processo nº 1370.01.0049749/2021-12), que vem sendo cumprido integralmente.

A resposta das informações complementares, bem como o RADA revisado, foi apresentada através do processo SEI nº 1370.01.0024531/2022-52 em 28/05/2022, e no sistema SLA foi realizada nova caracterização com RADA revisado, cujos mesmos documentos apresentados como resposta à IC também foram formalizados no SLA em 23/06/2022.

Em 12/09/2022 e em 04/10/2022 foram solicitadas informações adicionais sob protocolos SLA id. 99129, 99135, 99136, 99138, 99139, 99140 e 102026, sendo atendidas em 29/09/2022 e em 07/10/2022.

Assim, conforme Deliberação Normativa COPAM nº217/2017, são objeto de análise do presente processo de unificação as seguintes atividades:

- A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários Extensão 9,4 km;
- A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento Produção bruta 48.400 t/ano (argila / argila refratária / rocha potássica);



- A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco Capacidade instalada: 300.000 t/ano (bauxita);
- A-02-01-1 Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro Produção bruta: 800.000 t/ano (bauxita).

O processo de licenciamento ambiental em referência contempla 20 poligonais de processos ANM regularizadas através de 22 licenças ambientais, a saber: 10 LAS/RAS, 5 RevLO, 1 LO, 1 LP+LI+LO e 5 AAFs.

No âmbito do processo SEI nº 1370.01.0024529/2022-09 vinculado, foram ainda propostas áreas adicionais de extração de bauxita e áreas operacionais, nas poligonais já licenciadas, para continuidade das operações do empreendimento, sem ampliação/alteração dos parâmetros de licenciamento (produção bruta (ROM) e capacidade instalada). Para tanto, o pedido de áreas adicionais foi instruído com estudos referentes a incidência de critérios locacionais (localização em Reserva da Biosfera Mata Atlântica e supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade), Certidões de Uso e Ocupação do Solo Municipais e solicitação de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA, sendo a análise destes documentos contemplada neste parecer.

Destacamos que a solicitação de intervenção está em consonância com o art. 4º Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº3102/2021:

“Art. 4º – A autorização para intervenção ambiental deverá ser requerida por empreendimento, ainda que englobe mais de uma matrícula ou imóvel.

(...)

§ 2º – O requerimento de intervenção ambiental poderá ser efetuado em qualquer etapa nos processos vinculados a LAC e LAT e suas renovações, exceto na etapa de Licença Prévia quando solicitada de forma isolada.”

A capacidade produtiva da CGM para a atividade principal de lavra é de 800.000 t/ano de minério de alumínio para atendimento à demanda do complexo industrial da Alumínio S.A., sendo limitada por razões de ordem técnica, econômica e ambiental.

Sendo assim, o empreendimento em questão é enquadrado na **Classe 4** da DN COPAM nº 217/2017, por apresentar porte grande – G e potencial poluidor médio – M.

Em consulta a plataforma IDE-SISEMA verificou-se a **incidência dos critérios locacionais de enquadramento**, tendo em vista o requerimento de áreas adicionais de extração de bauxita e áreas operacionais, nas poligonais já licenciadas:



- Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas – peso 2;
- Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas – peso 1.

Foi realizada vistoria técnica em áreas objeto de renovação nos dias 27/09/2022 e 28/09/2022, conforme Auto de Fiscalização nº 227866/2022.

A análise ambiental constante neste Parecer Único, referente à etapa de vistoria em campo, foi complementada por informações obtidas em vistoria realizada nas áreas do empreendimento, no SICAR, IDE-SISEMA, imagens de satélite disponíveis no *Google Earth*, bem como pelas informações apresentadas no âmbito do processo e pelo estudo ambiental Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA revisado, apresentado sob a responsabilidade técnica do engenheiro de minas Ciro Terêncio Russomano Ricciardi, CREA/SP 87118D MG, e ART nº MG 20221024758; e da engenheira ambiental Adriana Barbosa Ricciardi, CREA/MG 57645D, e ART nº MG 20210812281.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas, após análise do RADA e das informações complementares apresentadas, considerou os referidos documentos satisfatórios para avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento.

1.1.1. Histórico junto ao COPAM

O presente processo foi pautado junto a CMI em 28 de outubro de 2022, com a finalidade de renovar as licenças de operação da CGM, trazendo no seu bojo os licenciamento simplificados pulverizados no território, buscando uma avaliação sinérgica do impacto da empresa sobre o território, e a definição clara das áreas diretamente afetadas dentro das poligonais licenciadas, bem como o saneamento das autorizações de intervenção ambiental associadas, excluindo as intervenções em estágio médio ou avançado de regeneração de mata atlântica.

Tais procedimentos, calcados na norma, consideraram apenas áreas previamente licenciadas e com autorização das municipalidades onde se inseriam as poligonais, sejam elas Caldas, Poços de Caldas e Andradas.

No entanto, a pedido da prefeitura de Andradas, a Relictus solicitou vistas ao processo, para que esta pudesse avaliar e se manifestar com mais propriedade. Em conjunto foram solicitadas vistas pela SME e FIEMG.

A pedido das partes, foi realizada reunião na SUPRAM Sul de Minas com a prefeitura de Andradas em 23 de novembro de 2022, quando foi exarado o mesmo entendimento expressado no parecer que acompanha o parecer de vistas, que o



procedimento dependeria de nova manifestação da prefeitura, e frente a manutenção do entendimento pela SUPRAM Sul de Minas, comunicou o cancelamento das anuências concedidas, às 17h45 do dia anterior à reunião da CMI (24.11). Em virtude da impossibilidade de garantir o direito ao contraditório à empresa, a SUPRAM SM solicitou ao presidente da CMI que retirasse o processo de pauta (baixa em diligência), para as devidas tratativas. Ainda assim, a Prefeitura de Andradas se manifestou fora do processo (item 3. Comunicado dos Conselheiros e Assuntos gerais), informando publicamente sobre seu posicionamento contra a inclusão das AAFs na renovação e contrária a realização da atividade minerária em seu território.

É importante salientar que o município de Andradas exarou sua discordância frente à mineração em seu território, conforme fala da própria prefeita quando da sua manifestação da reunião da CMI (24.11) e contestava a forma de direcionamento do processo pela SUPRAM SM, sob o argumento de que as AAF's deveriam ser renovadas através de LAS RAS, e não por meio de uma renovação de LO, conforme proposto. Se assim fosse, a prefeitura poderia então, intervir de maneira direta no processo de licenciamento, condicionando ou mesmo indeferindo a concessão da certidão de conformidade prevista no artigo 18 do Dec. 47383/18.

Contudo, vale aqui frisar que a SUPRAM manteve-se no entendimento de unificar as licenças a princípio, haja vista que o raciocínio exarado pela prefeitura não merece guarida. Isso porque, se formos pensar uma AAF de maneira isolada, é certo que esta renove-se através de LAS RAS, ou da licença que a DN 217 indicar para o parâmetro. Ocorre que, o objeto neste processo é maior. Existe uma Licença principal que funciona como a locomotiva do feito administrativo, e tudo que lhe for acessório, como as AAF's, vem a seu reboque.

Certo é que a unificação de empreendimentos contíguos ou interdependentes está prevista na Deliberação Normativa COPAM nº217/2017 e no Decreto Estadual nº 47.383/2018, que assim determinam:

Art. 11 da DN COPAM 217/2017 – “Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade, caso seja constatada fragmentação do licenciamento.

A unificação das licenças a exemplo do que fora proposto inicialmente neste processo é de grande importância em razão das características da própria mineração de bauxita, cujo minério e lavra ocorrem em diversas frentes. A mineração opera as minas de forma combinada para oferecer à indústria o minério na qualidade e quantidade requeridas



Assim, unificar as licenças permitiria ao órgão ambiental uma visão ampla, integrada desta atividade minerária. A unificação permitiria ainda, visualizar impactos como um todo, sinérgicos e cumulativos das atividades sobre os meios físicos, bióticos e socioeconômicos e planejar medidas de controle, mitigação e compensação destes impactos.

Pois bem, ultrapassado o parêntese, dando sequência ao processo, a manifestação da Prefeitura de Andradas foi encaminhada ao empreendedor- como forma de garantir o contraditório -, que em sua resposta apresentou argumentação técnica-jurídica rebatendo os argumentos da prefeitura, mas anuindo com a exclusão das AAFs do bojo da unificação. A SUPRAM Sul de Minas, frente ao posicionamento da Prefeitura de Andradas, e de maneira a garantir o tratamento isonômico a todas as prefeituras envolvidas, trazendo à CMI a garantia da lisura técnica do processo, consultou também às prefeituras de Caldas e Poços de Caldas sobre a manutenção das anuências concedidas no âmbito das AAFs durante o processo de renovação aqui em julgamento. A prefeitura de Caldas não se manifestou, enquanto a prefeitura de Poços de Caldas informou a manutenção da anuência de 6 dos 7 processos; para a mina denominada Retiro Branco II, essa prefeitura informou o cancelamento da anuência, por estar a poligonal em região quase integralmente em Zona de Preservação Permanente - ZPP, destinada a proteção do território no município. Todos estes documentos podem ser consultados junto ao processo administrativo 708/2020.

Frente todo esse histórico, a SUPRAM Sul de Minas retorna o processo à Câmara Técnica de Mineração do COPAM, em sua 94ª Reunião Ordinária, **retirando do seu escopo as poligonais constantes do município de Andradas (Minas Tamanduá e Campo da Manteiga), e a Mina Retiro Branco II, no município de Poços de Caldas**, mantendo outras 20 poligonais em seu bojo.

1.2 Caracterização do Empreendimento

A CGM é titular de processos minerários da ANM nos estados de Minas Gerais e de São Paulo, e realiza a lavra de bauxita, argila, argila refratária e rocha potássica simultaneamente em mais de uma concessão.

É subsidiária da Alcoa Alumínio S.A. e atua como fornecedora de minério de alumínio para a produção de pó de alumínio e alumina no complexo industrial da Alcoa, no município de Poços de Caldas/MG. Esta unidade industrial encontra-se regularizada através da Licença de Operação – REVLO nº 029/2017, no âmbito do processo administrativo COPAM nº 00085/1980/102/2014, com validade até 26/04/2027.



Possui no seu quadro funcional 16 colaboradores da área de extração mineral que trabalham em um único turno de 8 horas/dia, 22 dias/mês e 12 meses/ano.

As infraestruturas de apoio da área da mineração são trailers e banheiros químicos para atender as necessidades dos colaboradores. Os efluentes líquidos sanitários e os resíduos sólidos gerados nesta área são encaminhados para a unidade industrial da Alcoa, no município de Poços de Caldas/MG, onde recebem o devido tratamento e destinação final ambientalmente adequados.

O detalhamento das áreas do empreendimento com atividades minerárias nas poligonais ANM regularizadas junto ao órgão ambiental, e objeto de renovação de LO, é apresentado na Figura 2 a seguir. Ressalta-se que apenas na mina Cupim Vermelho realiza-se a extração de rocha potássica, além da lavra de bauxita e argila refratária.

Na Figura 3 têm-se os dados relativos ao processo produtivo minerário de cada poligonal ANM licenciada (capacidade instalada, produção bruta e atual, vida útil da jazida, datas previstas de descomissionamento e de fechamento de mina, entre outros).



MINA	PROCESSO ANM	TIPO DE DOCUMENTO E Nº	FRENTES DE LAVRA	ÁREA DO TÍTULO DE LAVRA	ÁREA DE SERVIÇÃO (NÃO ABRANGIDA PELO TÍTULO DE LAVRA)	ÁREA JÁ LAVRADA	ÁREA OPERACIONAL E EM LAVRA	ÁREA OPERACIONAL	ÁREA DE BLENDAGEM/ PÁTIO DE BAUXITA	ÁREA PROJETADA PARA LAVRA	ÁREA TOTAL IMPACTADA	ÁREA REABILITADA	ÁREA EM REABILITAÇÃO	ÁREAS NÃO REABILITADAS (PASSIVO)	ÁREA DE REABILITAÇÃO PROJETADA
(hectares)															
Alto do Selado e Colina	4.173/1943	LAS 272/2018 LAS 258/2019	2	144,98	0,00	24,16	1,13	9,23	0,00	5,21	15,57	24,16	0,00	0,00	15,57
Aterrado	3.242/1936	LPIO 038/2017 RLO 097/2013 - SM	1	270,86	0,00	42,41	0,34	0	0,00	0,00	0,34	42,41	0,00	0,00	0,34
Cabeça de Boi	1.277/1961	LAS 035/2019	1	49,32	0,00	27,16	0,11	1,54	0,00	7,83	9,48	27,16	0,00	0,00	9,48
Campo das Águas Espreiadas (Galinha)	1.278/1961	LAS 255/2018	1	37,50	0,00	11,17	0,08	3,91	2,77	0,14	6,90	11,17	0,00	0,00	6,90
Campo do Agostinho	815.645/1971	LAS 3665/2020	1	365,97	0,00	21,41	0,14	7,82	0,00	9,66	17,62	21,41	0,00	0,00	17,62
Campo do Saco	2.586/1935	RLO 098/2013 - SM	2	90,84	0,00	41,78	0,29	0,43	1,31	0,49	2,52	41,78	0,00	0,00	2,52
Cipó ou Dona Tita	815.682/1971	AAF 05948/2017	1	575,20	0,00	9,32	3,05	5,76	0,00	1,54	10,35	9,32	0,00	0,00	10,35
Córrego do Meio I	370/1956	LAS 168/2018	1	90,15	0,00	25,05	0,24	0,00	0,00	0,00	0,24	25,05	0,00	0,00	0,24
Córrego do Meio II	811.195/1972	LAS 246/2018	2	60,57	0,00	26,74	3,78	0,09	0,54	0,33	4,98	26,74	0,00	0,00	4,98
Cupim Vermelho	830.619/1979	LAS 6016/2021	3	217,68	0,00	0,00	0,00	6,02	0,00	5,80	11,82	0,00	0,00	0,00	11,82
Dona Maria I	809.358/1975	AAF 00169/2018 LO 067/2015 - SM	1	617,14	0,00	13,24	0,38	10,36	0,00	14,07	24,81	13,24	0,00	0,00	24,81
Euclides	1.275/1961	AAF 01531/2017	1	38,75	0,00	7,48	5,49	7,41	0,00	5,50	18,4	7,48	0,00	0,00	18,4
José Gabriel	1.276/1961	AAF 01529/2017	1	30,96	0,00	13,91	0,00	3,15	0,00	4,36	7,51	13,91	0,00	0,00	7,51
Morro das Árvores I (Mina 30)	689/1956	RLO 099/2013 - SM	2	65,72	0,00	6,26	2,5	1,84	2,10	0,55	6,99	6,26	0,00	0,00	6,99
Morro das Árvores II (Mina 31)	8.122/1956	LAS 256/2018	3	58,31	0,00	29,18	0,17	0,42	0,00	0,13	0,72	29,18	0,00	0,00	0,72
Morro das Árvores III (Mina 32)	5.560/1957	RLO 101/2013 - SM	4	188,71	0,00	21,7	9,68	0,49	0,00	8,27	18,44	21,7	0,00	0,00	18,44
Morro das Árvores IV (Mina 33)	8.608/1958	LAS 182/2018	1	36,95	0,00	3,38	0,52	0,00	0,00	0,00	0,52	3,38	0,00	0,00	0,52
Morro das Árvores V (Mina 34)	5.799/1959	AAF 02974/2017	3	136,95	0,00	29,30	3,95	3,17	0,00	0,34	7,46	29,30	0,00	0,00	7,46
Morro das Árvores VI	830.952/1987	LAS 2803/2021	3	18,91	0,00	0,00	3,88	0,45	0,00	0,04	4,37	0,00	0,00	0,00	4,37
Teixeira I	8.850/1941	RLO 100/2013 - SM	2	298,04	0,00	25,27	0,17	2,05	0,00	0,51	2,73	25,27	0,00	0,00	2,73
Área dos pátios		Adendo	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,39	0,0	4,39	0,0	0,0	0,0	4,39

FIGURA 2 – Quadro de áreas do empreendimento. Fonte: RADA revisado e adaptado.



MINA	PROCESSO COPAM	TIPO E Nº DO DOCUMENTO	VIDA ÚTIL	DATA DO INÍCIO DO DISCOMISSONAMENTO	DATA PREVISTA DO FECHAMENTO	CAPACIDADE PRODUTIVA										
						CAPACIDADE LICENCIADA DE BENEFICIAMENTO (UTM) (t/ano)	CAPACIDADE INSTALADA DE BENEFICIAMENTO (UTM) (t/h)	PRODUÇÃO LICENCIADA (t/ano)			PRODUÇÃO BRUTA (ROM) (t/ano)			PRODUÇÃO ATUAL (t/ano)		
						Bauxita	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita
Alto do Gelado e Colina	00386/1989/005/2018	LAS 272/2018	5	2023	2025	49.000	400	-	-	49.000	-	-	49.000	-	-	29.437
	00386/1989/006/2019	LAS 258/2019						-	-	49.500						
Aterrado	03324/2005/004/2016	LPIO 038/2017	12	2030	2032	-	-	-	-	75.000	-	-	60.000	-	-	27.803
	03324/2005/003/2015	RLO 097/2013 - SM						-	-	300.000						
Cabeça de Boi	03590/2005/005/2019	LAS 035/2019	5	2023	2025	49.000	400	-	-	49.000	-	-	5.000	-	-	2.142
Campo das Águas Espraiadas (Galinha)	02781/2004/003/2018	LAS 255/2018	5	2023	2025	49.000	400	-	-	49.000	-	-	1.000	-	-	2.906
Campo do Agostinho	3665/2020	LAS 3665/2020	12	2030	2032	-	-	-	600	49.000	-	600	30.000	-	0	11.163
Campo do Gato	03339/2005/003/2015	RLO 098/2013 - SM	12	2030	2032	-	-	-	-	200.000	-	-	30.000	-	-	19.547
Cipó ou Dona Tita	15349/2013/002/2017	AAF 05948/2017	7	2025	2027	-	-	600	-	30.000	600	-	50.000	0	-	11.463
Córrego do Meio I	03586/2005/005/2018	LAS 168/2018	3	2021	2023	48.000	400	-	-	48.000	-	-	5.000	-	-	4.339
Córrego do Meio II	03589/2005/006/2018	LAS 246/2018	12	2030	2032	-	-	-	-	49.000	-	-	8.000	-	-	13.729
Cupim Vermelho	6016/2021	LAS 6016/2021				-	-	10.000	-	55.000	-	-	-	-	-	-
Dona Maria I	00130/1996/049/2017	AAF 00169/2018	5	2023	2025	-	-	-	36.000	49.000	-	36.000	50.000	-	0	50.336
	00130/1996/045/2015	LO 067/2015 - SM						-	-	200.000						
Euclydes	03591/2005/004/2017	AAF 01531/2017	12	2030	2032	-	-	-	-	49.000	-	-	5.000	-	-	20.307
José Gabriel	03592/2005/004/2017	AAF 01529/2017	12	2030	2032	-	-	-	-	49.000	-	-	20.000	-	-	16.082
Morro das Árvore I (Mina 30)	03593/2005/003/2015	RLO 099/2013 - SM	12	2030	2032	-	-	-	-	300.000	-	-	8.000	-	-	3.245
Morro das Árvore II (Mina 31)	03594/2005/005/2018	LAS 256/2018	12	2030	2032	49.000	400	-	-	49.000	-	-	10.000	-	-	4.856
Morro das Árvore III (Mina 32)	03595/2005/003/2015	RLO 101/2013 - SM	12	2030	2032	-	-	-	-	300.000	-	-	50.000	-	-	8.889

FIGURA 3 – Dados do processo produtivo das áreas licenciadas e objeto de renovação de LO. Fonte: RADA revisado e adaptado.



MINA	PROCESSO COPAM	TIPO E Nº DO DOCUMENTO	VIDA ÚTIL	DATA DO INÍCIO DO DESCOMISSIONAMENTO	DATA PREVISTA DO FECHAMENTO	CAPACIDADE PRODUTIVA										
						CAPACIDADE LICENCIADA DE BENEFICIAMENTO (UTM) (t/ano)	CAPACIDADE INSTALADA DE BENEFICIAMENTO (UTM) (t/h)	PRODUÇÃO LICENCIADA (t/ano)			PRODUÇÃO BRUTA (ROM) (t/ano)			PRODUÇÃO ATUAL (t/ano)		
						Bauxita	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita	Argila	Argila refratária	Bauxita
32)																
Morro das Árvores IV (Mina 33)	03597/2005/005/2018	LAS 182/2018	3	2021	2023	48.000	400	-	-	48.000	-	-	1.000	-	-	508
Morro das Árvores V (Mina 34)	03598/2005/004/2017	AAF 02974/2017	12	2030	2032	-	-	-	-	49.000	-	-	50.000	-	-	9.215
Morro das Árvores VI	2803/2021	LAS 2803/2021				-	-	-	-	100.000	-	-	-	-	-	-
Teixeira I	03588/2005/003/2015	RLO 100/2013 - SM	12	2030	2032	-	-	-	-	300.000	-	-	60.000	-	-	125.326

FIGURA 3 – Dados do processo produtivo das áreas licenciadas e objeto de renovação de LO (continuação). Fonte: RADA revisado e adaptado.



É objeto de renovação unificada no presente processo a produção bruta (ROM) de 800.000 t/ano de minério de alumínio; a produção bruta (ROM) de 48.400 t/ano de argila/argila refratária/rocha potássica; o beneficiamento de 300.000 t/ano de minério de alumínio em UTM e 9,4 km de extensão de estradas externas ao empreendimento para o transporte de minério.

De acordo com o RADA revisado, no período de vigência das licenças ambientais não houve ampliação da capacidade produtiva ou modificações de processos no empreendimento.

O método de lavra desenvolvido nas minas da CGM é por desmonte mecânico, em tiras, com cavas a céu aberto e bancadas em meia encosta descendentes. A abertura sucessiva de frentes de lavra se dá acompanhando o contorno dos corpos mineralizados e a declividade do terreno, de forma a favorecer o escoamento do minério.

As operações consistem em: remoção e estocagem temporária do solo (*topsoil*); demarcação das áreas de extração; escavação com retroescavadeiras; carregamento em caminhões toco; remodelagem da superfície lavrada; reposição da camada de solo (*topsoil*); tratos culturais no solo (subsolagem e adubação); plantio de espécies nativas vegetais; condução e manutenção dos plantios (Figura 4).

A lavra é realizada em cava seca, sem atingir o nível do lençol freático. Não há pilhas de estéril/rejeito e/ou barragens no empreendimento minerário, apenas pilhas temporárias de solo orgânico utilizadas na recuperação ambiental das áreas exauridas. Ressalta-se que a recuperação destas áreas se dá concomitante à abertura de novas minas.

O minério extraído é destinado através de caminhões basculantes ou carretas para pátios temporários de estocagem e blendagem de minério e/ou diretamente para a unidade fabril da Alcoa, no município de Poços de Caldas/MG.



FIGURA 4 – Fluxograma das atividades minerárias da CGM. Fonte: RADA revisado.

De acordo com os estudos, os parâmetros geométricos do pit final de lavra são:

- Altura das bancadas: 2,0 a 4,0 m;
- Inclinação global do talude: 20 a 30°;



- Inclinação média de acessos: 10%.

As bancadas são construídas de forma a obedecer às curvas de nível do terreno e acompanhar a profundidade do corpo de minério, possuindo tamanho suficiente para a operação dos equipamentos e trânsito de caminhões, em todas as épocas do ano.

As áreas operacionais, implantadas no entorno das frentes de lavra, são utilizadas para encaixe de acessos à área de lavra, implantação do sistema de drenagem de águas pluviais, disposição temporária de *topsoil*, estacionamento de máquinas e veículos, local para disposição de toda a infraestrutura de apoio à operação da mina ao longo da vida útil.

Como insumos utilizados nas atividades minerárias têm-se o consumo máximo de 2.314 L/mês de óleo lubrificante e de 46.290 L/mês de óleo diesel para manutenção e abastecimento das máquinas e equipamentos de produção, sendo o consumo mensal atual de 512 L e de 10.246 L, respectivamente. Não há instalações de abastecimento de combustível na área do empreendimento, sendo o abastecimento das máquinas e equipamentos na área de mineração realizado através de caminhão comboio. As manutenções preventivas e periódicas das máquinas e equipamentos de extração são realizadas fora das áreas das minas, na oficina mecânica localizada na área industrial da Alcoa Alumínio S.A, e, no caso dos caminhões terceirizados de bauxita, em oficinas de terceiros.

A relação das máquinas e equipamentos utilizados nas áreas de lavra do empreendimento encontram-se na Figura 5.

Não há consumo de energia nas atividades de lavra de bauxita, argila e argila refratária da CGM, uma vez que os trabalhos são realizados em período diurno, não necessitando de iluminação nas frentes de lavra.

O abastecimento de água para fins de aspersão/desempoeiramento/umectação das vias se dá por captações de água superficial em cursos d'água e barramentos regularizadas, com consumo médio total de 4.250 m³/mês e consumo máximo total de 8.121,60 m³/mês, através das Portarias de Outorga válidas nº 1800147/2019, 1801721/2019 e Certidões de Registro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos válidas nº 13620/2021, 13830/2021, 57355/2021 e 59708/2021.



Descrição	Tipo	Quantidade	Capacidade máxima de produção	Produção efetiva
Caminhão Comboio	Mercedes Bens	MB 710	1700 L	1
	Mercedes Bens	Atego 1726	3000 t	1
Caminhão Pipa	Volkswagen	17.180	10000 L	1
Caminhão Pipa	Mercedes Bens	1718	10000 L	1
Caminhão Pipa	Ford	Cargo 1719	10000 L	1
Caminhão basculante	Volkswagen	VW 31.26	14,5 t	1
	Mercedes Bens	MB2423K	14,5 t	1
	Mercedes Bens	MB 1718	14,5 t	1
	Volkswagen	VW 1118	11 t	1
Caminhão Truck	Mercedes Bens	L1620	14,5 t	55
	Atego	2324		
	Volkswagen	24.280 crrm 6x2		
	Ford	Cargo 2425		
	Volvo	VM 260 6x2R		
Caminhão basculante	Mercedes Bens	2730	18t	20
	Volvo	330		
		3126		
		2432		
		2428		
Carreta	MAN	FH	30 t	8
basculante	Mercedes Bens	AXOR		
Escavadeira hidráulica	Komatsu	PC 210	1,2 m³	1
Escavadeira hidráulica	Komatsu	PC 200-8	1,2 m³	7
Motoniveladora	XCMG	180	170 t	2
Pá carregadeira	Caterpillar	936	4 m³	2
Pá carregadeira	Caterpillar	966	4 m³	1
Retroescavadeira	New Holland	LB 90	0,18 m³ / 0,24 m³	1
Retroescavadeira	CASE	580-N	0,18 m³ / 0,24 m³	1
Retroescavadeira	Caterpillar	416-F2	0,18 m³ / 1,0 m³	1
Trator de esteira	Komatsu	D-61 EX	175HP	1

FIGURA 5 – Relação de máquinas e equipamentos. Fonte: RADA revisado.

Em relação à UTM, o beneficiamento do minério de alumínio pode ser realizado nas cavas das minas licenciadas ou em 4 pátios intermediários de estocagem e homogeneização da bauxita para posterior transporte à unidade industrial da Alcoa. A localização destes pátios é apresentada na Tabela 2.



Tabela 2 – Localização dos pátios intermediários da CGM.

Pátio	Mina	Processo ANM	Coordenadas UTM
1	Morro das Árvores I	000.689/1956	344.347 mE / 7.582.692 mN
2	Córrego do Meio II	811.195/1972	346.588 mE / 7.589.594 mN
3	Galinhas	001.278/1961	343.785 mE / 7.586.998 mN
4	Campo do Saco	002.586/1935	331.700 mE / 7.587.008 mN

Fonte: Processo SLA nº 708/2021.

A atividade de beneficiamento consiste no peneiramento a seco do minério de baixa qualidade ou daqueles presentes nas camadas superficiais da jazida, normalmente compostas por nódulos bauxíticos entremeados por matriz argilosa. É uma atividade sazonal, realizada em períodos secos, através de equipamentos de peneiramento (peneira vibratória semi-móvel, caçamba processadora multifuncional acoplada na escavadeira, *flip-screen*, caçamba-peneira, etc.) de variados modelos e marcas. Estes realizam o peneiramento e/ou blendagem de minérios de diferentes teores de bauxita, conforme demanda da fábrica de alumina da Alcoa, sendo o material retido na peneira transportado através de caminhões enlonados até a referida fábrica ou disposto nos pátios intermediários. O material passante é estocado temporariamente nestes pátios ou lateralmente aos corpos de minério nas minas, para posterior reconformação das cavas ao final das atividades minerárias.

No referido processo são, ainda, pleiteadas áreas adicionais para extração de minério de alumínio e novos pátios temporários de estocagem e homogeneização, tendo em vista a realização de novas pesquisas de bauxita nas poligonais ANM licenciadas, que resultaram em descobertas de novos corpos de minério lavráveis. A localização das áreas adicionais requeridas é apresentada na Figura 6, sendo as áreas adicionais abordadas nas poligonais ANM descritas no item 3 – Unidades Minerárias deste parecer.



NOME DA MINA	MUNICÍPIO	PROCESSO ANM	COORDENADAS UTM (ZONA 23K)	ÁREAS OBJETO DE ADENDO	OBJETO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL
Alto do Selado e Colina	Poços de Caldas	004.173/1943	344.462 mE / 7.591.482 mN	SIM	SIM
Aterrado	Poços de Caldas	003.242/1936	332.188 mE / 7.587.874 mN	NÃO	NÃO
Cabeça de Boi	Poços de Caldas	001.277/1961	345.849 mE / 7.584.248 mN	SIM	SIM
Campo das Águas Espiradas (Galinhas)	Poços de Caldas	001.278/1961	343.758 mE / 7.586.955 mN	SIM	SIM
Campo do Agostinho	Poços de Caldas	815.645/1971	336.466 mE / 7.576.077 mN	SIM	NÃO
Campo do Saco	Poços de Caldas	002.586/1935	331.635 mE / 7.586.992 mN	NÃO	NÃO
Cipó ou Dona Tita	Poços de Caldas	815.682/1971	331.287 mE / 7.571.896 mN	NÃO	NÃO
Córrego do Meio I	Poços de Caldas	000.370/1956	346.961 mE / 7.589.022 mN	NÃO	NÃO
Córrego do Meio II	Poços de Caldas	811.195/1972	346.693 mE / 7.589.684 mN	NÃO	SIM
Cupim Vermelho	Caldas	830.619/1979	344.432 mE / 7.579.222 mN	NÃO	NÃO
Dona Maria I	Poços de Caldas	809.358/1975	337.954 mE / 7.579.992 mN	SIM	SIM
Euclides	Poços de Caldas	001.275/1961	345.115 mE / 7.584.622 mN	SIM	SIM
José Gabriel	Poços de Caldas	001.276/1961	344.835 mE / 7.583.026 mN	SIM	NÃO
Morro das Árvores I	Poços de Caldas	000.689/1956	344.186 mE / 7.582.687 mN	SIM	SIM
Morro das Árvores II	Poços de Caldas e Caldas	008.122/1956	344.004 mE / 7.582.054 mN	NÃO	NÃO
Morro das Árvores III	Poços de Caldas	005.550/1957	343.422 mE / 7.583.039 mN	SIM	SIM
Morro das Árvores IV	Poços de Caldas e Caldas	008.608/1958	343.704 mE / 7.580.945 mN	NÃO	NÃO
Morro das Árvores V	Poços de Caldas e Caldas	005.799/1959	345.825 mE / 7.582.299 mN	NÃO	SIM
Morro das Árvores VI	Poços de Caldas	830.952/1987	343.481 mE / 7.581.848 mN	SIM	SIM
Teixeira I	Poços de Caldas	008.850/1941	341.801 mE / 7.592.346 mN	NÃO	SIM

FIGURA 6 – Localização das áreas adicionais pleiteadas nas poligonais ANM licenciadas. Fonte: Processo SLA nº 708/2021.



Sobre os acessos utilizados para escoamento do minério, a CGM tem como premissa básica o uso preferencial de acessos já existentes. Assim, há 29 trechos utilizados pelo empreendimento, constituídos em grande parte por estradas rurais não pavimentadas e também por rodovias pavimentadas, sendo estas na maioria pista simples, de mão dupla.

A CGM utiliza frota mista para transporte do minério de bauxita, das frentes de lavra até o pátio de estocagem e/ou diretamente para o complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A., composta por caminhões basculantes com capacidade de 10 t (tocos), 14,5 t (trucados) e 18 t (duplo direcional trucado).

Consta no processo o Relatório de Caracterização dos Acessos que contempla o detalhamento e as características de cada rota de escoamento do minério desde as minas até o fábrica da Alcoa Alumínio S.A.

De acordo com os estudos, pela proximidade da Mina Morro das Árvores VI com as Minas Morro das Árvores II e IV, considerou-se a mesma rota de escoamento para essas minas. A mina Cupim Vermelho está localizada a sul/sudoeste da mina Morro das Árvores V. Há um acesso não pavimentado, de cerca de 4,5 km que interliga as duas minas e que será utilizado para o escoamento do minério. Assim, a partir da Morro das Árvores V, será utilizada a mesma rota para o escoamento do minério.

Em relação aos acessos, verificou-se que as Minas Aterrado e Campo do Saco, Campo das Águas Espraiadas (Galinhas), Córrego do Meio, Morro das Árvores II, Morro das Árvores IV e VI, Cipó, Morro das Árvores V e Cupim Vermelho, possuem maiores extensões de acessos em estradas rurais não pavimentadas, se comparados com as Minas Teixeira I e Alto do Selado, Euclides e Cabeça de Boi, Dona Maria I, José Gabriel e Morro das Árvores I, Morro das Árvores III, Campo do Agostinho, que localizam-se próximas as vias de acesso pavimentadas.

Observou-se, ainda, que os acessos não pavimentados das minas encontram-se em bom estado de conservação, com sinalizações, porteiras e trechos de pistas abauladas e em cascalho, que promovem o disciplinamento das águas pluviais para as laterais das pistas.

Sendo assim, a equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas sugere manutenções preventivas e periódicas nos acessos não pavimentados das minas da CGM, em especial na sinalização destas, nos sistemas de drenagem de águas pluviais e na umectação destas vias, bem como a continuidade do escoamento do minério em caminhões enlonados, a fim de reduzir os impactos ambientais do tráfego de veículos nos acessos.



2 Diagnóstico Ambiental

De acordo com informações obtidas através da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), a região onde o empreendimento encontra-se instalado possui baixo potencial de ocorrência de cavidades e não há nenhuma cavidade cadastrada na região de influência do empreendimento.

O Mapa da IDE-Sisema ainda indica que algumas Minas e poligonais ANM da CGM encontram-se em Zona de Amortecimento e Zona de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, conforme se observa na Figura 7.

Parte das poligonais ANM 689/1956, 8122/1956 e 8608/1958, que abrigam as Minas Morro das Árvores I (Mina 30), Morro das Árvores II (Mina 31) e Morro das Árvores IV (Mina 33), respectivamente, se sobrepõem à RPPN Morro das Árvores. Na região central do município de Poços de Caldas, a poligonal ANM 809.358/1975 que representa a Mina Dona Maria tem a RPPN Fazenda das Pedras/Leste cortando sua extremidade sudeste, vide imagem a seguir. Salientamos que nas minas, as extrações não estão localizadas nas áreas de RPPN.

Conforme Mapa-Síntese das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade no Estado De Minas Gerais elaborado pela Fundação Biodiversitas (Belo Horizonte, 2005), a região de Poços de Caldas é considerada área de **extrema** prioridade para conservação da biodiversidade, devido a presença de falconiforme endêmico (*Falco deiroleucus*). O mapa Síntese ainda indica que a Região de Poços de Caldas sofre pressões pela expansão urbana, turismo desordenado e agricultura. Destacamos ainda a pressão pelas atividades minerárias de bauxita e argila. O referido estudo conclui como recomendações para a região a realização de inventários, promoção da conectividade e a Criação de Unidades de Conservação.

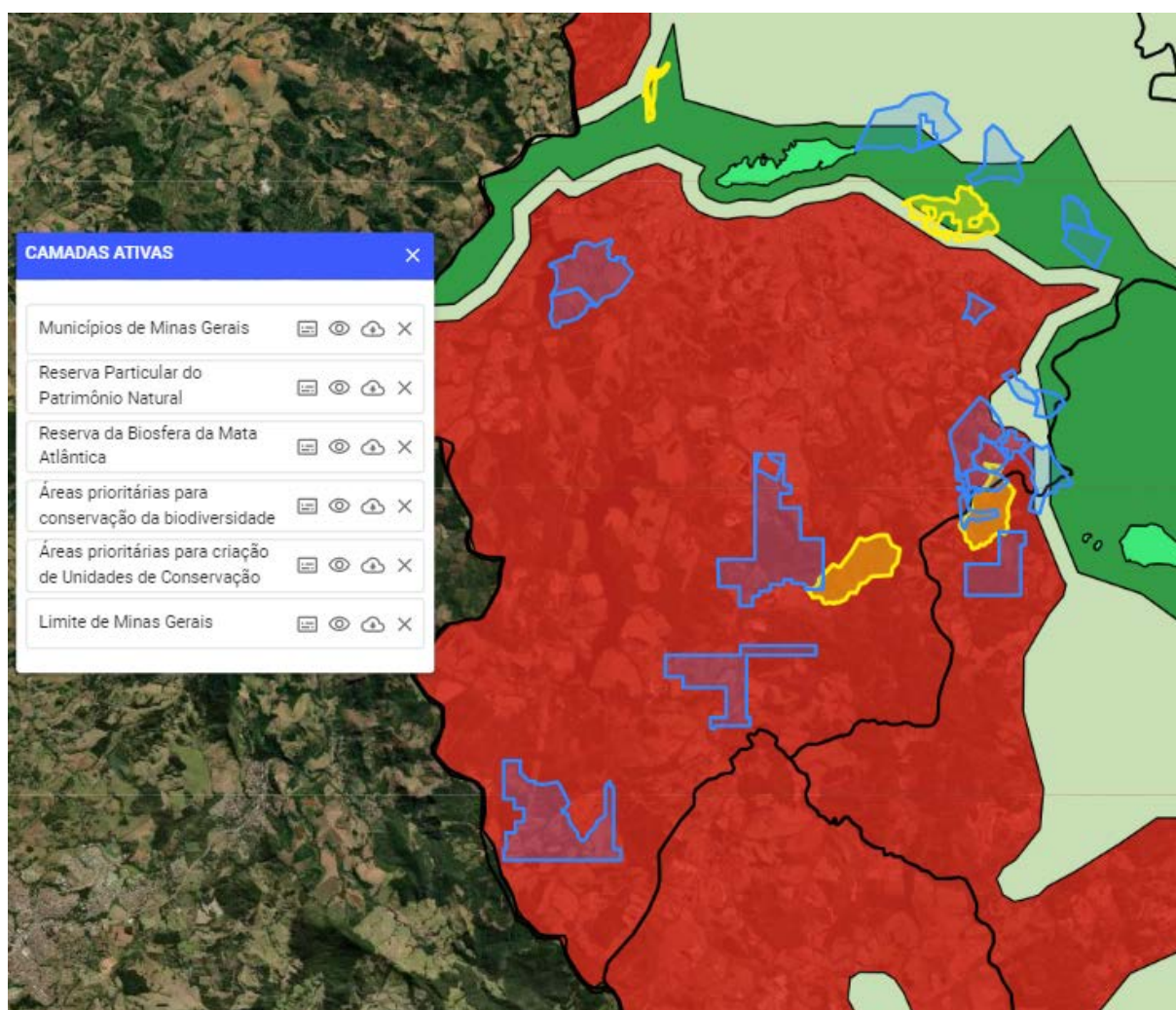


FIGURA 7 – Localização das poligonais ANM (em azul), objeto de unificação neste parecer, em área de extrema prioridade para conservação da biodiversidade (em vermelho), em Zona de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (em verde claro), e em Zona de Amortecimento (em verde escuro) e em RPPNs (em amarelo). Fonte: IDE-Sisema.

Apesar de se tratar de processo de Renovação de Licença de Operação, e consequentemente não ter sido considerada a incidência de critério Locacional, foram solicitados os estudos referentes aos critérios locais: “Localização prevista em Reserva da Biosfera” e “supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica extrema”. Isto pois, para continuidade das operações do empreendimento, a empresa apresentou seu planejamento de lavra para os próximos anos. Os avanços ocorrerão majoritariamente em áreas antropizadas, sobre plantios de eucalipto, áreas agrícolas, áreas de lavra reabilitadas, com presença ou não de árvores isoladas, e em menor proporção, sobre vegetação nativa em estágio inicial de regeneração.

Conforme os estudos relativos à supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica extrema, conclui-se que a intervenção em fragmentos de vegetação nativa será pontual e



atingirá pequenos trechos de área que já se encontram descaracterizados em função da pretérita fragmentação e, portanto, ocasionará impactos pouco relevantes à flora, não implicando extinção de espécies, bem como isolamento de fragmentos e de populações. A intervenção ambiental não acarretará impactos negativos significativos à fauna silvestre, levando em consideração que a supressão de vegetação nativa ocorrerá de forma pontual e limitada a pequenos fragmentos distribuídos esparsamente entre si. Além disso, a fauna ocorrente nestes locais de intervenção é predominantemente composta por espécies generalistas e adaptadas às condições de maior antropização, o que contribui para minimizar os impactos da implantação e operação da mineração nestes locais requeridos.

Em relação às minas localizadas na região de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA, está previsto avanço da lavra apenas para as minas Alto do Selado e Colina, Cabeça de Boi e Euclides, dentre aquelas que integram o conjunto das concessões minerárias objeto de renovação conjunto junto à SUPRAM/Sul de Minas. O avanço não envolverá supressão de vegetal nativa ou intervenção em área de preservação permanente - APP, mas somente supressão de indivíduos arbóreos isolados.

Para a continuidade das atividades minerárias, a CGM propõe a adoção de medidas de controle, monitoramento e compensação de impactos, conforme descritas o item 6 deste parecer, que possibilitarão a mitigação dos impactos ambientais, de suma importância para promover a sustentabilidade da continuidade das atividades da empresa na região.

2.1 Áreas de Influência do Empreendimento

As áreas de influência do empreendimento são caracterizadas pelas áreas diretamente afetada (ADA), de influência direta (AID) e de influência indireta (AIL), conforme se segue:

- **Área Diretamente Afetada (ADA)** – É aquela que sofre intervenção direta do empreendimento, ou seja, compreende as minas e os pátios de estocagem de minério adicionais, que são objeto de renovação unificada das licenças de operação. Abrange uma área total de 227,00 ha, correspondente às áreas de lavra de bauxita, argila, e rocha potássica (82,39 ha), as áreas operacionais (133,49 ha) e pátios intermediários de estocagem de minério (11,12 ha);
- **Área de Influência Direta (AID)** – É aquela delimitada considerando os aspectos ligados a cada agrupamento de minas próximas entre si, onde poderão ser detectados impactos diretos do empreendimento, além dos limites da ADA. Neste caso, compreende a sub-bacia hidrográfica de cada agrupamento de minas da CGM. Abrange uma área total de 8.899,02 ha, sendo a AID total dividida em 7 áreas (AIDs 1 a 7) e cada uma delas



apresenta outras mineradoras próximas ao empreendimento da CGM, e núcleos populacionais residentes;

- Área de Influência Indireta (AII) – É aquela onde poderão ser notados impactos indiretos (de segunda ou terceira ordem) do empreendimento, sendo estes mais difusos do que os diretos, em áreas geográficas mais abrangentes, porém tendem a ser de menor intensidade. Caracteriza-se por abranger o município de Poços de Caldas, parte do município de Andradas e parte do município de Caldas, abarcando todas as AIDs e totalizando 30.263,00 ha.

2.2 Fauna

Para o licenciamento das áreas adicionais de extração de bauxita e áreas operacionais, nas poligonais já licenciadas, foi apresentado o inventário faunístico (herpetofauna, avifauna e mastofauna), realizado através de estudos de campo nos períodos de 01 a 06 de setembro de 2019; 01 a 05 de outubro de 2019; e 09 a 12 de outubro de 2019; nas áreas das minas da CGM objeto de renovação e intervenção ambiental. A conferência das espécies ameaçadas de extinção foi baseada na legislação estadual, da Deliberação Normativa COPAM nº 147/2010 e legislação federal, da Portaria MMA nº 148/2022.

Para o levantamento da herpetofauna foram selecionados 6 pontos de amostragem, contemplando a diversidade de corpos d'água e remanescentes de vegetação, sendo as amostragens realizadas entre os dias 09 e 12 de outubro de 2019, através de busca visual ativa nos períodos diurno e noturno. Verificou-se uma baixa riqueza da herpetofauna, com o registro de cinco espécies de anfíbios e nenhum réptil, resultado das modificações antrópicas já existentes na área de estudo. Três espécies de anfíbios são consideradas ameaçadas de extinção, a perereca *Bokermannohyla vulcaniae*, endêmica de Poços de Caldas e considerada "criticamente em perigo" na lista nacional e "vulnerável" na lista estadual; e a *Ololygon ranki* (perereca de inverno), considerada "vulnerável" na lista estadual. De acordo com os estudos, a maior parte da riqueza encontrada nas áreas estudadas se encontrava em áreas de vegetação que não sofrerão interferência do empreendimento.

Para a avifauna, foram amostrados 7 pontos de inventariamento das aves, no período de 01 a 06 de setembro de 2019, através de levantamentos quantitativos e qualitativos (contatos visuais, fotográficos e auditivos) na área de estudo. Este inventário resultou no registro de 91 espécies de aves, das quais as espécies *Leucochloris albicollis* (beija-flor-de-papo-branco), *Veniliornis spilogaster* (picapauzinho-verde-carijó), *Pyrhura frontalis* (tiriba-de-testa-vermelha), *Xiphorhynchus fuscus* (arapaçu-rajado), *Automolus leucophthalmus* (barranqueiro-



de-olho-branco), *Synallaxis ruficapilla* (pichororé), *Myiornis auricularis* (miudinho), *Todirostrum poliocephalum* (teque-teque), *Myiothlypis leucoblephara* (pula-pula-assobiador), *Tangara cyanoventris* (saira-douradinha) são endêmicas da Mata Atlântica e apenas a espécie *Turdus subalaris* (sabiá-ferreiro) é migratória. Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção. De acordo com os estudos, a comunidade de aves registrada na área em estudo é composta predominantemente por espécies de baixa sensibilidade a alterações antrópicas e dependentes de ambientes florestais.

Em relação à mastofauna, o levantamento faunístico foi realizado em 24 pontos de amostragem, nos períodos entre 02 e 06 de setembro e entre 01 e 05 de outubro de 2019, através de armadilhas fotográficas, observações diretas, rastros e vestígios, bem como entrevistas com moradores. Foram identificadas 18 espécies de mamíferos, sendo a maior parte destas comuns em ambientes antropizados, possuindo grande adaptabilidade ecológica. Como espécies endêmicas da Mata Atlântica foram registradas as espécies de primatas *Callicebus nigrifrons* (gigó) e *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro), estando este último listado na categoria “em perigo” nas listas nacional e estadual. As demais espécies ameaçadas de extinção registradas foram: *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Puma concolor* (onça-parda), vulneráveis nas listas nacional e federal; *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco), vulnerável na lista nacional; e *Leopardus pardalis* (jagatirica), vulnerável na lista estadual. De acordo com os estudos, essas espécies, embora tenham sido encontradas na área de estudo, através de entrevistas ou vestígios, não sofrem impactos negativos do empreendimento, com o emprego das medidas de controle ambiental adotadas pela CGM.

Tendo em vista a entrada em vigor da Portaria MMA nº 148, de 07 de junho de 2022, que atualiza a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, a equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas realizou a conferência das espécies encontradas no inventário faunístico, apresentado no processo, com a referida lista, sendo verificado que: a espécie de anfíbio *Bokermannohyla vulcaniae* teve seu grau de ameaça reduzido de “criticamente em perigo” para “em perigo”; as espécies de mastofauna *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro) permaneceram no mesmo grau de ameaça da lista anterior, sendo “vulnerável” e “em perigo”, respectivamente; a espécie *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco) continua como “vulnerável”, porém apresenta atualmente o nome *Herpailurus yagouaroundi*; e a espécie *Puma concolor* (onça-parda) deixou de integrar a lista nacional de espécies ameaçadas de extinção.

Uma vez que foram encontrados vestígios de espécies faunísticas ameaçadas de extinção nas áreas de estudo e que os impactos das atividades minerárias na região se perpetuam a mais de 30 anos, em observância ao § 2º, art. 21 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3102/2021, figura como **condicionante** deste parecer a



apresentação em 180 dias de proposta executiva de Programa de Monitoramento das Espécies Ameaçadas de Extinção detectadas, com vistas ao acompanhamento dessas espécies na região, com apresentação de relatórios consolidados a cada campanha, de modo a subsidiar um possível programa de conservação futuro.

2.3 Flora

De acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a cobertura vegetal natural da região de estudo é enquadrada na categoria Floresta Estacional Semidecidual em contato com Savana Gramíneo-lenhosa.

Na região do Planalto de Poços de Caldas, além da Floresta Estacional Semidecidual, também podem ser identificadas fitofisionomias de Campos de Altitude, que constituem áreas com predominância de espécies herbáceas e algumas arbustivas, sem ou com pouca ocorrência de árvores na paisagem.

O município de Poços de Caldas possui área de 54.383 ha, sendo que aproximadamente 6.307 ha (11,60%) do total são constituídos por vegetação nativa remanescente, onde aproximadamente 3.973 ha (7,31%) são caracterizados por Floresta Estacional Semidecidual Montana, 2.266 ha (4,17%) são caracterizados por Campo (Campo de Altitude/Limpo/Sujo) e 69 ha (0,13%) são representados por Campo Cerrado.

De modo geral, os Campos de Altitude se distribuem em ambientes montano e alto-montano na Mata Atlântica da região sudeste do Brasil, geralmente associados a rochas graníticas e/ou rochas intrusivas ácidas ricas em sílica e alumínio, sendo que no Planalto de Poços de Caldas, se associa às formações rochosas alcalinas.

Os Campos de Altitude, quando associados ou abrangidos pelo Bioma Mata Atlântica, bem como em suas áreas de tensão ecológica (contatos ou disjunções) e refúgios vegetacionais, estão sob a proteção da Lei nº 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.660/2008. A identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica é baseada nos parâmetros da Resolução CONAMA nº 423/2010.

As minas objeto de renovação pelo presente parecer se desenvolveram majoritariamente em áreas de cultura, pastagem, reflorestamento com espécies florestais exóticas, áreas antropizadas e, em menor proporção, sobre vegetação nativa, cujas autorizações constam no item 4 deste parecer. Em sua área de influência, destacamos atividades minerárias desenvolvidas por outras empresas, atividades agropecuárias e reflorestamentos, chácaras, a rodovia BR146 e as RPPNs Retiro Branco e RPPN Morro das Árvores.



2.4 Recursos Hídricos

As minas da CGM situam-se na sub-bacia do rio Pardo, que integra à bacia estadual do rio Grande, pertencente à bacia federal do rio Paraná.

Mais especificamente, as Minas Cipó ou Dona Tita, Campo do Agostinho, Dona Maria I, Aterrado e Campo de Saco estão compreendidas integralmente na sub-bacia do ribeirão das Antas, e as Minas Morro das Árvores II, III, IV e VI (Minas 31, 32, 33 e 35, respectivamente) estão compreendidas parcialmente nessa sub-bacia. As Minas Córrego do Meio I e II e a porção centro sul da Mina Alto Selado estão situadas na sub-bacia do córrego da Serra. A porção leste da Mina Morro da Árvores II (Mina 31), assim como as Minas José Gabriel, Morro da Árvores V (Mina 34), Euclides e Cabeça de Boi estão compreendidas na sub-bacia do ribeirão da Ponte Alta, que juntamente com o córrego da Serra, são formadores do ribeirão dos Poços. O ribeirão das Antas, juntamente com o ribeirão dos Poços são formadores do rio Lambari que, por sua vez, é afluente do rio Pardo pela margem esquerda. Apenas a porção centro norte da Mina Alto Selado está compreendida na sub-bacia do córrego do Selado, sendo afluente do rio Pardo pela margem esquerda. A Mina Cupim Vermelho está compreendida na bacia do rio Taquari, assim como a porção sul da Mina Morro da Árvores V (Mina 34) e a porção leste da Mina Morro da Árvores IV (Mina 33).

De acordo com a IDE-Sisema, o empreendimento não está localizado em área de conflito por uso de recursos hídricos ou a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial, estando fora de rios de preservação permanente, conforme Lei nº. 15.082/2004).

A demanda hídrica do empreendimento é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Demanda hídrica da CGM.

Finalidade do consumo	Consumo (m³/mês)		Origem
	Máxima	Média	
Aspersão/desempoeiramento/umectação de vias	8.121,60	4.250,00	Captações superficiais em cursos d'água e barramentos

Fonte: RADA revisado.

A CGM é detentora das seguintes autorizações para intervenção em recursos hídricos:

- Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 248211/2021, processo nº 13620/2021: captação de 1,00 L/s de água do afluente do córrego Pinheirinho, durante 09:00 horas/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 22°00'56,28"S e de longitude



46°35'53,52"W, para fins de umectação de vias, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 31/03/2024;

- Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 248399/2021, processo nº 13830/2021: captação de 1,00 L/s de água do afluente da margem direita do córrego da Serra, durante 24:00 horas/dia, em barramento com 1.350 m³ de volume máximo acumulado, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21°46'45,0"S e de longitude 46°30'47,0"W, para fins de umedecimento de vias, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 01/04/2024;
- Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 298354/2021, processo nº 57355/2021: captação de 1,00 L/s de água do córrego sem denominação afluente do rio Verde, durante 24:00 horas/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21°53'44,69"S e de longitude 46°29'55,61"W, para fins de umedecimento de vias, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 26/11/2024;
- Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 301172/2021, processo nº 59708/2021: captação de 1,00 L/s de água do afluente da margem direita do ribeirão das Antas, durante 24:00 horas/dia, em barramento com 150 m³ de volume máximo acumulado, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21°48'40,72"S e de longitude 46°37'18,54"W, para fins de umedecimento de vias, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 03/12/2024;
- Portaria de Outorga nº 1800147/2019, processo nº 06809/2018, retificada em 01/07/2021: captação de 2,5 L/s de água do córrego do Meio, durante 08:00 horas/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21°47'37,0"S e de longitude 46°29'01,0"W, para fins de consumo industrial, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 30/01/2029;
- Portaria de Outorga nº 1801721/2019, processo nº 07975/2018, retificada em 01/07/2021: captação de 4,7 L/s de água do córrego da Ponte Alta, durante 08:00 horas/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 21°48'56,0"S e de longitude 46°30'51,0"W, para fins de consumo industrial, realizado por Companhia Geral de Minas, com validade até 07/02/2029.

De acordo com as informações do processo, nem todas as minas têm demanda por umectação de vias, sendo os volumes captados de água utilizados apenas em trechos necessários para atendimento das demandas das minas Alto do Selado ou Colina, Aterrado, Córrego do Meio, Dona Maria I e Morro das Árvores, que totalizam aproximadamente 18,20 km de trechos umectados.



O somatório das vazões outorgadas nas Certidões de Registro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos e nas Portarias de Outorga de titularidade de Companhia Geral de Minas - CGM totalizam 14.968,8 m³/mês, sendo superior ao consumo máximo mensal do empreendimento para a finalidade de aspersão/desempoeiramento/umectação de vias.

Verifica-se, assim, que a demanda hídrica do empreendimento é **atendida** pelas autorizações de intervenção em recursos hídricos vigentes.

A CGM realiza o monitoramento da qualidade das águas superficiais para fins de verificação das eficiências das ações de controle ambiental adotadas, bem como a avaliação de possíveis alterações da qualidade das águas superficiais em decorrência das atividades minerárias desenvolvidas pelo empreendimento. Cada mina possui seu período de operação ao longo do tempo, sendo o monitoramento da qualidade das águas superficiais concomitante a sua operação. De acordo com os resultados de monitoramento apresentados no processo, correspondentes aos anos de 2018 a 2021, observou-se que a maioria dos parâmetros monitorados nas minas apresentaram concentrações abaixo dos limites estabelecidos pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008, com exceção de alguns pontos monitorados que apresentaram os parâmetros cor e alumínio dissolvido acima das concentrações estabelecidas na legislação vigente, podendo estar associadas à decomposição de matéria-orgânica, presença de ferro e manganês dissolvidos na água, ou, ainda, à ocorrência de processos naturais como por exemplo, erosão do solo, que justificam concentrações superiores de alumínio nas águas superficiais, tendo em vista sua abundância no solo da região. Na Mina Campo do Agostinho verificou-se, ainda, em algumas amostras coletadas a presença de coliformes fecais e oxigênio dissolvido fora do estabelecido em legislação vigente, podendo estar relacionadas à presença de animais de pastoreio na área e a baixa oxigenação natural das águas nos pontos monitorados, respectivamente.

Ressalta-se que foi apresentada no processo uma atualização do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais realizado pela CGM, sendo detalhada no item 6.3 deste parecer. A equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas aprova a referida atualização e condiciona neste parecer o Programa de Automonitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

3 Unidades Minerárias

A seguir, serão caracterizadas cada uma das unidades minerárias, com suas respectivas áreas licenciadas (denominadas na legenda como LIMITES LICENCIADOS - RADA) e áreas de expansão, uma vez que para continuidade da operação da empresa, faz-se necessário o avanço da lavra dentro das poligonais



ANM já licenciadas (denominadas na legenda como EXPANSÃO – PROJEÇÃO 10 ANOS).

Nas imagens também há descrição das áreas operacionais. Tais áreas referem-se àquelas previstas para serem implantadas no entorno das frentes de lavra, serão utilizadas para encaixe de acessos à área de lavra, implantação do sistema de drenagem, disposição de leira de *topsoil*, construção de estacionamento de máquinas e veículos, local para disposição de toda a infraestrutura de apoio à operação da mina ao longo da vida útil. Assim, eventuais indivíduos arbóreos isolados localizados nestas áreas poderão ser preservados.

3.1 Alto do Selado e Colina – ANM 4.173/1943

A mina Alto do Selado e Colina encontra-se atualmente regularizada pelas LAS/RAS nº 272/2018 (PA nº 00386/1989/005/2018) e nº 258/2019 (PA nº 00386/1989/006/2019), emitidas em 28/11/2018 e 29/10/2019, respectivamente, válidas por 10 anos.

Nestas áreas há 2 processos de intervenção emitidos pelo IEF: **10040000078/20** e **2100.01.0001286/2021-16**, cujo detalhamento encontra-se descrito em item específico deste parecer (item 4. Intervenções Ambientais – Intervenções Concedidas).

Além das áreas licenciadas, está prevista a abertura de nova frente de lavra para a continuidade das operações neste direito minerário, em área que no passado já foi objeto de extração e atualmente encontra-se reabilitada.

Para tanto, é **requerida a supressão de 273 indivíduos arbóreos** isolados em uma área de aproximadamente 3,6 ha, cujo processo de intervenção foi formalizado através do SEI nº 1370.01.0024529/2022-09 e é detalhado em item específico deste parecer (item 4. Intervenções Ambientais – Novas Intervenções).

Esta poligonal ANM encontra-se em exploração desde junho/1945 e possui 20,63 ha de área já lavrada e reabilitada através do plantio de espécies nativas (14 ha), reflorestamento com eucalipto (3,81 ha) ou pastagem (2,82 ha).

Na propriedade Fazenda Colina, matrícula nº 2654, já houve exploração no passado, foi reabilitada com eucalipto já explorado, mas há projeção para reabertura e exploração desta área novamente. Assim, é objeto de análise por este parecer a supressão de 273 indivíduos arbóreos isolados.

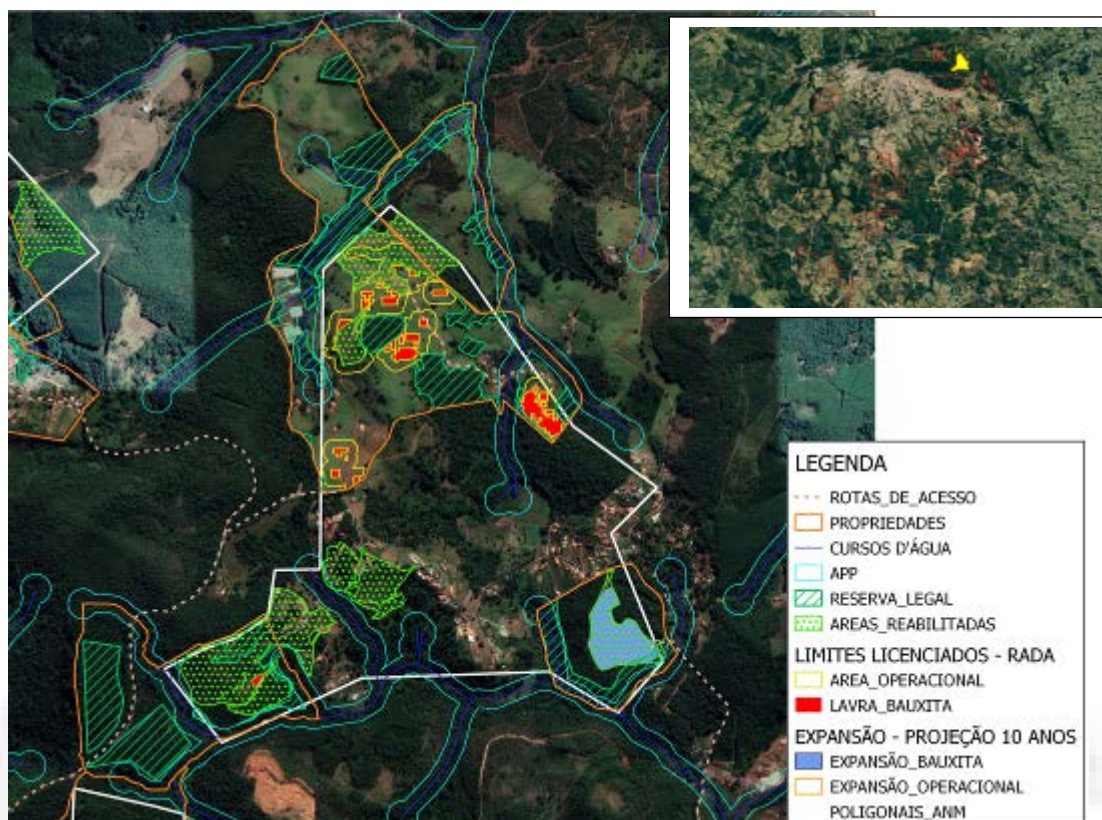


FIGURA 8 – Imagem aérea dsa Minas Alto do Selado e Colina. Fonte: Autores.

Reserva Legal

As lavras se darão em 3 propriedades, conforme quadro a seguir. Consta nos autos do processo as matrículas dos imóveis, CAR e as respectivas anuências (Autorização para licenciamento da área de lavra) dos proprietários (página 51 do RADA).

Tabela 4 – Propriedades integrantes das Minas Alto do Selado e Colina.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
4.145	MG-3151800-BFFA.967D.6C89.4BBF.B664.1279.594F.C33D	Vanderlei Martineli Moreira	70,14	14,05 (20%)
17.829				
51425				
60613	MG-3151800-0BA1.19EE.892B.43D8.9E73.C404.DA60.AF11	Companhia Geral de Minas	30,31	2,46
60614				
60615				
2654	MG-3151800-A7F1.1A71.4603.4DB6.9F4B.5A00.002E.FACC	Brasil-Gerais Empreendimentos Gerais e Delaroli Empreendimentos e Participações Eireli	15,16	4,81 (31%)

*Área total e Área da Reserva Legal (ha) conforme declarado no Cadastro Ambiental Rural – CAR.
Fonte: SICAR.

O imóvel Colina, matrículas nº 4.145 e 17.829, de Wanderlei Martineli Moreira, encontram-se devidamente inscritos no CAR e possui 14,96ha de remanescente de



vegetação nativa, das quais 14,05 foram destinadas como Reserva Legal do imóvel (20%), constituída por fragmentos dispersos no imóvel.

A propriedade da CGM, matrículas nº 51.425, 60.613, 60614 e 60.615, inscritas no CAR sob registro nºMG-3151800-0BA119EE892B43D89E73C404DA60AF11, possui parte de sua Reserva Legal averbada no imóvel de matrícula 55.392, conforme AV-2-60.613.

Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes nos Pareceres Técnicos PT LAS-RAS nº 0802024/2018, LAS-RAS nº 272/2018 do PA nº 00386/1989/005/2018, e LAS-RAS nº 0674190/2019, LAS-RAS nº 258/2019 do PA nº386/1989/006/2019.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
A montante e jusante do Ponto 49	pH, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)

⁽¹⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas, **até o último dia do mês subsequente a 2ª análise**, 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.

2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas **até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental	
									Nº processo	Data da validade
Empresa responsável										
Licenciamento Ambiental										

FIGURA 9 – Condicionantes estabelecidas no PT LAS- RAS nº 0802024/2018. Fonte: PA nº386/1989/006/2019.



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	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.	Durante a vigência da Licença Ambiental.
02	Apresentar Relatório Técnico da comprovação da Execução dos Programas propostos como medidas de controle no Estudo da Reserva da Biosfera: Controle de erosão e assoreamento, Prevenção da poluição das águas, Prevenção da poluição do ar, Prevenção da poluição do solo e Controle da emissão de ruídos.	**Anualmente, Durante a vigência da Licença Ambiental.
03	Apresentar retificação do recibo do CAR conforme especificado no parecer.	180 dias, Após a publicação da Licença Ambiental.

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

** Enviar anualmente, à Supram Sul de Minas, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental, os relatórios exigidos no item 02.

FIGURA 10 – Condicionantes estabelecidas no PT LAS- RAS nº 674190/2019. Fonte: PA nº 386/1989/006/2019.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Pareceres Técnicos nº 080204/2018 e nº 674190/2019 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº 152786/2022 de 05/10/2022, que conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

3.2 Aterrado – ANM 3.242/1936 e Campo do Saco – ANM 2.586/1935

As propriedades que compõem as minas Aterrado e Campo do Saco são adjacentes, se sobrepõem aos direitos minerários ANM 3.242/1936 e 2.586/1935, e localizam-se na margem direita da Represa Bortolan.

A mina Aterrado encontra-se regularizada pelo RevLO nº 097/2013, PA nº 3324/2005/003/2015 (antigo PA nº 00130/1996/040/2012) e pela licença de ampliação LP+LI+LO nº 038/2017, PA nº 03324/2005/004/2016, para lavras de bauxita, válidas até 05/08/2021.

A ampliação concedeu a autorização para uma produção bruta de 75.000 t/ano de bauxita em 3 áreas da mina Aterrado, com cerca de 8,4 ha, bem como o licenciamento de mais 150 m de acesso para o transporte do minério. Nas áreas objeto de intervenção dos corpos de minério, foi necessário o corte raso com destoca da vegetação campestre em estágio inicial, bem como o corte de 24



exemplares arbóreos nativos isolados. Foi aprovada a execução de plantio e manutenção de mudas de espécies arbóreas nativas na proporção de 25:1, destinada a mitigar o impacto ambiental. Assim, 600 mudas foram plantadas em uma área de 0,36ha, próximo às coordenadas UTM SIRGAS 200, 45 K, (X) 331.340 e (Y) 7.587.729. Ainda como medida compensatória pela supressão de vegetação nativa para empreendimentos minerários, ficou estabelecida como condicionante do parecer a realização da compensação exigida no Art. 75 da Lei 20.922/13, através de formalização de processo junto ao IEF, conforme descrito no item a seguir no cumprimento de condicionantes.

A mina Campo do Saco encontra-se regularizada pela RevLO nº 098/2013, PA nº 3339/2005/003/2015 (antigo PA nº 00130/1996/041/2012) emitida em 05/08/2013. Em 24/10/2014 obtiveram a AAF nº 05373/2014 (PA nº 3339/2005/004/2015), para ampliação da área de mineração.

Não há previsão de avanço da lavra nestes direitos minerários para os próximos anos, além daqueles já regularizados e objeto de renovação pelo presente parecer.

A Mina Aterrado possui 42,41 ha já lavrados e reabilitados através do plantio de campos artificiais e reflorestamento com eucalipto. A projeção para os próximos anos prevê a continuidade da exploração de áreas licenciadas.

A Mina Campo do Saco possui 41,78 ha de área já lavrada e reabilitada através do plantio do reflorestamento com espécies nativas, eucalipto, e campos artificiais. A projeção para os próximos anos prevê a continuidade da exploração de áreas já licenciadas, bem como a operação de um pátio de blendagem, que juntos somam de 2,03 ha de área impactada.

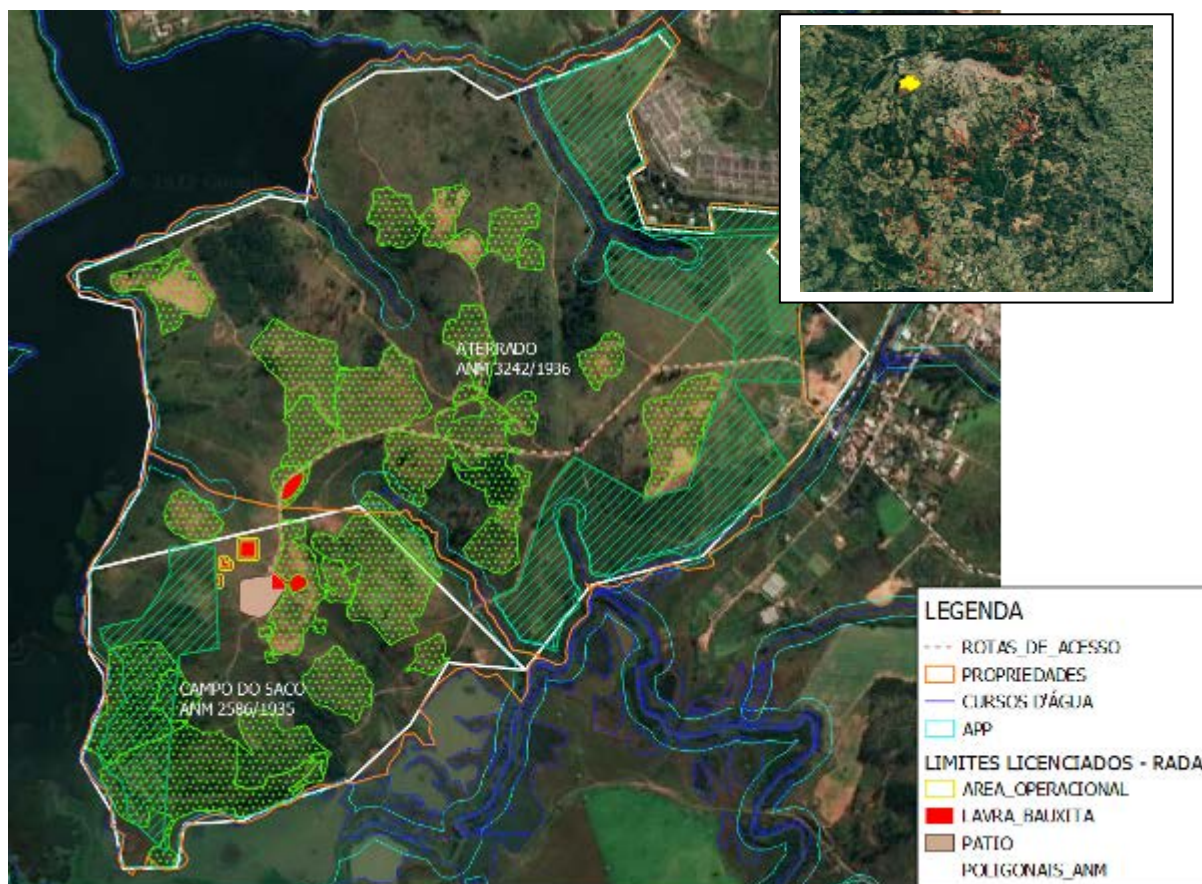


FIGURA 11 – Imagem aérea das Mina Aterrados e Campo do Saco. Fonte: Autores.

Reserva Legal

A mina Aterrado está localizada sob a matrícula nº 53.506, inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-854A.88DC.8E72.445F.9006.86E0.1446.845E, de propriedade da Novo Horizonte Desenvolvimento Imobiliário Ltda. Conforme referido cadastro, o imóvel de 262,1478 ha (13,1 módulos fiscais) possui 53,0068 ha declarados como Reserva Legal (20,2%), também averbados na matrícula - AV.8 – 53.506, foi averbada 53,74 ha como Reserva Legal, dividida em 2 glebas. Consta nos autos do processo as matrículas dos imóveis, CAR e as respectivas anuências (Autorização para licenciamento da área de lavra) do proprietário.

A mina Campo do Saco está localizada sob a matrícula nº 51.048, inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-223E0237298241A295C403D5B87BF8C4, de propriedade da Clavis Empreendimentos Imobiliários Ltda. Conforme referido cadastro, o imóvel de 107,02 ha (5,3 módulos fiscais) possui 21,52 ha declarados como Reserva Legal, na qual parte encontra-se averbada na matrícula do imóvel, conforme AV.3 – 51.048 de 07/05/2002.

Conforme Planta 649.0.57.4-RADA-03 constante no Anexo D do RADA revisado, há áreas reabilitadas com reflorestamento de eucalipto no interior da área destinada à Reserva Legal. Assim, o proprietário do imóvel deverá regularizá-la em no âmbito do



Sicar Nacional – módulo PRA. Conforme informado no CAR, o proprietário demonstrou interesse em aderir ao Programa de Regularização Ambiental – PRA.

Consta nos autos do processo as matrículas dos imóveis, CAR e as respectivas anuências (Autorização para licenciamento da área de lavra) do proprietário.

Tabela 5 – Propriedades integrantes das Minas Aterrado e Campo do Saco.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
53.506	MG-3151800-854A.88DC.8E72.445F.9006.86E0.1446.845E	Novo Horizonte Desenvolvimento Imobiliário Ltda	262,14	53,01
51.048	MG-3151800-223E0237298241A295C403D5B87BF8C4	Clavis Empreendimentos Imobiliários Ltd	107,02	21,52

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Mina Aterrado:

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 1538013/2013, PA nº 3324/2005/003/2015 (antigo PA nº 00130/1996/040/2012), RevLO nº 097/2013 de 05/08/2013.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Fechamento de Mina conforme art 15 DN COPAM 127 de 2008.	120 dias a contar da publicação desta Licença
02	Apresentar certificações, relatório fotográfico ou outro documento comprobatório das Melhorias contínuas do desempenho ambiental, citados no RADA.	Semestral
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 43 Coordenadas geográficas UTM N7588399,57 E331963,76	pH, Turbidez, Sólidos em suspensão, Sólidos Sedimentados, Sólidos dissolvidos, Condutividade elétrica, óleos e graxas.	<u>semestral</u>

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-Sul de Minas os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.



2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Envia semestralmente a Supram- Sul de Minas, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. **IMPORTANTE: As informações contidas nas tabelas deverão seguir o padrão estipulado abaixo.**

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

FIGURA 12 - Condicionantes estabelecidas no PU nº 1538013/2013.

Fonte: PA nº3324/2005/003/2015.

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 0428542/2017, LP+LI+LO - Ampliação nº 038/2017 de 11/05/2017, PA nº 3324/2005/004/2016.

Item	Descrição das Condicionantes	Prazo*
01	Apresentação de relatórios técnicos fotográficos com ART de acompanhamento da execução e manutenção do plantio compensatório na área proposta.	Semestralmente durante a vigência da LP+LI+LO
02	Apresentar comprovantes da destinação adequada dos efluentes provenientes dos sanitários químicos.	Semestralmente durante a vigência da LP+LI+LO
03	Protocolar perante a Unidade Regional do IEF, no prazo máximo de 90 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação 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.	90 dias contados a partir do recebimento da licença
04	Comprovar a adimplemento da compensação minerária	Na formalização de processo para a renovação da licença principal
05	Apresentar CAR retificado, com a descrição correta das áreas de servidão administrativas e de remanescente de vegetação nativa.	60 dias contados a partir do recebimento da licença

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

FIGURA 13 - Condicionantes estabelecidas no PU nº 0428542/2017.

Fonte: PA nº3324/2005/004/2016.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 1538013/2013 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152112/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**



O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único PU 0428542/2017 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM através do **AF nº152113/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**. Com relação à condicionante 04, o **Termo de Compromisso de Compensação Florestal Mineraria – TCCFM foi firmado em 11/08/2022** (Termo de Compromisso IEF/URFBIO JEQ – NUBIO nº 51259532/2022 constante no processo SEI nº2100.01.0021087/2022-50), cujo período de execução é até Janeiro/2023.

Assim, figura como **condicionante** do presente parecer a comprovação de quitação do referido termo.

Mina Campo do Saco:

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 1411088/2013, PA nº3339/2005/003/2015 (antigo PA 00130/1996/041/2012), RevLO nº098/2013 de 05/08/2013.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Fechamento de Mina conforme art 15 DN COPAM 127 de 2008.	120 dias a contar da publicação desta Licença
02	Apresentar certificações, relatório fotográfico ou outro documento comprobatório das Melhorias contínuas do desempenho ambiental, citados no RADA.	Semestral
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 35. Coordenadas UTM N 7587381,11 E 332269,88	pH, Turbidez, Sólidos em suspensão, Sólidos Sedimentados, Sólidos dissolvidos, Condutividade elétrica, óleos e graxas.	<u>semestral</u>

Envia semestralmente a Supram- Sul de Minas, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. **IMPORTANTE: As informações contidas nas tabelas deverão seguir o padrão estipulado abaixo.**

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

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

FIGURA 14 - Condicionantes estabelecidas no PU nº 1411088/2013.

Fonte: PA nº3339/2005/003/2015.



Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 1411088/2013 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152781/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

3.3 Cabeça de Boi – ANM 1.277/1961 e Euclides – ANM 1.275/1961

As propriedades que compõem as minas Cabeça de Boi e Euclides são adjacentes, se sobrepõem aos direitos minerários ANM 1.277/1961 e 1.275/1961, respectivamente, sendo que a Mina Cabeça de Boi se localiza na divisa com o Município de Caldas e a Mina Euclides, às margens da BR 146.

A mina Cabeça de Boi encontra-se regularizada pelo LAS/RAS nº 035/2019, PA nº 03590/2005/005/2019, para lavra de bauxita, emitida em 30/01/2019 e válida até 30/01/2029. Nesta mina, é requerida a expansão de 4 frentes de lavra que somam 2,76 ha, sobre área de plantio de eucalipto 39 com indivíduos arbóreos isolados.

Quando de supressão do plantio de eucalipto, o proprietário das terras deverá realizar a Comunicação de Colheita e recolher as devidas taxas florestais.

A Mina Euclides foi regularizada através da AAF nº 01531/2017 (PA nº 03591/2005/004/2017) para lavra de bauxita, emitida em 14/03/2017, válida por 4 anos. Todas as operações de lavra ocorreram em área antropizada (plantio de eucalipto, campo antrópico), bem como as projeções de lavra para os próximos 10 anos também se darão sobre área antropizada com presença de indivíduos arbóreos isolados. A projeção de área para avanço nesta mina é de 4,33 ha e supressão de 105 indivíduos arbóreos isolados.

A Mina Cabeça de Boi possui 27,16 ha já lavrados e reabilitados através do reflorestamento com eucalipto. A projeção para os próximos anos prevê a exploração de 7,83 ha sobre reflorestamento com espécies exóticas (eucalipto) com presença de indivíduos arbóreos isolados.

A Mina Euclides possui 7,48 ha de área já lavrada e reabilitada através do reflorestamento com espécies nativas, campos artificiais e eucalipto. A projeção para os próximos anos prevê a expansão de 5,5 ha de lavra de bauxita, sobre área ocupada por plantios de eucalipto, pequeno fragmento de vegetação nativa, e área antropizada/pastagem, que implicará na supressão de 105 indivíduos arbóreos isolados e 0,19ha de fragmento de floresta estacional semidecidual.



As intervenções ambientais para avanço da lavra foram protocoladas no âmbito do processo SEI nº 1370.01.0024529/2022-09 e estão descritas em item específico deste parecer.

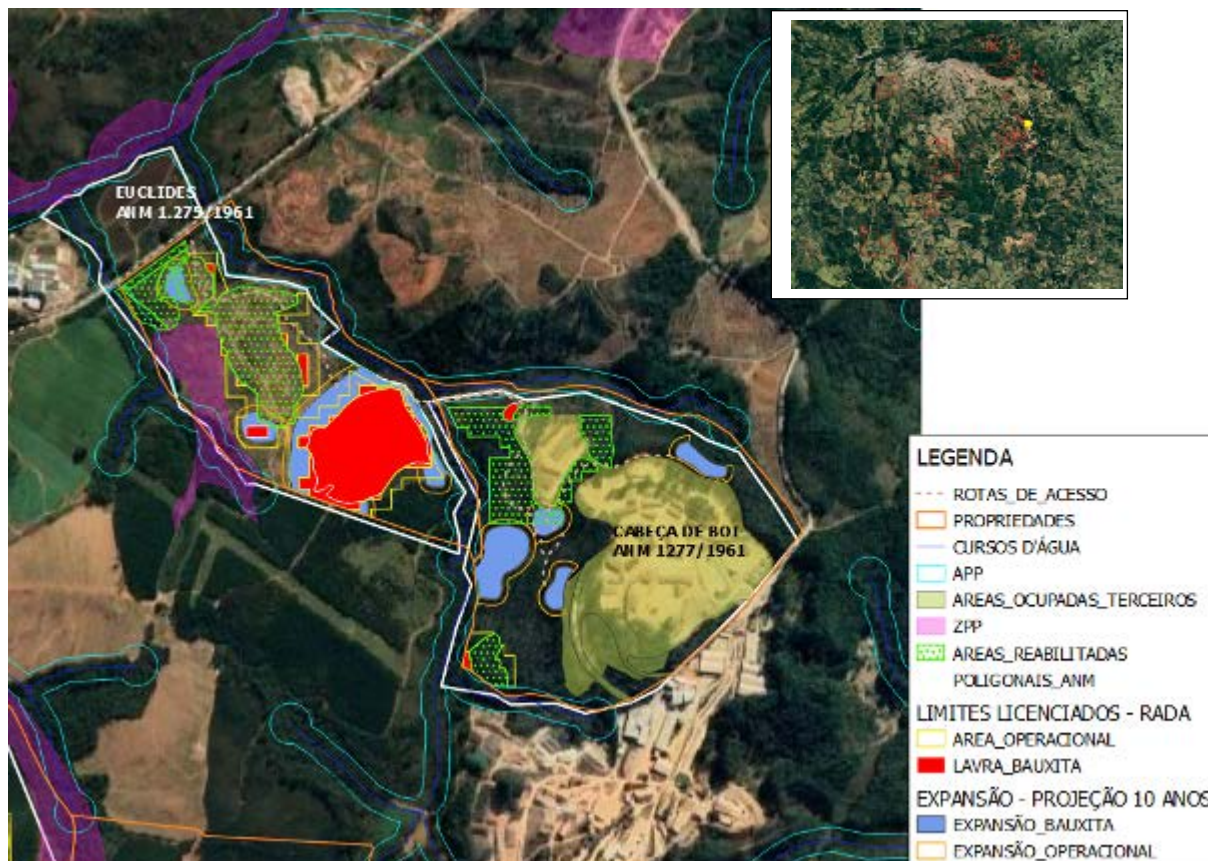


FIGURA 15 – Imagem aérea das Minas Cabeça de Boi e Euclides. Fonte: Autores.

Reserva Legal

A mina Cabeça de Boi está localizada no imóvel rural de mesmo nome, matrícula nº 18.590, inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-ED91.C038.D844.4C71.8F6B.078F.7DDF.08FD, de propriedade da Mineração Curimbaba Ltda. Conforme referido cadastro, o imóvel de 49,5911 ha não possui reserva Legal em sua área, mas conforme AV-5-18.590 de 28/03/2007 sua área de preservação encontra-se declarada de forma compensatória na matrícula nº 40.560. 47,51 ha do imóvel foi caracterizado como uso antrópico consolidado, e o restante, remanescente de vegetação nativa em APP. Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e a anuência do proprietário (Autorização para licenciamento da área de lavra - página 126 do RADA).

A Mina Euclides está localizada na propriedade de mesmo nome, matrícula 39.894, inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-4858.5BCC.3945.4CC7.9AE4.0C5E.263C.DAEC, de propriedade da Mineração Curimbaba Ltda. Conforme referido cadastro, o imóvel de 35,98ha não possui



reserva Legal em sua área, mas conforme AV-4-39.894 de 28/03/2007 sua área de preservação encontra-se declarada de forma compensatória na matrícula 40.560. 30,47ha do imóvel foi caracterizado como uso antrópico consolidado, e o restante, remanescente de vegetação nativa em APP. Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e a anuência do proprietário (Autorização para licenciamento da área de lavra - página 283 do RADA).

Maiores detalhes do CAR do imóvel receptor da Reserva Legal (matrícula 40.560) podem ser obtidos no item 3.11 deste parecer (Morro das Árvores).

Tabela 6 – Propriedades integrantes das Minas Cabeça de Boi e Euclides.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
18.590	MG-3151800-ED91.C038.D844.4C71.8F6B.078F.7DDF.08FD	Mineração Curimbaba Ltda	49,59	0
39.894	MG-3151800-4858.5BCC.3945.4CC7.9AE4.0C5E.263C.DAEC	Mineração Curimbaba Ltda	35,98	0

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Mina Cabeça de Boi:

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 0052741/2019 do LAS/RAS nº035/2019, PA nº03590/2005/005/2019, emitido em 30/01/2019:

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização da umectação de vias conforme proposto no estudo ambiental	Semestralmente, durante a vigência da licença ambiental

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 7	pH, cor, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)



Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas.

2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas **até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável			
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental	
									Nº processo	

FIGURA 16 – Condicionantes estabelecidas no PT nº 52741/2019.

Fonte: PA nº03590/2005/005/2019.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 52741/2019 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152782/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

3.4 Campo das Águas Espraiadas (Galinhas) – ANM 1.278/1961

A Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas) refere-se às extrações que ocorrem no interior da poligonal ANM 1.278/1961 e localiza-se às margens da Av. Leonor Furlaneto Delgado, município de Poços de Caldas.

Esta mina encontra-se regularizada pelo LAS/RAS nº 255/2018, PA nº 02781/2004/003/2018, para lavra de bauxita e Unidade de tratamento de minerais – UTM, emitida em 30/10/2018 e válida por 10 anos.

A poligonal ANM abrange duas propriedades de nome “Campo das Águas Espraiadas – Galinhas”, matrículas nº 61.422 e nº 61.423, ambas de propriedade da CGM.

A Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas) possui 11,17 ha de área já lavrados e reabilitados através do reflorestamento com espécies exóticas (eucaliptos) e nativas.

Para continuidade da lavra nesta poligonal, está previsto avanço sobre área antropizada, predominantemente ocupada por pastagem e plantios de eucalipto, comporto por árvores nativas isoladas esparsas (119 indivíduos) e um pequeno fragmento de 0,07 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, conforme imagem a seguir.

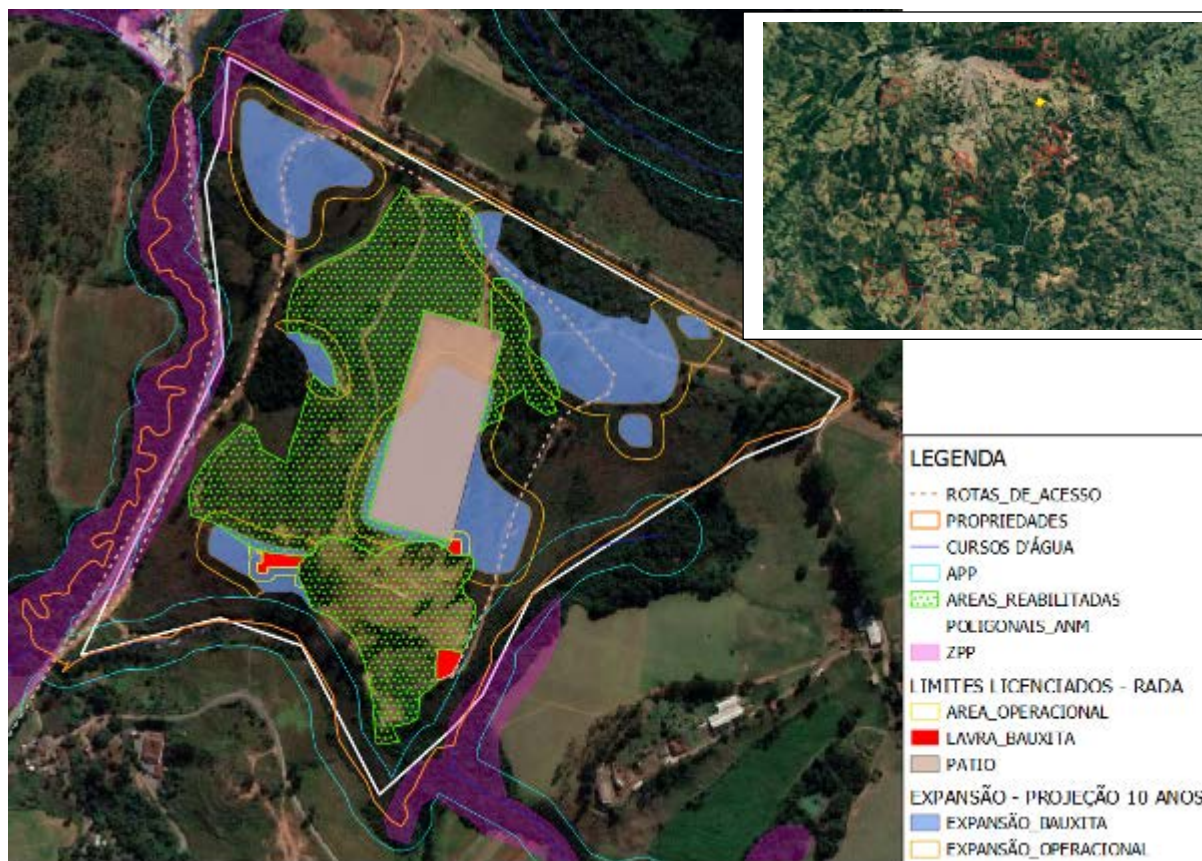


FIGURA 17 – Imagem aérea da Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas).

Fonte: Autores.

Reserva Legal

A Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas) é formada por dois imóveis rurais de nome “Campo das Águas Espraiadas – Galinha”, matrículas nº 61.422 e nº 61.423, ambas de propriedade da CGM, inscritas no CAR sob registro nº MG-3151800-B5D99A454D6F4D5699F7AC807F5C0024.

A primeira possui 32,63 ha, e é onde estão localizadas as extrações e a UTM. A segunda possui 4,18 ha e abrange uma pequena área já reabilitada. Ambas possuem as áreas de Reserva Florestal averbadas em suas respectivas matrículas, no qual consta que suas reservas foram compensadas no imóvel Colina, matrículas nº 60.615 e nº 60.613.



Conforme dados apresentados no CAR, a propriedade possui 40,42 ha de área líquida, em razão da avenida que a corta, e 8,52 ha de remanescente de vegetação nativa.

Tabela 7 – Propriedades integrantes da Mina Campo das Águas Espaiadas (Galinhas).

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
"Campo das Águas Espaiadas – Galinha"	61.422 e 61.423	MG-3151800-B5D99A454D6F4D5699F7AC807F5C0024	CGM	40,42	7,3731

*Reserva Legal averbada em matrícula conforme AV-1-61.422 de 20/03/2009 e AV-1-61.423 de 20/03/2009.

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 0743175/2018 do LAS/RAS nº255/2018, PA nº 02781/2004/003/2018, emitido em 30/10/2018.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização de umectação de vias nos períodos secos.	Anualmente, durante a vigência da licença ambiental

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Pontos 70 e 71	pH, cor, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)

⁽¹⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas, até o último dia do mês subsequente a 2ª análise, os resultados das análises efetuadas.



2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados bem como dos efluentes sanitários coletados e contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável			
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental	
									Nº processo	

FIGURA 18 - Condicionantes estabelecidas no PT nº 0743175/2018.

Fonte: PA nº 02781/2004/003/2018.

Do Cumprimento

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 0743175/2018 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº121381/2022 de 28/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**. Conforme salientado no referido AF, o parâmetro alumínio dissolvido, ficou um pouco acima dos limites estabelecidos através do artigo 14 da Deliberação Normativa COPAM/CERH 01/2008, porém tendo em vista as condições edáficas e químicas do solo da região, foi solicitado que o empreendimento apresente relatório técnico avaliando a possível causa dos valores acima.

3.5 Campo do Agostinho – ANM 815.645/1971

A Mina Campo do Agostinho refere-se as extrações minerais no interior da poligonal ANM 815.645/1971. Encontra-se em operação amparado pela LAS/RAS nº 3665/2020, emitida em 30/09/2020 e válida por 10 anos, no qual autoriza-se a lavra de argila e bauxita.

Esta mina é um importante estoque de argila. As áreas de argila ilustradas na imagem a seguir (rosa) referem-se a áreas regularizadas através da LAS/RAS nº 3665/2020, objeto de revalidação por este parecer. **As extrações se restringem à propriedade denominada Fazenda Granja das Antas, matrícula nº 33.210, de propriedade de Fabio Afonso Junqueira, uma vez que foram apresentadas as documentações relativas a apenas esta propriedade nos autos do processo.**

A projeção para os próximos anos indica a exploração de bauxita em área contígua a área atualmente explorada e a abertura de uma nova frente de lavra sobre área de agricultura, sendo, portanto, dispensada de autorização para intervenção.



Das áreas já reabilitadas, a maior parte é ocupada atualmente com plantio agrícola, mas aproximadamente 4,3 ha se deram através do reflorestamento com espécies nativas, em uma área onde hoje é destinada com parte da Reserva Legal do imóvel.

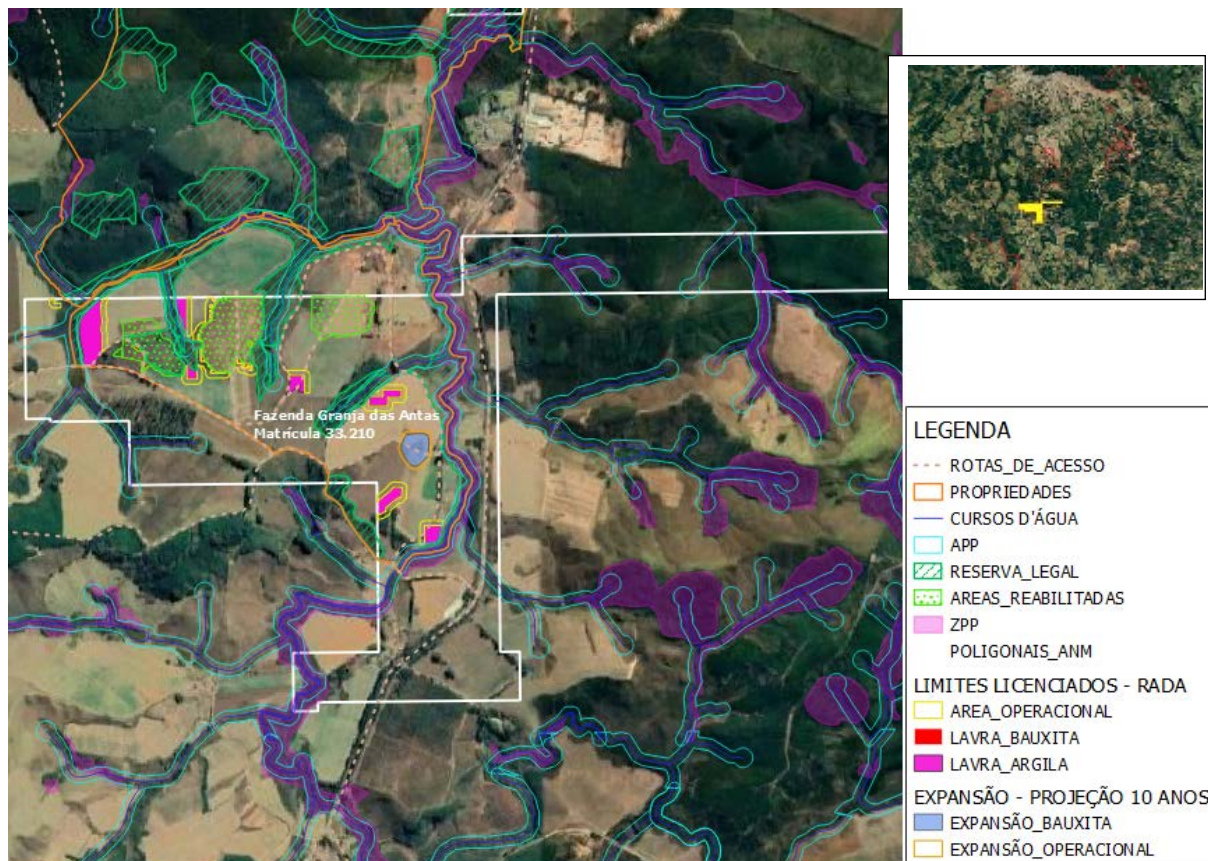


FIGURA 19 – Imagem aérea da Mina Campo do Agostinho. Fonte: Autores.

Reserva Legal

É objeto de regularização pelo presente parecer as extrações da Mina Campo do Agostinho contidas na propriedade Fazenda Granja das Antas, matrícula 33.210, de propriedade de Fabio Afonso Junqueira.

A propriedade encontra-se devidamente inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-36A265AC28EF40AFB19C7C9AD3CD51F4, possui 204,63 ha de área total (10,2 módulos fiscais) e aproximadamente 41,45 ha de remanescente de vegetação nativa, toda declarada como Reserva Legal do imóvel (20,45%), estando sua maior parte sobre APP de curso d'água.

Tabela 8 – Propriedade integrante da Mina Campo do Agostinho.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
33.210	MG-3151800-36A2.65AC.28EF.40AF.B19C.7C9A.D3CD.51F4	Fábio Afonso Junqueira	204,63	41,45

Fonte: SICAR.



Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 69/2020 do LAS/RAS nº 3665/2020, emitido em 30/09/2020.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da LAS.

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Resíduos Sólidos

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

FIGURA 20 - Condicionantes estabelecidas no PT nº 69/2020.

Fonte: LAS/RAS nº 3665/2020.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 69/2020 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152775/2022 de 21/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**.

3.6 Cipó ou Dona Tita – ANM 815.682/1971

A Mina Cipó ou Dona Tita refere-se as extrações minerais no interior da poligonal ANM 815.682/1971. Encontra-se em operação amparado pela AAF nº 05948/2017, PA nº15349/2013/002/2017, emitida em 21/08/2017 e válida por 4 anos, no qual autorizou-se a lavra de argila e bauxita.

Apesar do título de lavra possuir 575,2 ha e vários corpos de minério espalhados pelo direito minerário, **as áreas objeto de autorização deste parecer restringem-se àquelas no interior das propriedades Fazenda Chapadão ou Campos do Chapadão (matrícula nº 59.927), Fazenda Campos do Chapadão Gleba 5B (matrícula nº 64272) e Fazenda Chapadão ou Campos do Chapadão Gleba 2 (matrícula nº 64274), todas de propriedade de Mineração Curimbaba Ltda, uma vez que para esses imóveis, foram apresentadas as documentações e**



anuências do proprietário. As demais frentes de lavra no interior da poligonal ANM 815.682/1971 e fora destas propriedades, não são autorizadas por este parecer.

Não há previsão de expansão das lavras, além daquelas já regularizadas pela AAF citada.

As áreas exploradas estão sob área agrícola e de eucaliptocultura, sendo, portanto, dispensada de autorização para intervenção.

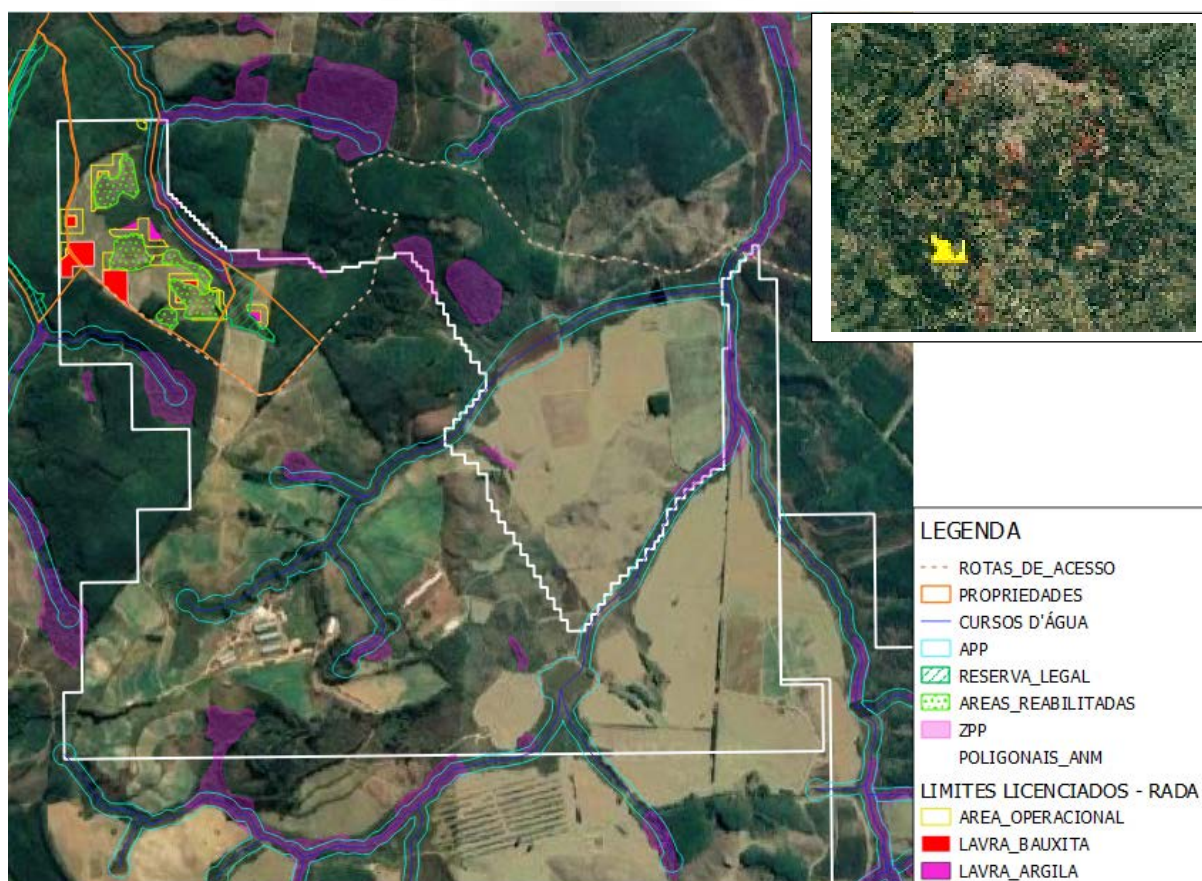


FIGURA 21 – Imagem aérea da Mina Cipó ou Dona Tita. Fonte: Autores.

Reserva Legal

A “Fazenda Chapadão”, matrícula nº 59.927, de propriedade da Mineração Curimbaba, encontra-se inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-1C2F.8EB1.17FC.4B6D.80E6.6350.632A.906E, possui 62,43 ha de área total (3,12 módulos fiscais) e 11,4 ha de remanescente de vegetação nativa. Conforme AV-2-59.927 de 07/03/2008 e AV-3-59.927 de 23/03/2009, **12,89ha** foram destinados como Preservação Florestal de forma compensatória no imóvel de matrícula nº 13.034.

A “FAZENDA CAMPOS DO CHAPADÃO GLEBA 5B”, matrícula nº 64.272, de propriedade da Mineração Curimbaba, encontra-se inscrita no SICAR sob registro nº



MG-3151800-5C5F.F25F.3A2F.48EF.B7B2.1C13.7011.A2C9, possui 16,52 ha de área total (0,8 módulos fiscais) e 3 ha de remanescente de vegetação nativa integralmente destinada como reserva legal do imóvel (18,3%).

A “Fazenda Chapadão ou Campos do Chapadão Gleba 2”, matrícula nº 64.274, de propriedade da Mineração Curimbaba, encontra-se inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-CFEB.EBFF.13BB.4951.8B0C.CF3B.C85C.00C7, possui 37,59 ha de área total (1,87 módulos fiscais) e 7,8 ha de remanescente de vegetação nativa integralmente destinada como reserva legal do imóvel (20,88%).

Destacamos que todos estes imóveis são contíguos, e, portanto, deverão ser unificados em um único Cadastro Ambiental Rural.

Tabela 9 – Propriedades integrantes da Mina Cipó ou Dona Tita.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
59.927	MG-3151800-1C2F8EB117FC4B6D80E66350632A906E	Mineração Curimbaba	62,43	0
64.272	MG-3151800-5C5F.F25F.3A2F.48EF.B7B2.1C13.7011.A2C9	Mineração Curimbaba	16,53	3
64.274	MG-3151800-CFEB.EBFF.13BB.4951.8B0C.CF3B.C85C.00C7	Mineração Curimbaba	37,59	7,8

*Dados obtidos do CAR.

Fonte: SICAR.

Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e anuência (Autorização para licenciamento da área de lavra) do proprietário (página 223 do RADA).

3.7 Córrego do Meio I - ANM 370/1956 e Córrego do Meio II – ANM 811.195/1972

As Minas Córrego do Meio I e II são adjacentes e localizam-se ao norte do perímetro urbano de Poços de Caldas, no Sítio Córrego do Meio, de propriedade da CGM.

A Mina Córrego do Meio I encontra-se regularizada pela LAS/RAS nº 168/2018, PA nº 03586/2005/005/2018 no qual autorizou-se a exploração de 48.000 t/ano de bauxita e uma Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco.

A Mina Córrego do Meio II encontra-se regularizada pela LAS/RAS nº 246/2018, PA nº 03589/2005/006/2018 no qual autorizou-se a exploração de 49.000 t/ano de bauxita e uma Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco. A UTM nesta mina, caracterizada como área de blendagem/pátio de bauxita e ocupa uma área de 0,66 ha.

Não há previsão de expansão da lavra além das áreas já regularizadas anteriormente. Porém, estão previstas intervenções para supressão de Floresta Estacional Semidecidual – FES em estágio inicial de regeneração em áreas adjacentes a áreas já exploradas. Para tanto, é **requerida a supressão de 0,24 ha de FES na mina Córrego do Meio II**, e maiores detalhes do processo de

intervenção (SEI nº1370.01.0013077/2020-80) é detalhado em item específico deste parecer.

A Mina Córrego do Meio I possui 25 ha de área lavrada e reabilitada, das quais 13,83 ha foram recuperadas com vegetação nativa. As demais áreas foram reabilitadas com espécies exóticas (eucalipto e bracatinga). Como grande parte desta área reabilitada encontra-se no interior da Reserva Legal, foi solicitado um PRAD para possibilitar maior desenvolvimento das nativas.

A Mina Córrego do Meio II possui 2 frentes de lavra que totalizam 4 ha de exploração atual. Dos 26 ha de área já lavradas, 11,07 ha foram reabilitados com eucaliptocultura.

A projeção para os próximos anos prevê a exploração de 0,33 ha, sobre vegetação nativa, tendo sido formalizado processo de intervenção ambiental nº 1370.01.0013077/2020-80, cuja análise está descrita no item 4 deste parecer.

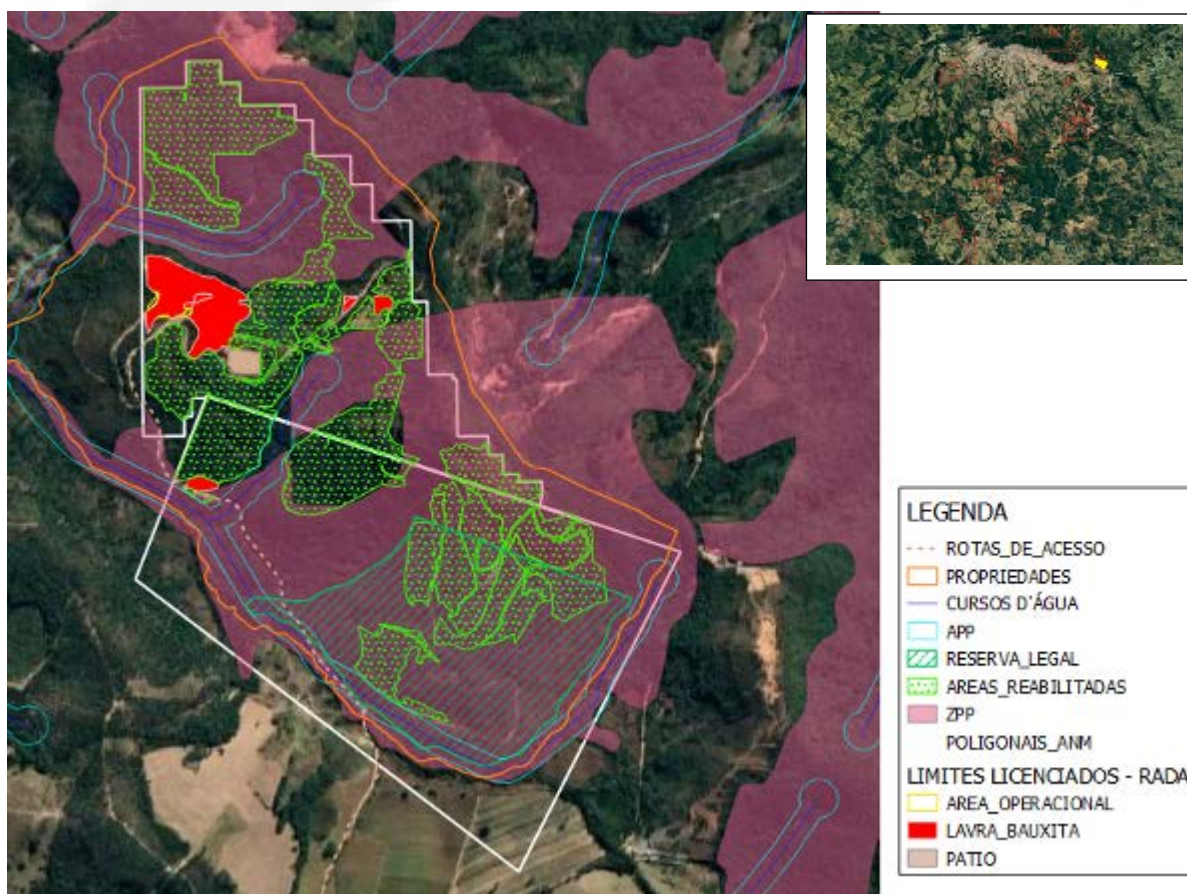


FIGURA 22 – Imagem aérea das Minas Córrego do Meio I e II. Fonte: Autotes.

Reserva Legal

As minas Córrego do Meio I e II estão localizadas no Sítio Córrego do Meio, matrícula nº 38.345, inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-



E63470B732BC4D63A260B7D520A120AF, de propriedade CGM. Conforme referido cadastro, o imóvel de 164,48 ha de área total (8,2 módulos fiscais) possui 151,8 ha de remanescente de vegetação nativa, das quais 33 ha são declaradas como Reserva Legal, também averbados na matrícula - AV.1 – 38.345 de 13/01/2000. Salientamos que a RL não se sobrepõe a APPs.

No geral, todas as áreas de preservação permanente no entorno de rios e nascentes encontram-se preservadas.

Conforme Mapa Constante no RADA, há áreas reabilitadas com reflorestamento de eucalipto e bracatinga no interior da área destinada como Reserva Legal. Assim, foi solicitada como informações complementares a apresentação de PRAD visando a substituição das espécies exóticas por nativas e com isso a recomposição da RL. Maiores detalhes do PRAD são descritos em item específico deste parecer.

Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e anuência (Autorização para licenciamento da área de lavra) do proprietário.

Tabela 10 – Propriedade integrante das Minas Córrego do Meio I e II.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
38.345	MG-3151800-E63470B732BC4D63A260B7D520A120AF	CGM	164,48	33

*Dados obtidos do CAR.

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Mina Córrego do Meio I

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 0545450/2018 do LAS-RAS nº168/2018, PA nº 03586/2005/005/2018, emitida em 13/08/2018, referente a Mina Córrego do Meio I.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização de umectação de vias nas estações secas de cada ano.	Anualmente, durante a vigência da licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento



1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Pontos 46, 47 e 59	pH, cor, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)

Relatórios: Envio anual a SUPRAM Sul de Minas.

2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas **até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental		
									Nº processo	Data da validade	

FIGURA 23 – Condicionantes estabelecidas no PT nº 0545450/2018.

Fonte: PA nº 03586/2005/005/2018.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 0545450/2018 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152779/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**.

Mina Córrego do Meio II

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no PT nº 724455/2018 do LAS-RAS nº246/2018, PA nº 03589/2005/006/2018, emitida em 22/10/2018, referente a **Mina Córrego do Meio II**.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Continuar executando o Programa de Automonitoramento, conforme definido no PA nº 00085/1980/102/2014, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença

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

FIGURA 24 – Condicionantes estabelecidas no PT nº 724455/2018.

Fonte: PA nº 03589/2005/006/2018.



Do Cumprimento:

A condicionante de automonitoramento desta licença está vinculada à licença da Alcoa Alumínio S.A., pois, conforme descrito no PT LAS/RAS nº 724455/2018, os efluentes líquidos e resíduos sólidos são encaminhados para tratamento e gestão junto à Alcoa.

Em **19/10/2020** o Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM realizou o acompanhamento das condicionantes da empresa ALCOA ALUMINIO S/A e a integra das descrições do acompanhamento pode ser consultada através do documento SIAM nº 0506810/2020. Conforme auto de fiscalização nº175142/2020, as condicionantes vêm sendo cumpridas de forma satisfatória e tempestiva. A empresa foi avaliada pelo NUCAM e o acompanhamento e análise do desempenho ambiental serão avaliados dentro de seu respectivo processo.

3.8 Cupim Vermelho – ANM 830.619/1979

A Mina Cupim Vermelho localiza-se integralmente no município de Caldas e representa as extrações no interior da poligonal ANM nº830.619/1979. Encontra-se regularizada pela LAS/RAS nº 6016/2021, emitida em 16/12/2021, válida por 10 anos. Conforme informações extraídas do Parecer Técnico de LAS-RAS nº 408/2021, a poligonal ANM possui 217,68 ha de área total, mas a área impactada pelo licenciamento, referente às áreas de lavra e operacional, somam 11,82ha. As extrações se darão sobre área já antropizada pelo cultivo do eucalipto, porém, com presença de espécies arbóreas nativas isoladas. Com isso, foi apresentada a Autorização para Intervenção Ambiental nº 2100.01.0046849/2021- 66, no qual autorizou-se a supressão de 102 indivíduos arbóreos isolados. Uma vez que não havia exemplares protegidos, não foi estabelecida compensação.

É a única poligonal onde está prevista a exploração de Rocha potássica, além de argila e bauxita.

Não estão previstas ampliações ou expansões nesta mina nos próximos 10 anos, além daquelas já autorizadas no processo LAS/RAS nº408/2021 e Autorização para Intervenção Ambiental nº 2100.01.0046849/2021- 66.

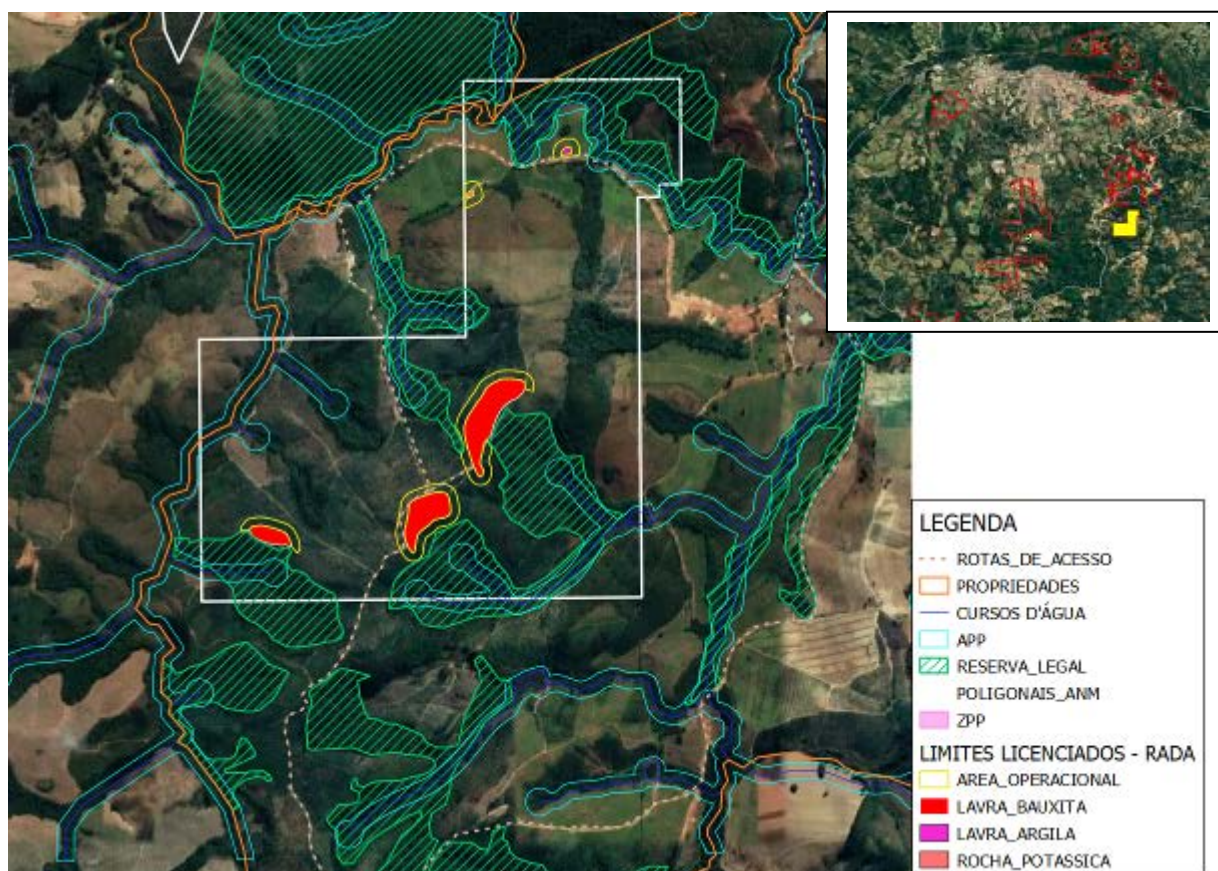


FIGURA 25 – Imagem aérea da Mina Cupim Vermelho. Fonte: Autores.

Ampliação e Área Reabilitada

A LAS/RAS nº 6016/2021, emitida em 16/12/2021, foi o primeiro processo de licenciamento para a Mina Cupim Vermelho. Portanto, não há áreas reabilitadas em seu interior e sua exploração ocorrerá nos próximos anos de licença, no interior das áreas aprovadas na referida LAS.

Reserva Legal

As extrações se desenvolverão na propriedade denominada Fazenda Pouso Alegre, que é composta por 11 matrículas conforme quadro a seguir, cadastrada no CAR através do registro MG-3110301- 2035DB143DD542C3982801FBE37249BF, de propriedade da Trevisan Empreendimentos Imobiliários Ltda. Conforme referido cadastro, a Fazenda Pouso Alegre possui 951,0086 ha (36,5 módulos fiscais) de área total, das quais 190,45 ha são remanescentes de vegetação nativa integralmente destinados à Reserva Legal do Imóvel, o que representa 20,02%. A reserva está majoritariamente ao longo dos rios, sobre as APPs do imóvel.



Das matrículas componentes da propriedade, apenas a matrícula nº 1363 possui reserva legal averbada, conforme AV-2-M-1363, de 11/04/2006, sendo que o Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas firmado destina 3 glebas como reserva legal que somam 17 ha.

Não foram devidamente informados no CAR os rios e córregos na propriedade, mas tão somente as nascentes. Assim, informamos da necessidade de retificação do referido cadastro, declarando corretamente os cursos d'água presentes na propriedade, para que o órgão ambiental possa quantificar as áreas de preservação permanente que carecem de recomposição, conforme previsto no art. 16 da lei 20.922/2013. Ainda conforme informações obtidas no CAR, o proprietário optou por aderir ao Programa de Regularização Ambiental - PRA e deverá cumprir com os procedimentos previstos no Decreto Nº 48127 de 26/01/2021 (Regulamenta, no Estado, o PRA, previsto na Lei nº 20.922/2013).

Tabela 11 – Propriedades integrantes da Mina Cupim Vermelho.

Imóvel	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
632 657 658 902 1363 4.588 6.273 5.325 17.209 27.664 20.670	MG-3110301- 2035.DB14.3DD5.42C3.9828.01FB.E372.49BF	Trevisan Empreendimentos Imobiliários Ltda	951	190,4

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico de LAS/RAS nº 408/2021, emitida em 16/12/2021:



Item	Descrição das Condicionantes	Prazo*
01	Apresentar relatório técnico e fotográfico dos trabalhos de supressão. Informar a presença de aves ou ninhos, da volumetria real suprimida e destinação do material lenhoso, e apresentar relatório final pós supressão.	Anterior à operação do empreendimento
02	Comprovar, através de relatório técnico e fotográfico, a implantação das estruturas necessárias para implantação e operação do empreendimento: a abertura ou melhoria dos acessos para as novas frentes de lavra, e instalação de placas e sinalização das vias; instalação dos sistemas de drenagem pluvial.	Anterior à implantação/operação do empreendimento
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença de Operação
04	Comprovar, através de relatório técnico e fotográfico, a manutenção periódica das medidas de controle ambiental das frentes de lavra, com ênfase no sistema de drenagem pluvial.	Anualmente, durante a operação do empreendimento
05	Em observância à DN 220/2018, protocolar o PRAD na SUPRAM-SM para fins de fechamento da mina.	06 (seis) meses antes do encerramento da atividade art.4º, §1º, DN 220/2018)

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

1.1 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.

1.2 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.

FIGURA 26 – Condicionantes estabelecidas no PT de LAS/RAS nº 408/2021.

Fonte: LAS/RAS nº 408/2021.



Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 408/2021 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152778/2022 de 21/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

3.9 Dona Maria I – ANM 809.358/1975

A Mina Dona Maria I localiza-se as margens da BR 146, rodovia que liga Andradas a Poços de Caldas e é a mina que possui maior área de título de lavra junto à ANM – 617,14ha. Encontra-se regularizada pela LO nº 067/2015, PA nº 00130/1996/045/2015, emitida em 06/07/2015, válida por 06 anos e pela AAF de ampliação nº 00169/2018, PA nº 00130/1996/049/2017, emitida em 10/01/18, válida por 4 anos, para lavra de bauxita e argila.

A continuidade da lavra se dará em áreas antropizadas, sobre reflorestamento de eucalipto, sendo que em uma das frentes há 25 indivíduos arbóreos isolados em sub-bosque, cujo pedido de intervenção está devidamente descrito em item específico deste parecer (item 4 – Intervenções Ambientais).

As lavras objeto da presente renovação se darão em 3 propriedades, cujas devidas documentações e anuências foram apresentadas no processo:

- Imóvel Morro das Pedras e Dona Maria, matrícula nº 13.034, de Tarumã Agropecuária e Florestal LTDA
- Imóvel Moinho, matrícula nº 61.989, de Tarumã Agropecuária e Florestal LTDA
- Imóvel Fazenda Moinho, matrícula nº 64364, de Rodolfo De Almeida Prado.

A Mina Dona Maria I possui 13,24 ha de área já lavrada que se desenvolveu sobre eucaliptocultura e campo antrópico, e foi integralmente reabilitada com eucalipto.

A projeção para os próximos anos prevê a exploração de 14,7 ha, dentre as áreas atualmente em exploração, corpos de minério e suas áreas operacionais que se desenvolverão sobre área antropizada/eucaliptocultura.

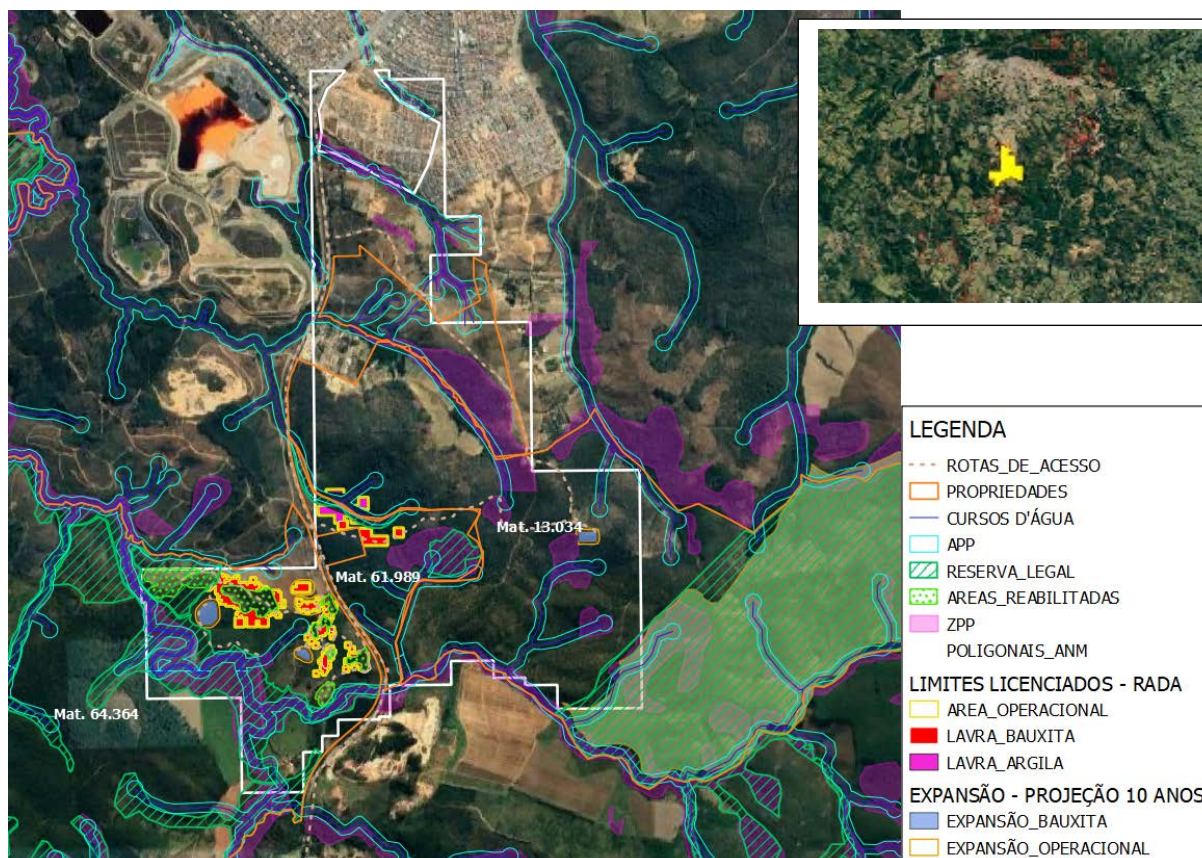


FIGURA 27 – Imagem aérea da Mina Dina Maria I. Fonte: Autores.

Reserva Legal

Apesar de possuir a maior área de poligonal ANM dentre as minas em operação da CGM, as projeções de lavra para os próximos 10 anos localizam-se em duas propriedades: “Moinho”, matrícula 61.989, de propriedade da Tarumã Agropecuária e Florestal Ltda, e “Fazenda Moinho” – ex Fazenda Três Barras, matrícula 64.364, de propriedade de Rodolfo de Almeida Prado.

O imóvel rural “Fazenda Moinho”, matrícula nº 64.364 está inscrito no CAR sob registro nº MG-3151800-DC6464CF24384A9FBC76DDAE5B7137F7. Possui 940,44 ha de área total (47 módulos fiscais), das quais 256,21 ha são remanescentes de vegetação nativa e integralmente declarada como Reserva Legal do imóvel (27,24%). Consta na matrícula do imóvel a AV-12-64.364 de 02/09/2010 no qual 184 ha foram declarados como reserva florestal. O proprietário deverá recompor a faixa obrigatória de recomposição de APP, estabelecida no art. 16 da Lei 20922/2013, através de módulo específico do SICAR, conforme estabelecido no Decreto Nº 48127/2021.

O imóvel “Moinho”, matrícula nº 61.989 está inscrita no CAR sob registro nº MG-3151800-461B2E062DE24DD8BA72C818FD66F321. Possui 58,49 ha de área total



(2,9 módulos fiscais) e 10,01 ha de remanescente de vegetação nativa, integralmente declarados como Reserva Legal.

O imóvel Morro das Pedras, matrícula nº 13034, possui Termo de responsabilidade de Preservação Florestal averbada em sua matrícula. Conforme AV.10-13.034 e AV-11-13.034 de 19/12/2006, a Reserva Legal do Imóvel se sobrepõe à **RPPN Fazenda das Pedras/Leste**), com área de **262 ha**, correspondendo a 45,4% do total da propriedade. A Fazenda Morro das Pedras ainda abriga, de forma compensatória, **9,6 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº36.803, **19,4 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº60.320, **46,5 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº60.321, **12,89 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº59.927, **41,1 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº61.321 e **64,44 ha** de Reserva legal do imóvel de matrícula nº61.322 (averações de 12 a 18).

Conforme informações prestadas no CAR, o imóvel Morro das Pedras e Dona Maria possui 584,2 ha de área total e 273,17ha de Reserva Legal, que se sobrepõe à **RPPN Fazenda das Pedras/Leste**.

Tabela 12 – Propriedades integrantes da Mina Dona Maria I.

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
Moinho	61.989	MG-3151800-461B2E062DE24DD8BA72C818FD66F321	Tarumã Agropecuária e Florestal LTDA	58,49	10,01
Fazenda Moinho	64.364	MG-3151800-DC6464CF24384A9FBC76DDAE5B7137F7	Rodolfo de Almeida Prado	940,44	256,21
Morro das Pedras e D. Maria	13.034	MG-3151800-71329AAC14214F88955C9C8607B93FCE	Taruma Agropecuaria e Florestal Ltda	584,2	273,17

*Dados obtidos do CAR.

Fonte: SICAR.

Consta nos autos do processo as matrículas dos imóveis, CAR e anuência (Autorização para licenciamento da área de lavra) dos proprietários.

Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 0518704/2015 da LO nº 067/2015, PA nº 00130/1996/045/2015, emitida em 06/07/2015:



Item	Descrição da condicionante	Prazo
1	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a manutenção do sistema de drenagem e das bacias de contenção de finos.	Anualmente.
2	Apresentar relatório técnico fotográfico contemplando a reabilitação de áreas mineradas, conforme plano proposto na Licença de Instalação.	Anualmente.
3	Executar o programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença Ambiental.
4	Apresentar cópia das DCC's (Declaração de colheita e comercialização das florestas plantadas) emitidas pelo IEF, conforme Portaria nº 172, 22 de dezembro de 2014. De acordo com a necessidade de abertura das minas.	30 dias após a emissão da DCC.
5	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a destinação dos efluentes gerados na CGM para o devido tratamento.	Anualmente.
6	Apresentar PRAD referente à área minerada.	120 dias após emissão da licença.

FIGURA 28 – Condicionantes estabelecidas no PU nº 0518704/2015.

Fonte: PA nº 00130/1996/045/2015.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 0518704/2015 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152785/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

3.10 José Gabriel – ANM 1.276/1961

A Mina José Gabriel é representada pelas extrações minerais no interior da poligonal ANM 1.276/1961. Encontra-se em operação amparado pela AAF nº 01529/2017, PA nº 03592/2005/004/2017, emitido em 14/03/2017 e válida por 4 anos, no qual autoriza-se a lavra de bauxita. Esta poligonal localiza-se a leste do município, próximo à divisa com o município de Caldas, e contígua às propriedades que compõem as Minas Morro das Árvores.

A projeção para os próximos anos prevê a exploração de 4,36 ha e não estão previstas supressões nesta mina, uma vez que a lavra se desenvolverá sobre plantios de eucalipto.

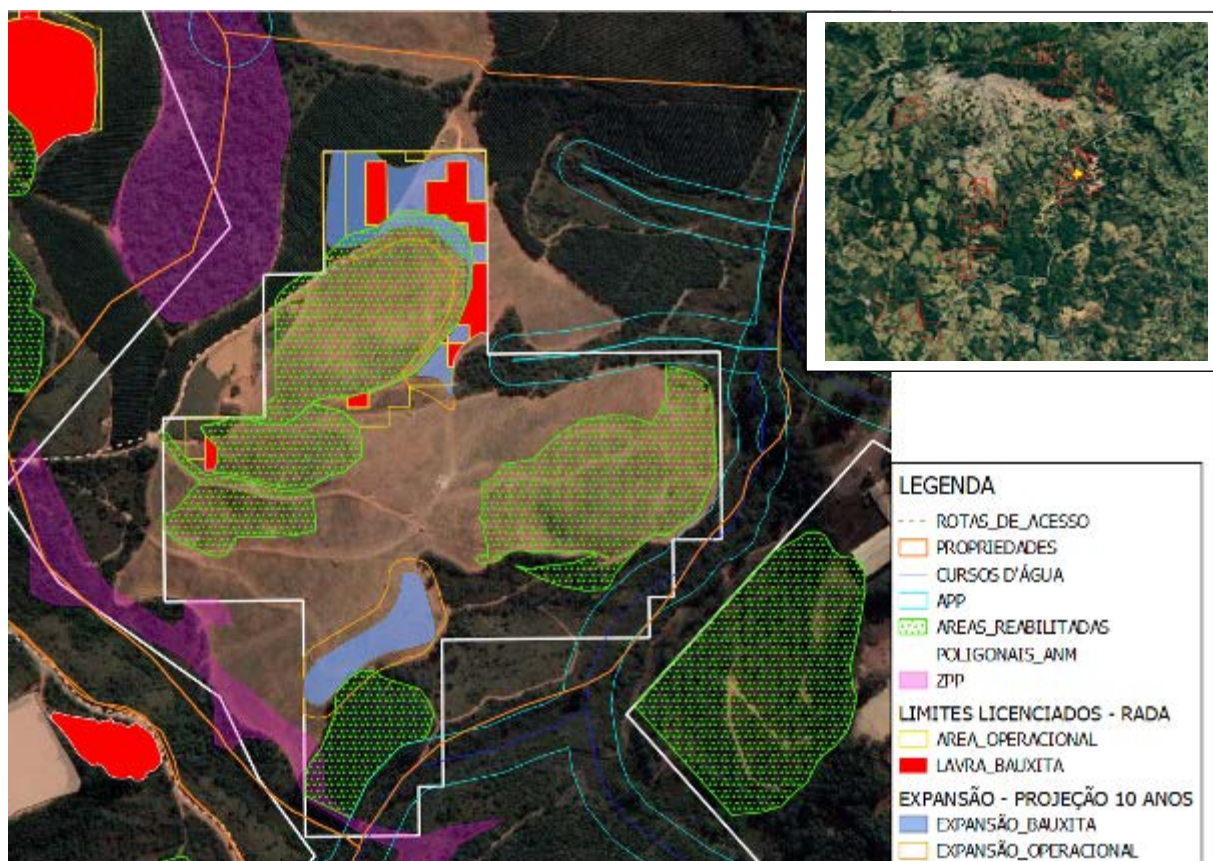


FIGURA 29 – Imagem aérea da Mina José Gabriel. Fonte: Autores.

Reserva Legal

A Mina José Gabriel localiza-se na propriedade rural “Campo do Leiteiro”, matrícula nº 18.591, de propriedade da Mineração Curimbaba.

O imóvel rural está devidamente inscrito no CAR sob registro nº MG-3151800-C912.59E3.B67E.4F48.BC5A.B6AE.C940.3598. Possui 63,83 ha de área total, das quais 11,18 ha são remanescentes de vegetação nativa. Conforme AV-10-18.591 de 25/01/2007, a reserva legal do imóvel foi averbada de forma compensatória na matrícula nº 40.560. Maiores detalhes do CAR do imóvel receptor podem ser obtidos no item 3.11 deste parecer (Morro das Árvores).

Tabela 13 – Propriedade integrante da Mina José Gabriel.

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
“Campo do Leiteiro”	18.591	MG-3151800-C912.59E3.B67E.4F48.BC5A.B6AE.C940.3598	Mineração Curimbaba	63,83	-

*Dados obtidos do CAR.

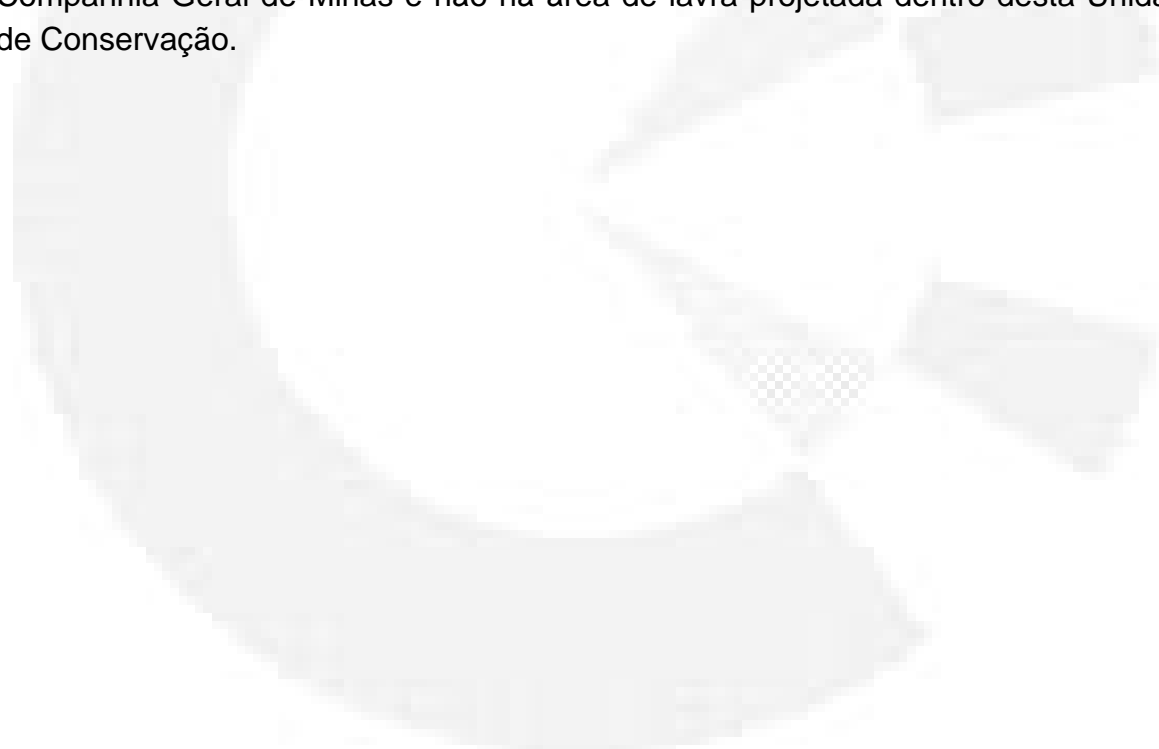
Fonte: SICAR.



3.11 Morro das Árvores I (Mina 30) – ANM 689/1956; Morro das Árvores II (Mina 31) – ANM 8.122/1956; Morro das Árvores III (Mina 32) – ANM 5.550/1957; Morro das Árvores IV (Mina 33) – ANM 8.608/1958 e Morro das Árvores VI - ANM 830.952/1987

As Minas Morro das Árvores I, II, III e VI encontram-se em poligonais ANM adjacentes, localizadas a leste do município de Poços de Caldas, na divisa com o município de Caldas, e representam as ANMs 689/1956, 8.122/1956, 5.550/1957 e 830952/1987, respectivamente. Estas minas abrangem duas propriedades de mesmo nome da mina, imóvel Morro das Árvores, matrículas nº 40.559 e nº 40.560. Apesar da Mina Morro das Árvores IV não ser adjacente as demais, está muito próxima, a 40 m a sul da Morro das Árvores VI, e também está localizada na propriedade Fazenda Morro das Árvores, matrícula nº 40.560.

Observa-se pela imagem a seguir que há na região a **RPPN Morro das Árvores**, com 216,74 ha, instituída pela Portaria IEF nº 66/1999, de propriedade da Companhia Geral de Minas e não há área de lavra projetada dentro desta Unidade de Conservação.



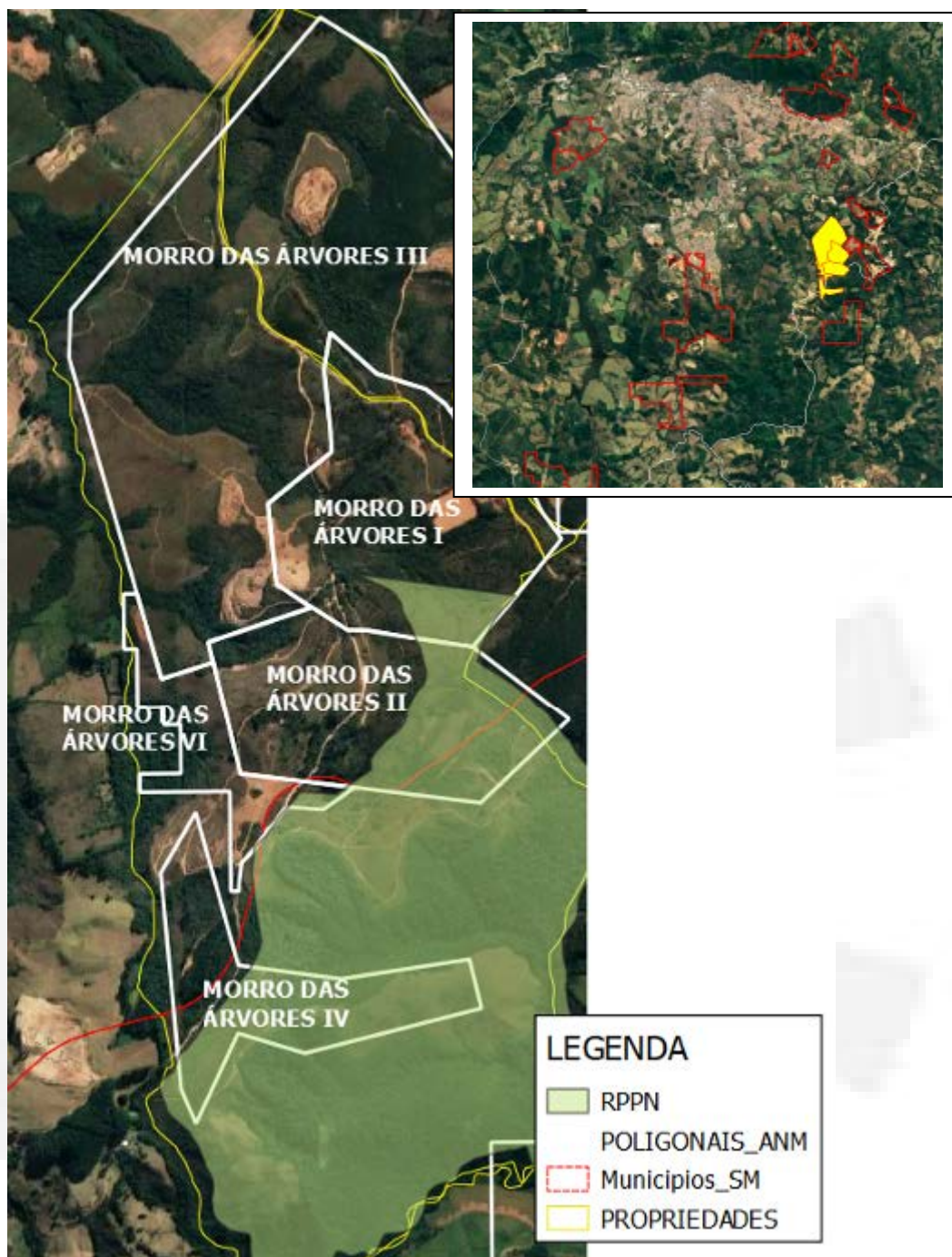


FIGURA 30 – Localização das Minas Morro das Árvore I, II, III, IV e VI na RPPN Morro das Árvore. Fonte: Autores.

A Mina Morro das Árvore I, ANM 689/1956, encontra-se em operação amparado pela RevLO nº 099/2013, PA nº 03593/2005/003/2015 (ex PA nº 00130/1996/042/2012), emitida em 05/08/2013 e válida por 8 anos, no qual autoriza-se a lavra de bauxita. No seu extremo sul há uma pequena área pertencente à RPPN Morro das Árvore.

A Mina Morro das Árvore II tem parte da poligonal ANM 8.122/1956 em área do município de Caldas e sua metade leste destinada à RPPN. Encontra-se em



operação amparado pela LAS/RAS nº 256/2018, PA nº 03594/2005/005/2018, emitida em 30/10/2018 e válida por 10 anos, no qual autoriza-se a lavra de bauxita e uma UTM de mesma capacidade produtiva.

A Mina Morro das Árvores III, ANM 5.550/1957 encontra-se em operação amparado pela RLO nº 101/2013, PA nº 03595/2005/003/2015 (ex PA nº 00130/1996/044/2012), emitida em 05/08/2013 e válida por 8 anos, no qual autoriza-se a lavra de bauxita

A Mina Morro das Árvores IV encontra-se em operação amparado pela LAS/RAS nº 182/2018, PA nº 03597/2005/005/2018, emitido em 13/08/2018 e válida por 10 anos, no qual autoriza-se a lavra de bauxita e uma UTM. Em sua porção Sudeste encontra-se a RPPN Morro das Árvores.

As supressões nesta região foram regularizadas pelo DAIA 11702-D de 23/09/2010.

A Mina Morro das Árvores VI, ANM 830.952/1987, encontra-se em operação amparado pela LAS/RAS nº 2803/2021, emitida em 10/05/2021 para lavra de bauxita. Para implantação desta mina, a supressão de indivíduos arbóreos isolados em uma área de 7,08 ha, entremeados com plantios de eucalipto, foi autorizada pela LP+LI nº 023/2020, emitida em 29/06/2020.

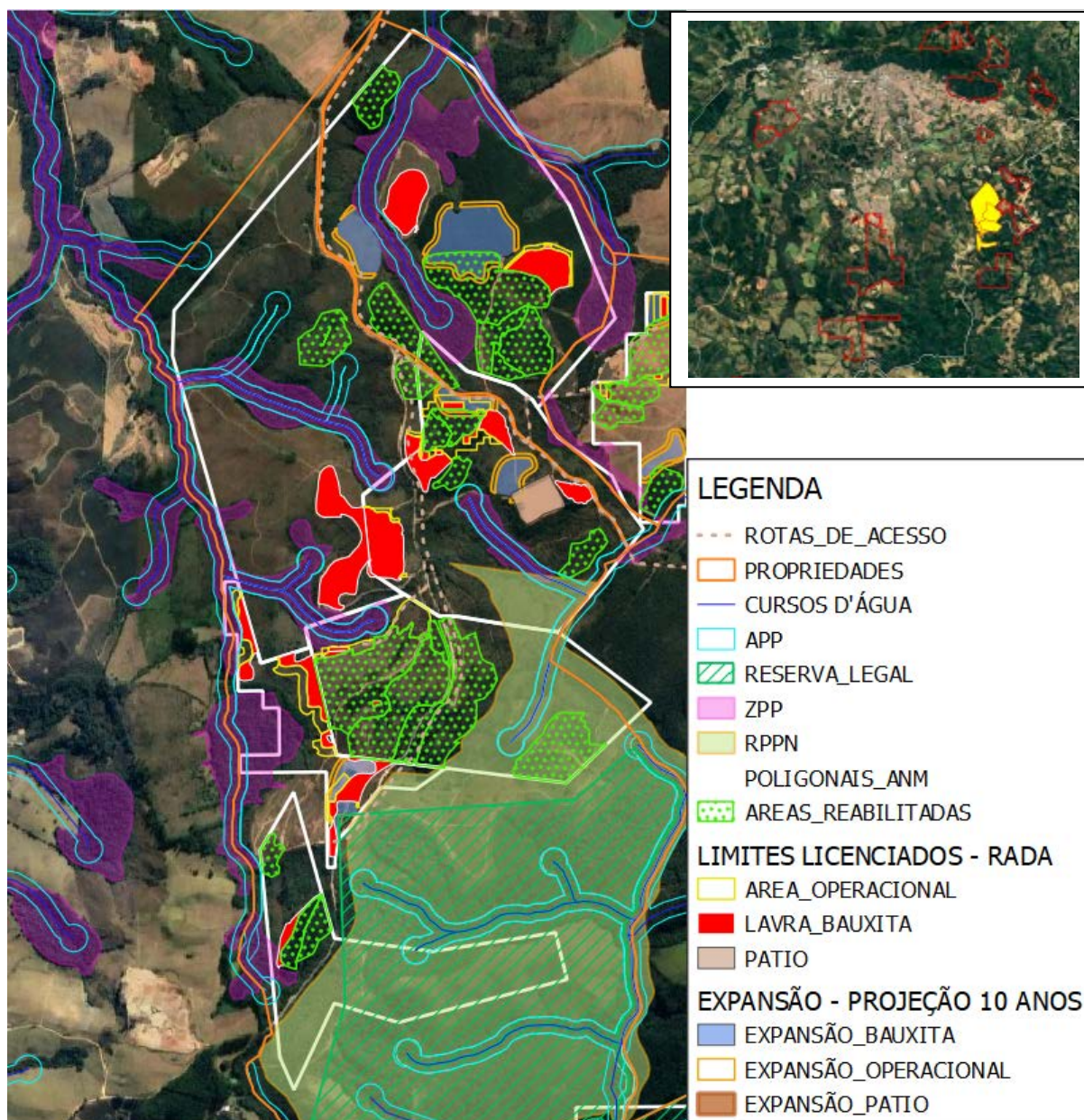


FIGURA 31 – Imagem aérea das Minas Morro das Árvore I, II, III, IV e VI.

Fonte: Autores.

As Minas Morro das Árvore I, II, III e IV possuem 60,59 ha de área já lavrada que se desenvolveram sobre campo antrópico e floresta estacional semidecidual, e foram integralmente reabilitada com eucalipto (26,77 ha), campos artificiais (19,22) e aproximadamente 14,56 ha de floresta nativa.

A projeção para os próximos anos prevê a exploração de aproximadamente 35ha, dentre as áreas atualmente em exploração e áreas de avanço nestas minas (Minas Morro das Árvore I, II, III, IV e VI). Para as áreas sobre vegetação nativa, foram solicitadas as Intervenções Ambientais, conforme discutido em item específico deste parecer.



Tabela 14 – Áreas de intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração e supressão de indivíduos arbóreos isolados para lavra nas minas Morro das árvores I, II, III, IV e VI.

POLIGONAL	ÁREA	INTERVENÇÃO
MORRO DAS ÁRVORES I (MINA 30)	0,54	CAMPO DE ALTITUDE EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
	0,93	
	0,91	VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
	0,04	
	52 un	ÁRVORES ISOLADAS
MORRO DAS ÁRVORES III (MINA 32)	2,78	CAMPO DE ALTITUDE EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
	43 un	ÁRVORES ISOLADAS
MORRO DAS ÁRVORES VI	0,02	VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
	0,16	
	0,22	
	66 un	ÁRVORES ISOLADAS

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.

Reserva Legal

A Morro dos Árvores, matrícula 40.560, é de propriedade da CGM e está devidamente inscrita no SICAR sob registro nº MG-3151800-C033346E8F2B49CC9182137A064914B7. Nela, estão localizadas as minas Morro das árvores I, II, IV, VI e sul da mina III.

De acordo com o declarado no CAR, possui 465,95ha (20,9 módulos fiscais) dos quais 429,59ha foram declarados como remanescente de vegetação nativa e 157,43ha como Reserva Legal. Em matrícula, conforme AV-5-40.560 de 14/02/2002, 73,22ha foram averbados como área de preservação florestal, tendo sido firmado termo de compromisso junto ao IEF. Em 23/01/2007, através da AV-6-40.560, firmou-se novo Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta, com área de 65,32ha, que em parte compõe, de forma compensatória, a Reserva Legal dos imóveis de matrículas 40.559, 18.591, 39.745, 39.894, 18.590, 23.773 e 1.021.

Salienta-se que a área destinada à Reserva Legal dos imóveis encontra-se em bom estado de conservação, com Predominância de Fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de Regeneração e campo de altitude. Há áreas de Reserva Legal sobre área de Preservação Permanente e está integralmente sobreposta à RPPN Morro das Árvores. No geral, todas as áreas de preservação permanente no entorno de rios e nascentes encontram-se preservadas.



A propriedade Morro dos Árvores, matrícula 40.559, é de propriedade da Mineração Curimbaba. Localiza-se a norte da Mina III, está devidamente inscrita no CAR sob registro nº MG-3151800-ACDC.4F0B.86E8.4C78.BF92.4473.A994.09A4 e apresenta 104,1ha de área total (5,2 módulos fiscais), das quais 26,93ha são remanescente de vegetação nativa. Conforme AV-9-40.559 de 25/01/2007, sua Reserva Legal foi averbada de forma compensatória na matrícula 40.560. No geral, as áreas de preservação permanente no entorno de rios e nascentes encontram-se preservadas.

Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e anuência (Autorização para licenciamento da área de lavra) dos proprietários.

Tabela 15– Propriedades integrantes das Minas Morro das Árvores I, II, III, VI e IV.

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total	Reserva Legal
Morro dos Árvores	40.559	MG-3151800-ACDC.4F0B.86E8.4C78.BF92.4473.A994.09A4	Mineração Curimbaba Ltda	104,1	20
Morro dos Árvores	40.560	MG-3151800-C033346E8F2B49CC9182137A064914B7	Companhia Geral de Minas	465,95	157,43*

*Parte desta área atende a compensação de outros imóveis.

Fonte: SICAR.

Cumprimento de Condicionantes

Mina Morro das Árvores I

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no PU nº 1539500/2013 da RevLO 99/2013, PA nº 03593/2005/003/2015 (ex 00130/1996/042/2012), emitida em 05/08/2013, referente a **Mina Morro das Árvores I**.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Fechamento de Mina conforme art 15 DN COPAM 127 de 2008.	120 dias a contar da publicação desta Licença
02	Apresentar certificações, relatório fotográfico ou outro documento comprobatório das Melhorias contínuas do desempenho ambiental, citados no RADA.	Semestral
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 13. Coordenadas UTM N7582515,41 E344650,34	pH, Turbidez, Sólidos em suspensão, Sólidos Sedimentados, Sólidos dissolvidos, Condutividade elétrica, óleos e graxas.	semestral
Ponto 41. Coordenadas UTM N7583917,47 E343773,25		

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-Sul de Minas os resultados das análises



2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Envia semestralmente a Supram- Sul de Minas, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. **IMPORTANTE: As informações contidas nas tabelas deverão seguir o padrão estipulado abaixo.**

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

FIGURA 32 – Condicionante estabelecidas no PU nº 1539500/2013.

Fonte: PA nº 03593/2005/003/2015.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 1539500/2013 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº 121384/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**. O parâmetro alumínio dissolvido apresentou-se um pouco acima do limite em algumas análises, porém como a característica do solo pode ter influenciado nos valores acima dos padrões, foi solicitado laudo técnico conclusivo com a devida ART, avaliando estes valores.

Mina Morro das Árvores II

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 0545450/2018 do LAS/RAS 256/2018, PA nº 03594/2005/005/2018, emitida em 30/10/2018, referente a **Mina Morro das Árvores II**.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização de umectação de vias nos períodos secos.	Anualmente, durante a vigência da licença ambiental

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento



1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Pontos 13, 41, 42 e 66	pH, cor, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)

⁽¹⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Relatórios: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas, **até o último dia do mês subsequente a 2ª análise**, 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.

2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas **até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, **bem como dos efluentes sanitários coletados** e contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

FIGURA 33 – Condicionante estabelecidas no PT nº 0545450/2018.

Fonte: PA nº 03594/2005/005/2018.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 0545450/2018 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM através do **AF nº152784/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

Mina Morro das Árvores III

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 1539707/2013 da RLO nº 101/2013, PA nº 03595/2005/003/2015 (ex PA nº 00130/1996/044/2012), emitida em 05/08/2023, referente a **Mina Morro das Árvores III.**



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Fechamento de Mina conforme art. 15 DN COPAM 127 de 2008.	120 dias a contar da publicação desta Licença
02	Apresentar certificações, relatório fotográfico ou outro documento comprobatório das Melhorias contínuas do desempenho ambiental, citados no RADA.	Semestral
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 40. Coordenadas UTM N7583546,10 E344667,99	pH, Turbidez, Sólidos em suspensão, Sólidos Sedimentados, Sólidos dissolvidos, Condutividade elétrica, óleos e graxas.	semestral
Ponto 41. Coordenadas UTM N7583,917,47 E343773,25		
Ponto 65. Coordenadas UTM N7583181,43 E343110,92		
Ponto 66. Coordenadas UTM N753066,55 E343053,26		
Ponto 67. Coordenadas UTM N7584565,69 E344081,22		

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-Sul de Minas os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Envia semestralmente a Supram- Sul de Minas, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas

FIGURA 34 – Condicionante estabelecidas no PU nº 1539707/2013.

Fonte: PA nº 03595/2005/003/2015.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 1539707/2013 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152777/2022 de 21/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

Mina Morro das Árvores IV

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 0551037/2018 do LAS/RAS nº 182/2018, PA nº 03597/2005/005/2018, emitida em 13/08/2018, referente a **Mina Morro das Árvores IV.**



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a realização de umectação de vias nas estações secas de cada ano.	Anualmente, durante a vigência da licença

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

Anexo II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 42	pH, cor, turbidez, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e alumínio dissolvido	01 vez a cada seis meses (Semestral)

⁽¹⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas, **até o último dia do mês subsequente a 2ª análise**, 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.

2. Resíduos Sólidos

Relatório: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas **até o último dia do mês subsequente ao 12º relatório**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento Ambiental		
									Nº processo	Data da validade	

FIGURA 35 – Condicionante estabelecidas no PT nº 0551037/2018.

Fonte: PA nº 03597/2005/005/2018.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 0551037/2018 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152776/2022 de 21/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado**.



Mina Morro das Árvores VI

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Técnico nº 220/2021 do PA de LAS/RAS nº 2803/2021, emitida em 05/07/2021, referente a **Mina Morro das Árvores VI**.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
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	Apresentar relatório técnico e fotográfico da execução dos Planos e Programas propostos no PCA (LP + LI 23/2020). 1) Controle de erosão e assoreamento; 2) Prevenção de poluição do ar; 3) Controle de emissão de ruídos; 4) Sinalização das vias de tráfego; 5) Recuperação de áreas degradadas e fechamento; 6) Prevenção de acidentes ambientais; 7) Monitoramento das águas superficiais;	^[2] Semestralmente Durante a vigência da Licença Ambiental
03	Apresentar cópia do 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 Contados da publicação da Licença Ambiental.
04	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.	12 meses Contados da publicação da Licença Ambiental.
05	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.	24 meses Contados da publicação da Licença Ambiental.

ANEXO II

**Programa de Automonitoramento do empreendimento
Companhia Geral de Minas - CGM.**

1. Resíduos Sólidos.

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

FIGURA 36 – Condicionante estabelecidas no PT nº 220/2021.

Fonte: PA de LAS/RAS nº 2803/2021.

Do cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Técnico nº 220/2021 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através



do **AF nº152774/2022 de 14/09/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**

As condicionantes 3, 4 e 5 referem-se ao termo de Compromisso de Compensação Ambiental. A condicionante 3 foi cumprida através de documento protocolado na data de 11/03/2022 (protocolo 43416268) – apensado ao processo SEI 2100.01.0012237/2022-89. Verifica-se que para o cumprimento das condicionantes 4 e 5, necessita resposta do IEF para sua concretização e o empreendimento vem protocolando pedidos de prorrogação de prazo para cumprimento, no intuito de aguardar a resposta do IEF. Uma vez que o prazo para atendimento da condicionante está vigente, figurará como condicionante do presente parecer a apresentação do Termo de Compromisso firmado perante o IEF e sua quitação.

3.12 Morro das Árvores V (Mina 34) – ANM 5.799/1959

A Mina Morro das Árvores V refere-se à poligonal ANM 5.799/1959, localizada a leste do município de Poços de Caldas, na divisa com o município de Caldas. Nesta poligonal, as áreas requeridas para exploração estão sobre as propriedades Fazenda São Roque (matrícula nº 39.745), de propriedade da Tarumã Agropecuária e Florestal e Fazenda Bela Vista (matricula nº 23.773), de propriedade de Mineração Curimbaba.

Encontra-se regularizada pela AAF nº 02974/2017 (PA nº 03598/2005/004/2017) para lavra de bauxita com produção bruta de 49.000 ton/ano.

No passado, houve exploração nas propriedades Cabeça de Boi (matriculas nº 1021 e nº 17.957, ambas de propriedade da Mineração curimbaba), mas tais áreas já foram reabilitadas.

A Mina Morro das Árvores V possui 29,3 ha de área já lavrada e integralmente reabilitada com eucalipto ou campos artificiais.

Atualmente a lavra é desenvolvida em uma área de 4,02 ha subdividida em 2 frentes e a mina possui uma vida útil de 12 anos.

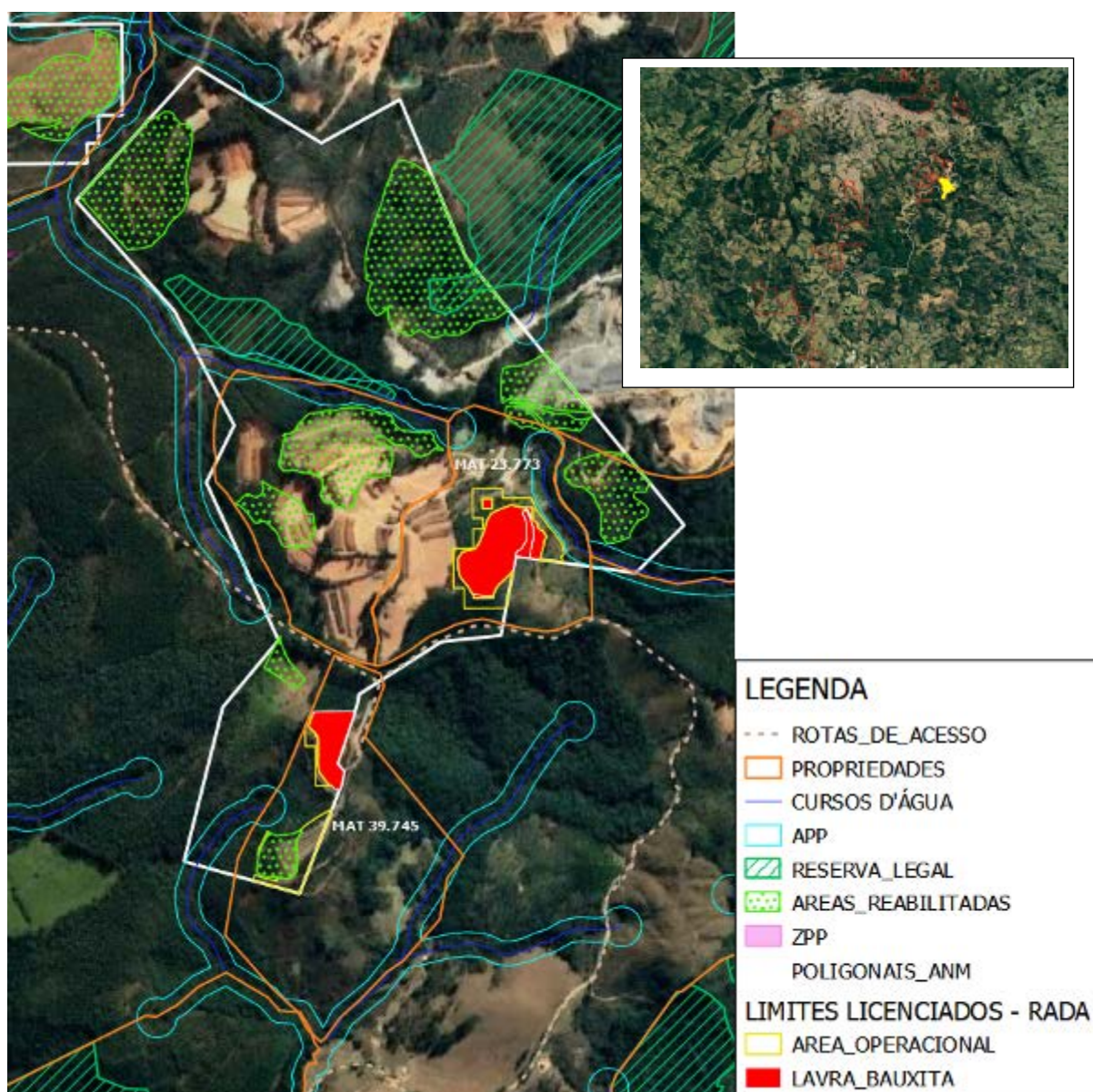


FIGURA 37 – Imagem aérea da Mina Morro das Árvores V. Fonte: Autores.

Reserva Legal

Na Mina Morro das Árvores V estão previstas lavra nas propriedades rurais denominadas “Fazenda São Roque”, matrícula nº 39.745, de propriedade da Tarumã Agropecuária e Florestal LTDA, e “Fazenda Bela Vista”, matrícula nº 23.773, de propriedade da Mineração Curimbaba Ltda.

O imóvel Fazenda São Roque está devidamente inscrito no CAR sob registro nº MG-3151800-C5329141FBBC4E48AAF42016128D5AF2. Possui 30,89 ha de área total (1,19 módulos fiscais), das quais 7,44 ha são remanescentes de vegetação nativa. A reserva legal do imóvel foi averbada de forma compensatória na propriedade Morro das Árvores, matrícula nº 40.560, conforme AV-3-39.745. Maiores detalhes do CAR



do imóvel receptor podem ser obtidos no item 3.11 deste parecer (Morro das Árvores).

A Fazenda Bela Vista está devidamente inscrito no CAR sob registro nº MG-3151800-F496.E3D5.AD0E.45F9.8E2D.B5A7.E47C.2EAF. Possui 22,1519 ha de área total (0,9495 módulos fiscais), das quais 1,87 ha são remanescentes de vegetação nativa. A reserva legal do imóvel foi averbada de forma compensatória na propriedade Morro das Árvores, matrícula nº 40.560, conforme AV-5-23.773 de 28/03/2007. Maiores detalhes do CAR do imóvel receptor podem ser obtidos no item 3.11 deste parecer (Morro das Árvores).

Consta nos autos do processo a matrícula do imóvel, CAR e a anuência do proprietário (Autorização para licenciamento da área de lavra).

Tabela 16 – Propriedades integrantes da Mina Morro das Árvores V.

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
"Fazenda São Roque"	39.745	MG-3151800-C5329141FBBC4E48AAF42016128D5AF2	Tarumã Agropecuária e Florestal LTDA	30,89	0
"Fazenda Bela Vista"	23.773	MG-3151800-F496E3D5AD0E45F98E2DB5A7E47C2EAF	Mineração Curimbaba Ltda	22,15	0

*Dados obtidos do CAR.

Fonte: SICAR.

3.13 Teixeira I – ANM 8.850/1941

A Mina Teixeira I refere-se as extrações minerais no interior da poligonal ANM 8.850/1941 e é a mina mais ao norte do município de Poços de Caldas, atrás da Serra do Selado e próximo ao loteamento Colinas. Encontra-se em operação amparado pela RevLO nº 100/2013, PA nº03588/2005/003/2015, emitido em 05/08/2015 e válida por 6 anos, no qual autorizou-se a lavra de bauxita.

A Teixeira I possui 25,27 ha de área já lavrada e integralmente reabilitada. As projeções de lavra para os próximos anos ocorrerão na Fazenda Santa Cecília, matrícula nº 55447, conforme imagem a seguir.



A Mina Teixeira I localiza-se na propriedade rural Fazenda Santa Cecília, matrícula nº 55.446 e nº 55.447, de propriedade de Sheila Patresi dos Santos e Sônia Luzia Boletta da Silva.

O imóvel rural está inscrito no CAR sob registro nº MG-3151800-3F15.2427.0D02.4813.B343.DB88.9D26.E4C7. Possui 42,4 ha de área total (2,12 módulos fiscais), 11,08 ha de remanescente de vegetação nativa. Conforme AV.1-55.446 de 20/07/2005 e R-9-55.447 de 13/01/2011, consta que a Reserva Legal do imóvel fora feito sob nº 03 da matrícula 20.498.

Imóvel	Matrícula	CAR	Proprietário	Área total*	Reserva Legal*
"Fazenda Santa Cecília"	55.446 e 55.447	MG-3151800-3F15.2427.0D02.4813.B343.DB88.9D26.E4C7	Sheila Patresi dos Santos	42,4	-

Fonte: SICAR.



Cumprimento de Condicionantes

Foram estabelecidas as seguintes condicionantes no Parecer Único nº 1539622/2013, PA nº 00130/1996/043/2012, emitida em 05/08/2013, referente a Teixeira:

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Fechamento de Mina conforme art 15 DN COPAM 127 de 2008.	120 dias a contar da publicação desta Licença
02	Apresentar certificações, relatório fotográfico ou outro documento comprobatório das Melhorias contínuas do desempenho ambiental, citados no RADA.	Semestral
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

ANEXO II – Programa de Automonitoramento

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto 52. Coordenadas UTM N7592570,91 E341308,75	pH, Turbidez, Sólidos em suspensão, Sólidos Sedimentados, Sólidos dissolvidos, Condutividade elétrica, óleos e graxas.	semestral
Ponto 52. Coordenadas UTM N7592570,91 E341308,75		
Ponto 53. Coordenadas UTM N7592473,96 E341683,69		
Ponto 54. Coordenadas UTM N7592444,46 E342155,20		
Ponto 68. coordenadas UTM N7584179 E343575		
Ponto 69. Coordenadas UTM N7592895,90 E341229,69		

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Envia semestralmente a Supram- Sul de Minas, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. **IMPORTANTE: As informações contidas nas tabelas deverão seguir o padrão estipulado abaixo.**

FIGURA 39 – Condicionantes estabelecidas no PU nº 1539622/2013.

Fonte: PA nº 00130/1996/043/2012.

Do Cumprimento:

O cumprimento das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº 1539622/2013 foi avaliado pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da SUPRAM-SM, através do **AF nº152783/2022 de 05/10/2022**, que **conclui que o empreendimento cumpriu as condicionantes em conformidade com o solicitado.**



3.14 Adendo para adequação do projeto através da instalação de 3 (três) novos pátios de estocagem de minério

Em 13/05/2022, através do Recibo Eletrônico de Protocolo SEI nº 46547210, constante no processo SEI nº 1370.01.0022105/2022-79, a empresa solicitou adendo à licença para instalação de 3 (três) novos pátios de estocagem de minério, nas propriedades *Fazenda Campestrinho* e *Sítio Serra Branca*. Uma vez que a requisição não havia sido avaliada até o presente momento, caracterizamos a requisição neste parecer, sendo favorável à sua implantação.

A CGM possui atualmente quatro pátios intermediários de estocagem de minério em operação. Estão localizados na poligonal das Minas Morro das Árvores I (ANM 000.689/1956), Córrego do Meio II (ANM 811.195/1972), Mina Águas Espraiadas ou Galinha (ANM 001.278/1961) e Mina Campo do Saco (ANM 002.586/1935).

Para implantação dos 3 pátios, não é prevista supressão de vegetação, corte de indivíduos arbóreos isolados, intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP ou de Reserva Legal e se encontra fora da Zona de Preservação Ambiental do município de Poços de Caldas.

DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL	MATRÍCULA	PROPRIETÁRIO	CNPJ / CPF	NOME DO PÁTIO	NÚMERO DO RECIBO DO CAR
Fazenda Campestrinho	19409	Roberto Malta Machado	001.910.276-34	5	MG-3151800-9B05.19A7.A387.41 D2.88E0.FFC4.8C9 F.C837
Sítio Serra Branca	22276	Alvaro Ely Monteiro	182952157-87	6 e 7	MG-3151800-0612.650B.6E2A.4A 95.91D4.15D9.04B5 .1A29
	26165	Wílma Vilela	296813747-15		
	9738				

FIGURA 40 – Dados dos imóveis dos novos pátios de estocagem de minério.

Fonte: PA SLA nº 708/2021.

O minério de alumínio (bauxita), depois de extraído de diferentes frentes de lavra licenciadas, é transportado até os pátios de estocagem e blendagem intermediária, onde é peneirado, para retirada do material orgânico, blendado e encaminhado posteriormente para o pátio de bauxita do Complexo Industrial da Alcoa Alumínio S/A, localizado no município de Poços de Caldas.

Quando há necessidade de estocagem temporária ou homogeneização do minério, esse material é destinado a um pátio intermediário, e posteriormente encaminhado ao pátio de estocagem e blendagem da fábrica da Alcoa Alumínio S/A.

Dessa forma, foram projetados três pátios intermediários que somam uma área de 44.031 m², a serem implantado em áreas atualmente ocupada por cultura, reflorestamento por Eucalyptus e solo exposto, no município de Poços de Caldas.

Os pátios de estocagem e blendagem contarão com peneiras semi-móveis, para peneirar a bauxita no primeiro metro inicial das jazidas, que vem acompanhada de

resíduos orgânicos (raízes, folhas, galhos). A seguir são apresentadas orientações construtivas para implantação do pátio de estocagem e blendagem de bauxita.

Como medidas de controle, a empresa propõe a execução da pilha de forma ascendente, implantação de sistemas de drenagem periférica e implantação de sistema de retenção de sedimentos oriundos de erosão.

É prevista a instalação de trailers com banheiro químico e área para refeições a fim de se atender as necessidades dos operadores. O abastecimento dos caminhões que transportam a bauxita até o pátio de estocagem e blendagem será realizado por meio de caminhão comboio.

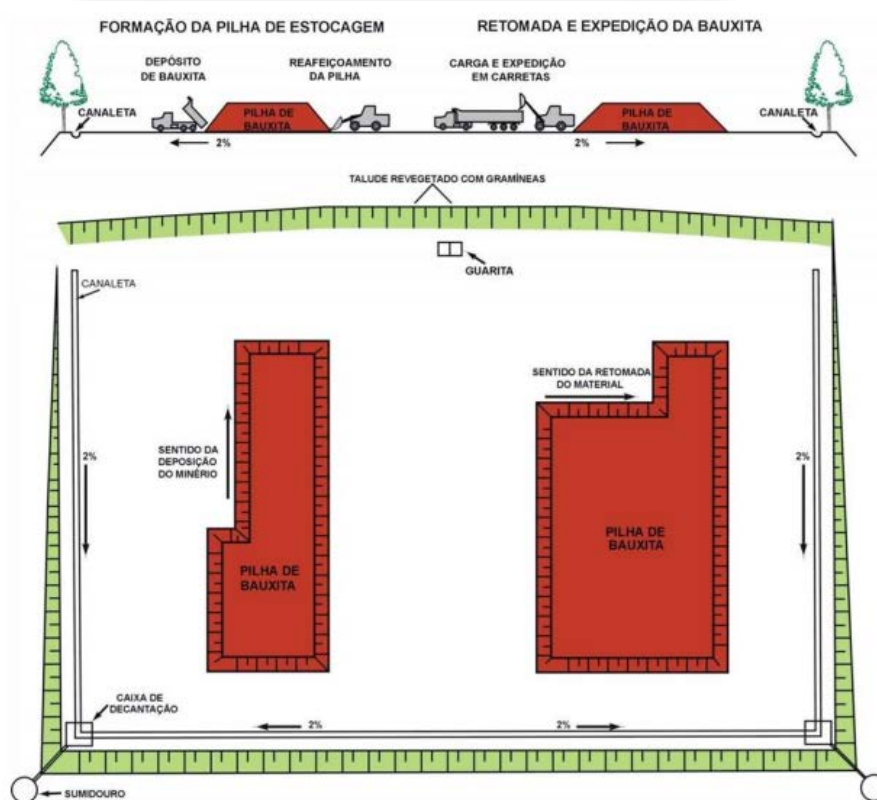


FIGURA 41 – Croqui do pátio de estocagem de minério da CGM.

Fonte: PA SLA nº 708/2021.

A Fazenda Campestrinho pertence a Roberto Eustáquio da Matta Machado, matrícula nº 19409. (MG-3151800-9B0519A7A38741D288E0FFC48C9FC837). Possui área total de 6,65 ha e 0,73 ha de remanescente de vegetação nativa, integralmente destinada à Reserva Legal do Imóvel (11%).

Sítio Serra Branca pertence a Alvaro Ely Monteiro Vilela, matrículas nº 9738, nº 22276 e nº 26165 (MG-3151800-0612650B6E2A4A9591D415D904B51A29). Possui 39,62 ha de área líquida, das quais 0,42 ha são remanescentes de vegetação nativa integralmente destinadas como Reserva Legal do imóvel (1%).

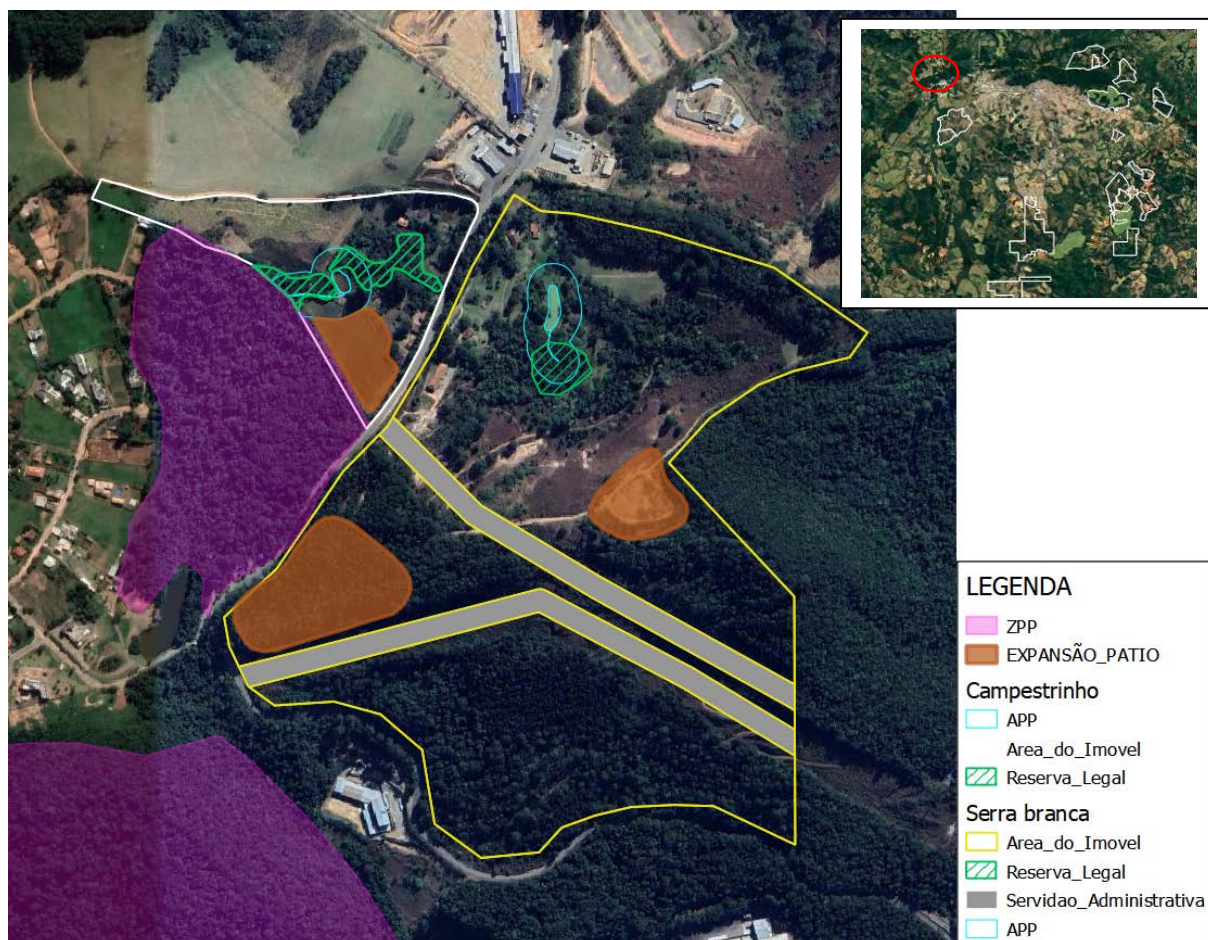


FIGURA 42 – Imagem aérea dos locais dos pátios de estocagem de minério adicionais.

Fonte: Autores.

4 Intervenções Ambientais

4.1 Intervenções Concedidas

Tabela 18 – Lista das intervenções ambientais já concedidas para CGM.

PROCESSO	DAIA	DATA	MINA	Intervenção		Coord área autorizada
10040001867/10	11702-D	2010	Morro das Arvores	Corte/aproveit. árvores isoladas,	126 un	SAD-69 23K 343825 7582500
10040001633/11	19071-D	2011	Aterrado	Limpeza de área com aproveitamento de material lenhoso Supressão de cobertura vegetal nativa	2,2151ha	332.743 7.587.845
10040000623/12	22301-D	2012	Córrego do Meio	Destoca em área de vegetação nativa	6,1804ha	346.500 7.589.800
10040000423/13	25684-D	2013	Cipó ou Dona Tita	Corte/aproveit. árvores isoladas,vivas/mortas	1 un	330.115



				em meio rura		7.573.231
10040000422/13	25685-D	2013	Cipó ou Dona Tita	Corte/aproveit. árvores isoladas	21un	330.150 7.571.400
10040000497/15	-	2015	Aterrado	Supressão da cobertura vegetal nativa COM destoca	4,1534	331.580 7.588.125
03324/2005/004/2016	LP+LI+LO 38/2017	2017	Aterrado	Corte raso com destoca da vegetação campestre em estágio inicial. Corte/aproveit. árvores isoladas	24 un	
10040000078/20	38459-D	2020	Colina Ou Alto do Selado	Corte/aproveit. árvores isoladas,	14un	344.286 7.592.286
7656/2019/001/2020	LP+LI 023/2020	2020	Morro das Árvores VI e Mina Dona Maria II	Supressão de vegetação Nativa Corte de árvores isoladas	0,61ha FES inicial 0,02ha sub-bosque nativo 208 indivíduos	Lat: 21°51'34"S Long: 46°30'51"O (FES) Lat: 21°52'14"S Long: 46°32'04"O (Eucalipto)
2100.01.0001286/2021-16	-	2021	Alto do Selado e Colina	- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em APP - Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas	0,2ha 7 (2 árvores em APP)	344597.40 7591874.98
2100.01.0046849/2021-66	-	2021	Cupim Vermelho	Corte/aproveit. árvores isoladas	102 un	344270.87 7578815.77

Fonte: SIAM e SLA.

Processo 10040001867/10 - DAIA nº 11702-D

Autorização para supressão de indivíduos arbóreos isolados em pastagem. Dentre os indivíduos a serem suprimidos verificou-se a presença de dois indivíduos arbóreos de *Ocotea pulchella*, o qual era considerado em perigo de extinção conforme DN 85/97 do COPAM. Foi proposta como medida compensatória pelas intervenções realizadas o plantio de 3.200 mudas de indivíduos arbóreos nativas, sendo que destes 100 mudas deveriam ser da espécie *Ocotea pulchella*, além de sementeira em área total de gramínea barba de bode (*Aristida sp.*) que ocorre naturalmente no local.

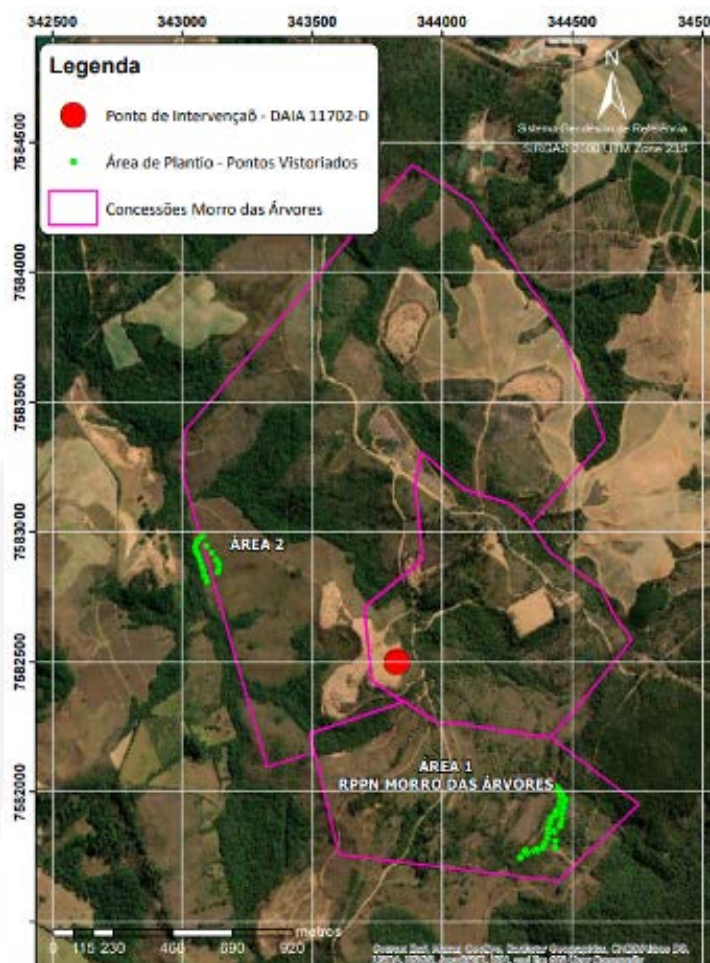


FIGURA 43 – Imagem aérea do local de intervenção do DAIA nº 11702-D e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 10040001633/11 - DAIA nº 19071-D

O processo trata de solicitação de supressão de 1,7426 ha de vegetação exótica (plantio de eucalipto com sub bosque) sendo que entremeado a referida vegetação verifica-se a presença de regeneração de espécies arbóreas e arbustivas nativas de espécies variadas. Solicita ainda a supressão de 0,47 ha de vegetação nativa cuja tipologia vegetal é de campo nativo sujo, com presença de extrato arbustivo bem definido. Observou-se a presença de 01 indivíduo da espécie *Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez (Canelinha), sendo este o único indivíduo presente dentro da área e constante da lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (à época, Instrução Normativa MMA 06/08).

Compensação ambiental através da recuperação de uma área de 02,21,86 hectares de áreas de APP do imóvel, junto à represa Bortolan, aumentando a capacidade da mesma como abrigo de biodiversidade. A recuperação proposta deveria ser feita através do plantio de 3.745 mudas em espaçamento 2x3 m, com aplicação dos tratamentos silviculturais pertinentes; Das mudas a serem plantadas nas áreas de plantio,

em cada uma delas deverão ser usadas no mínimo 30 indivíduos da espécie *Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez (Canelinha), espécie ameaçada de extinção verificada no local;

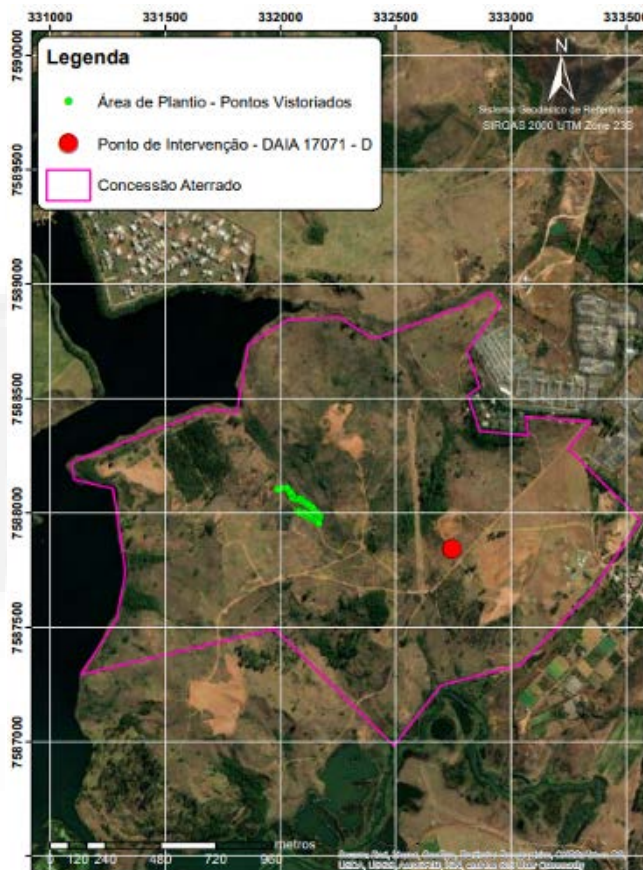


FIGURA 44 – Imagem aérea do local de intervenção do DAIA nº 19071-D e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 10040001224/10 - DAIA nº 9509-D

Corte raso com destoca de uma área de 06,62,57 hectares de plantio de eucalipto, fora de área considerada de preservação permanente.

Não há necessidade de adoção de medidas mitigadoras e compensatórias florestais

Processo 10040000623/12 - DAIA nº 22301-D

Intervenção ambiental em área de 06,1812ha, dividida em três talhões, próximos entre si, constituída de floresta estacional semidecidual em estágio inicial de regeneração com rendimento lenhoso estimado de 24,4071 m³ de lenha.

A título de Medida Compensatória foi proposto e aceito pelo vistoriante a proposta de recomposição florestal nas formas de plantação e enriquecimento de 4 áreas

situadas em margens de cursos d'água e outras ligadas a matas ciliares perfazendo 06,1812ha de forma a conectar fragmentos.

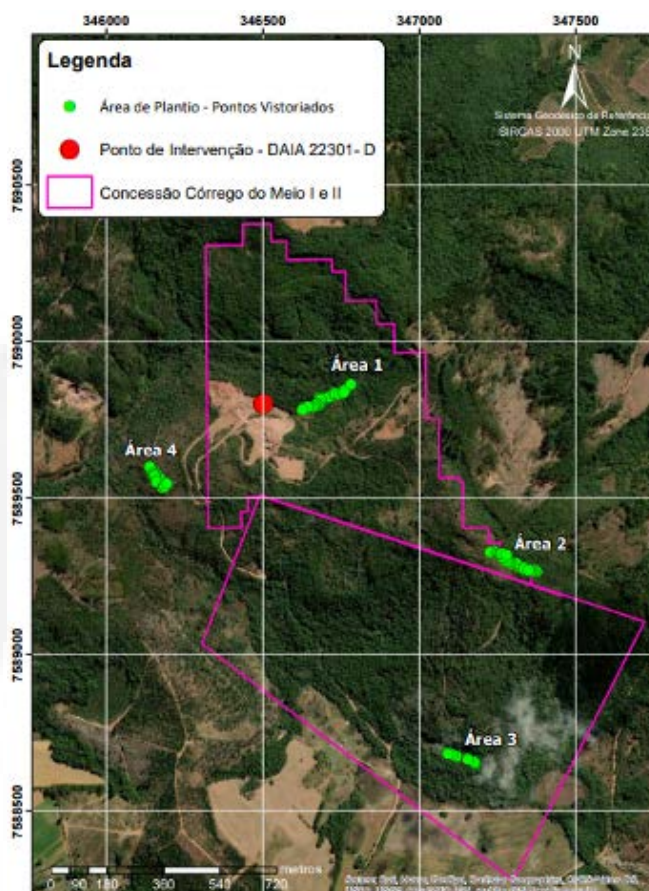


FIGURA 45 – Imagem aérea do local de intervenção do DAIA nº 22301-D e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 10040000497/15

Supressão de Vegetação Nativa de Campo de Altitude, com o objetivo de exercício da extração minerária de Bauxita, cuja área requerida perfaz 4,1539 ha. Parte da área requerida já foi objeto de extração de bauxita, no passado, e passou por processos de reabilitação de vegetação. A intervenção não se destina ao uso alternativo do solo, visto que após o término da atividade mineraria a área deverá passar processo de reabilitação da vegetação nativa;

Processo 10040000423/13 - DAIA nº 25684-D

A árvore cujo corte é requerido é um exemplar de jacarandá (*Dalbergia nigra*), que está situado distante de APPs, e no meio do corpo de minério a ser explorado. O rendimento lenhoso esperado é de 2,8 m³ de toras e 1.0 m³ de lenha. Como medida compensatória foi estipulado o plantio de 50 mudas de essências florestais nativas

no interior da propriedade na forma do projeto apresentado, até a data de 30 de dezembro de 2013, e prosseguindo com os tratos culturais por um período mínimo de 5 anos.

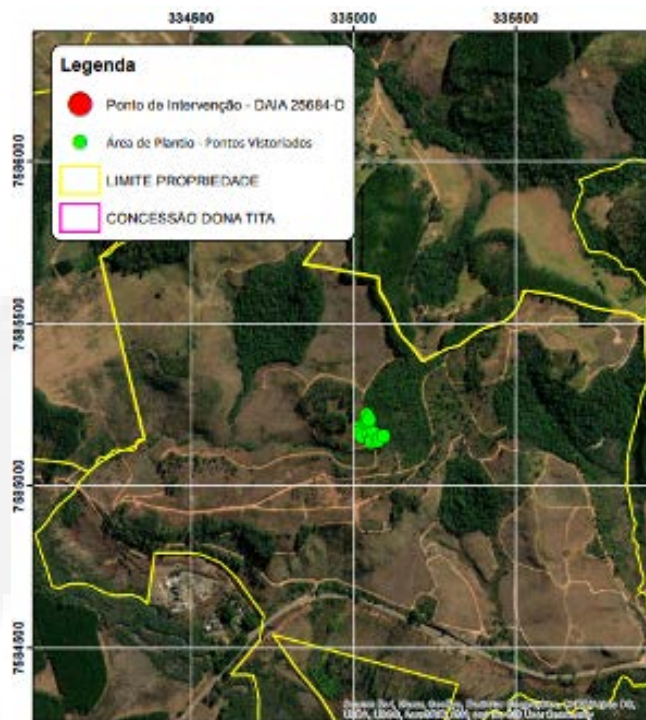


FIGURA 46 – Imagem aérea do local de intervenção do DAIA nº 25684-D e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 10040000422/13 - DAIA nº 25685-D

É objeto desse parecer analisar a solicitação para corte de 21 árvores isoladas, espaçadas em fila indiana ao longo de um "valo", com o objetivo de abertura de mina para extração de bauxita. Consta como medida compensatória a execução do plantio de 525 árvores nativas diversas no interior da propriedade no ponto de coordenadas X335.052 Y- 7.585.334, até a data de 30 de dezembro de 2013, estendendo os tratos culturais por um período mínimo de 5 anos.

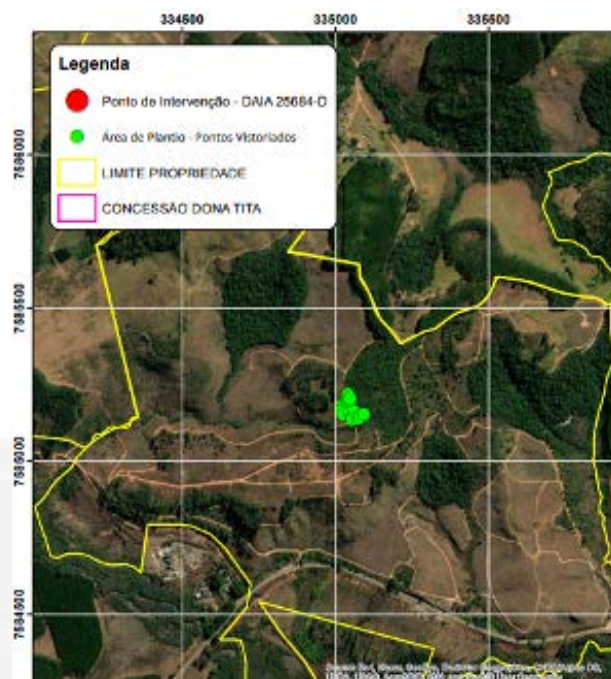


FIGURA 47 – Imagem aérea do local de intervenção do DAIA nº 25685-D e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 03324/2005/004/2016 - LP+LI+LO nº038/2017

Trata-se de processo de ampliação de licença ambiental, em 3 áreas da mina Aterrado, com cerca de 8,4 ha, bem como o licenciamento de mais 150 m de acesso para o transporte do minério. Nas áreas objeto de intervenção dos corpos de minério, foi necessário o corte raso com destoca da vegetação campestre em estágio inicial, bem como o corte de 24 exemplares arbóreos nativos isolados. Foi aprovada a execução de plantio e manutenção de mudas de espécies arbóreas nativas na proporção de 25:1, destinada a mitigar o impacto ambiental, totalizando 600 mudas em uma área de 0,36ha, próximo às coordenadas UTM SIRGAS 200, 45 K, (X) 331.340 e (Y) 7.587.729. Ainda como medida compensatória pela supressão de vegetação nativa para empreendimentos minerários, ficou estabelecida como condicionante do parecer a realização da compensação exigida no Art. 75 da Lei 20.922/13, através de formalização de processo junto ao IEF.

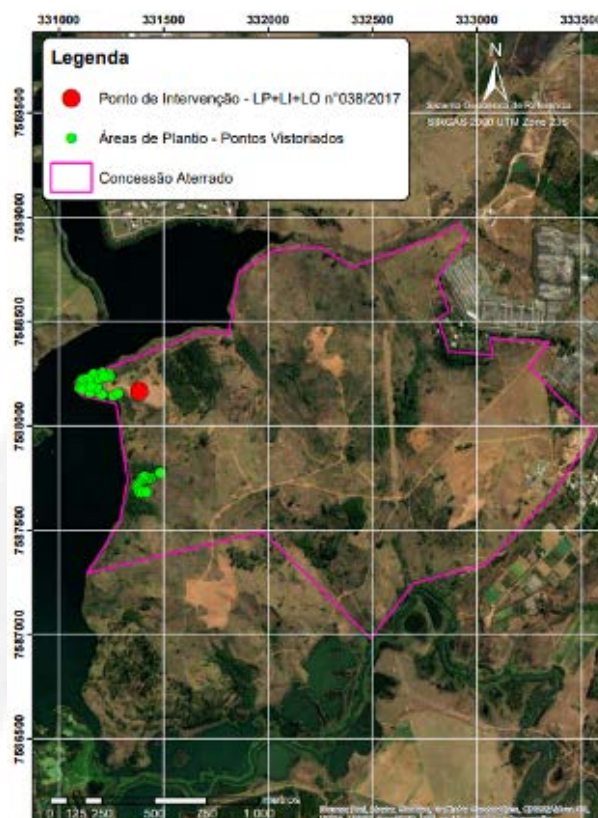


FIGURA 48 – Imagem aérea do local de intervenção da LP+LI+LO nº 038/2017 e plantio compensatório.

Fonte: Autores.

Processo 10040000078/20 - DAIA nº 38459-D SIMPLIFICADO

Corte/aproveitamento de 14 árvores isoladas através do procedimento simplificado de autorização.

Processo 7656/2019/001/2020 - LP+LI nº 023/2020

Refere-se à supressão de 0,63 ha de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica e ao corte de 208 exemplares arbóreos nativos isolados, nas áreas pretendidas para implantação da extração de minério de alumínio (bauxita), nas poligonais ANM nº 809.359/1975 e 830.952/1987 (Mina Dona Maria II e Morro das Árvores VI).

Como medida compensatória pelo corte de um exemplar arbóreo isolado de araucária, foi proposto o plantio de muda da mesma espécie em uma proporção de 25:1, executado na RPPN “Retiro Branco”. Pela supressão de 6 pequizeiros, foi determinado o recolhimento de 600 UFEMGS. Também foi determinado o cumprimento de Compensação Minerária conforme determina o art. 62 do Decreto



Estadual nº 47.749/2019, que estabeleceu procedimentos para o cumprimento da compensação a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Autorização para Intervenção Ambiental nº 2100.01.0001286/2021-16

Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,2ha e Corte ou aproveitamento de 7 árvores isoladas nativas vivas, sendo 2 em APP, para Construção de via de acesso para escoamento de minério da Mina Alto do Selado

Executar o Projeto Técnico de Recuperação da Flora – PTRF – apresentado anexo ao processo, em área de 0,2 ha, tendo como coordenadas de referência (X) 344620.56 m E; (Y) 7591984.44 m S e (X) 344636.31 m E ; (Y) 7591922.07 m S (UTM, Sirgas 2000), na modalidade recuperação.

4.2 Novas Intervenções

Para continuidade da operação da empresa, faz-se necessário o avanço da lavra dentro das poligonais ANM já licenciadas. Com isso, serão necessárias intervenções ambientais cujo requerimento se deu através do processo SEI 1370.01.0024529/2022-09.

O responsável técnico pelos estudos pertinentes à intervenção ambiental foi o Eng. Florestal Felipe Rafael Urban Terossi, CREA/SP 5062914976, ART nº MG20221001336

Nas áreas de intervenção ambiental o uso e ocupação do solo são diversificados, sendo representados principalmente por áreas de pastagens, cultivo agrícola e silvicultura contendo exemplares arbóreos isolados de espécies nativas. Em menor proporção, podem ser identificados fragmentos de vegetação nativa representadas pelas tipologias **Floresta Estacional Semidecidual** e **Campo de altitude**, ambas as formações pertencentes ao Bioma Mata Atlântica e que se encontram em **estágio inicial de regeneração**, segundo critérios e parâmetros da Resolução CONAMA nº 392/07 e Resolução CONAMA nº 423/10, respectivamente.

Destaca-se que todas as áreas onde são requeridas as intervenções ambientais se encontram localizadas fora de Áreas de Preservação Permanente – APPs, de Reserva Legal e da Zona de Preservação Permanente – ZPP, conforme classificação de uso e ocupação do solo do município de Poços de Caldas.

O requerimento para INTERVENÇÃO AMBIENTAL se refere ao corte ou aproveitamento de **861 árvores isoladas nativas** vivas, bem como a **supressão de 6,32 ha** de cobertura vegetal nativa, nas áreas das **Minas Alto do Selado (ANM 004.173/1943)**, **Cabeça de Boi (ANM 001.277/1961)**, **Campo das Águas**



Espraiadas ou Galinha (ANM 001.278/1961), Córrego do Meio II (ANM 811.195/1972), Dona Maria I (ANM 809.358/1975), Euclides (ANM 001.275/1961), Morro das Árvores I (ANM 000.689/1956), Morro das Árvores III (ANM 005.550/1957), Morro das Árvores V (ANM 005.799/1959), Morro das Árvores VI (ANM 830.952/1987) e Teixeira (ANM 008.850/1941), visando subsidiar a análise e o deferimento da solicitação de REVALIDAÇÃO CONJUNTA das Autorizações de Funcionamento e Licenças Ambientais para extração mineral dos empreendimentos da COMPANHIA GERAL DE MINAS.

✓ Corte ou aproveitamento de 861 árvores isoladas nativas vivas, em área de 19,24 ha e com geração de 83,52351 m³ de volume de lenha de floresta nativa;

✓ Supressão de 6,32 ha de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, sendo 2,07 ha de Floresta Estacional Semidecidual (com geração de 75,82 m³ de lenha de floresta nativa e 20,7 m³ de tocos e raízes) e 4,25 ha de Campo de Altitude (com geração de 4,16 m³ de material lenhoso), totalizando, desta forma, 100,68 m³ de lenha de vegetação nativa.

Tabela 19 – Número de árvores isoladas em cada Mina.

Mina	nº de indivíduos arbóreos isolados
Alto do Selado	273
Cabeça de Boi	39
Campo das Águas Espraiadas ou Galinha	119
Dona Maria I	25
Euclides	105
Morro das Árvores I	52
Morro das Árvores III	43
Morro das Árvores VI	66
Teixeira	139
TOTAL	861

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.

Tabela 20 – Áreas de intervenção em cada Mina.

Poligonal	Área	Intervenção
Euclides	0,19	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
Morro Das Árvores I (Mina 30)	0,54	Campo de altitude em estágio inicial de regeneração
	0,93	
	0,91	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
	0,04	



Morro Das Árvores III (Mina 32)	2,78	Campo de altitude em estágio inicial de regeneração
Morro Das Árvores VI	0,02	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
	0,16	
	0,22	
Morro Das Árvores V (Mina 34)	0,19	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
Córrego Do Meio II	0,21	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
	0,02	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
Campo Das Águas Espaiadas (Galinha)	0,06	Floresta estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração
TOTAL	6,32	

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.

DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL	MATRÍCULA	PROPRIETÁRIO	CNPJ / CPF	NOME DO EMPREENDIMENTO E POLIGONAL ANM	NÚMERO DO RECIBO DO CAR
Fazenda Colina	2.654	Brasil – Gerais Empreendimentos e Participações Ltda. / Delaroli Empreendimentos e Participações Eireli	07.533.517/0001- 95	Alto do Selado 004.173/1943	MG-3151800- A7F1.1A71.4603.4DB6.9 F4B.5A00.002E.FACC
Cabeça de Boi	18.590	Mineração Curimbaba	23.640.204/0001- 92	Cabeça de Boi 001.277/1961	MG-3151800- ED91C038D844C718F6 B078F7DDF08FD
Campo das Águas Espaiadas (Galinha)	61.422 61.423	Novo Horizonte Desenvolvimento Imobiliário Ltda.	06.912.278/0001- 11	Campo das Águas Espaiadas (Galinha) 001.278/1961	MG-3151800- B5D9.9A45.4D6F.4D56.9 9F7.AC80.7F5C.0024
Sítio Córrego do Meio	38.345	CGM	60.580.396/0001- 15	Córrego do Meio II 811.195/1972	MG-3151800- E634.7087.32BC.4D63.A 260.87D5.20A1.20AF
Fazenda Moinho	64.364	Rodolfo de Almeida Prado	002.572.658-72	Dona Maria I 809.358/1975	MG-3151800- DC6464CF24384A9FBC7 6DDAE5B7137F7
Euclides	39.894	Mineração Curimbaba	23.640.204/0001- 92	Euclides 001.275/1961	MG-3151800- 48585BCC39454CC79AE 40C5E263CDAEC
Morro das Árvores	40.559	Mineração Curimbaba	23.640.204/0001- 92	Morro das Árvores III (Mina 32) 005.550/1957	MG-3151800- ACDC4F0B86E84C78BF 924473A99409A4
	40.560	CGM	60.580.396/0001- 15	Morro das Árvores (I - 000.689/1956) (III - 005.550/1957) (VI - 830.952/1987)	MG-3151800- C033346E8F2B49CC918 2137A064914B7
Fazenda São Roque	23.773	Mineração Curimbaba	23.640.204/0001- 92	Morro das Árvores V (005.799/1959)	MG-3151800- 1C0D133D9E854CF8B42 E365A6869119A
Santa Cecília	55.446	Sheila Patresi dos Santos	833.431.486-87	Mina Teixeira (008.850/1941)	MG-3151800- 3F1524270D024813B343 DB889D26E4C7
	55.447	Sheila Patresi dos Santos / Sônia Luzia Boletta da Silva	833.431.486-87 654.274.756-72		

FIGURA 49 – Dados dos imóveis objeto de intervenções ambientais.

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.



Consta nos estudos de solicitação para intervenção ambiental (**documento SEI 47303919, página 22 a 37**) uma caracterização qualitativa das fitofisionomias Campo de Atitude e Floresta Estacional Semidecidual, de foram a caracterizar seu estágio sucessional de regeneração.

Conforme descrito nos estudos, nas áreas de intervenção de **campo de altitude**, a vegetação se encontra entremeada em uma matriz antrópica, circundado por áreas destinadas ao cultivo agrícola, silvicultura e atividades minerárias. Levando em consideração o elevado grau de perturbação ocasionado pela fragmentação pretérita, degradação por incêndios recorrentes e contaminação biológica principalmente pelas espécies exóticas *Urochloa* sp. (capim-braquiária) e *Melinis minutiflora* (capim-gordura), as áreas de intervenção se encontram, em geral, descaracterizadas. Consta ainda nos estudos a descrição de algumas espécies herbáceas e arbustivas ocorrentes nestes fragmentos, indicativas do estágio inicial de regeneração e plantas pioneiras que ocupam áreas substancialmente alteradas ou degradadas.

A identificação e análise dos estágios sucessionais da vegetação nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica é baseada e adaptada aos parâmetros da Resolução CONAMA nº 423/10.

Conforme descrito nos estudos, a caracterização do estágio sucessional dos fragmentos de **Floresta Estacional Semidecidual** se deu conforme critérios e parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 392/07. A vegetação foi descrita como distribuída esparsadamente na paisagem, reduzidos a pequenos fragmentos, com fisionomia florestal baixa, ausência de estratos definidos, sendo o estrato lenhoso desuniforme, apresentando cobertura predominantemente aberta, a altura total média de aproximadamente 4,8 m, e diâmetro à altura do peito – DAP médio de aproximadamente 8,1 cm, baixa riqueza de espécies, com dominância de poucas espécies, sendo o estrato arbóreo composto por espécies características de estágios iniciais da sucessão.

De maneira geral, os fragmentos de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração do objeto de requerimento foram descritos com elevado efeito de borda, ausência de estratos definidos, baixa diversidade de espécies lenhosas indicadoras, predominância de espécies características dos estágios iniciais de sucessão ecológica, baixa diversidade de plantas epífitas (cactáceas, orquídeas e bromélias), cipós geralmente herbáceos, serrapilheira fina e mal decomposta, quando presente, presença de indivíduos arbóreos de pequeno porte etc.



MINA/POLIGONAL ANM	TIPO DE INTERVENÇÃO	QUANTIDADE (ha)
Euclides (001.275/1961)		0,19
Campo das Águas Espraiadas/Galinhas (001.278/1961)		0,07
Córrego do Meio II (811.195/1972)	Supressão de vegetação em estágio inicial de regeneração de Floresta Estacional Semidecidual	0,24
Morro das Árvores I (000.689/1956)		0,95
Morro das Árvores III (005.550/1957)		0
Morro das Árvores V (005.799/1959)		0,20
Morro das Árvores VI (830.952/1987)		0,42
SUBTOTAL		2,07
Morro das Árvores I (000.689/1956)	Supressão de vegetação em estágio inicial de regeneração de Campo de Altitude	1,47
Morro das Árvores III (005.550/1957)		2,78
SUBTOTAL		4,25
TOTAL		6,32

FIGURA 50 – Áreas de supressão de vegetação nativa em cada Mina.

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.

Levantamento Florestal

Com o objetivo de caracterizar e determinar a composição florística e estrutural da vegetação nativa nas áreas de intervenção ambiental, foi realizado no mês de fevereiro/2022 um levantamento fitossociológico do componente arbóreo utilizando-se o método de amostragem por parcelas. Os estudos foram apresentados no requerimento de intervenção junto ao SEI (documento 47303919, página 92)

Como metodologia do inventário, foram instaladas aleatoriamente nos fragmentos de vegetação objeto de intervenção, 10 parcelas amostrais com dimensões de 10 x 10 m, perfazendo uma área amostral de 1.000 m² ou 0,1 ha. No interior de cada parcela, foram registrados todos os exemplares lenhosos (arbustivos e arbóreos) vivos e mortos em pé, com circunferência à altura do peito – CAP igual ou superior a 15 cm. Para cada indivíduo incluído no critério adotado, além da medição da CAP, foi realizada a identificação botânica e a estimativa das alturas total e de fuste.

No levantamento fitossociológico realizado foram registrados 167 indivíduos, dentre os quais, 161 vivos e 6 mortos ainda em pé, pertencentes a 16 famílias botânicas, 18 gêneros e 23 espécies. Não foi identificada qualquer espécie ameaçada de extinção, conforme dispõe a “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção”, da Portaria MMA nº 148/2022, bem como qualquer espécie objeto de proteção especial em âmbito estadual. A curva coletora, que representa a curva do número acumulado de espécies nas parcelas amostrais,



apresentou tendência a estabilização a partir da parcela nº 5, indicando boa representatividade da flora arbórea no estudo.

As 5 espécies mais relevantes com relação ao valor de importância – VI foram: *Myrsine umbellata* (19,11%), *Myrcia splendens* (12,89%), *Piptocarpha axillaris* (11,82%), *Clethra scabra* (9,16%) e *Myrcia obovata* (6,61%), que juntas somaram 59,59% do VI de todas as espécies amostradas. A densidade total na área amostral de 0,1 ha do levantamento fitossociológico foi de 167 indivíduos, que corresponde a uma densidade absoluta de 1.670 indivíduos por hectare.

Em relação à biometria das árvores, a média de diâmetro foi de 8,1 cm, sendo que 92,81% dos indivíduos amostrados apresentaram diâmetro inferior a 15 cm. A altura das árvores variou de 2,1 m a 10,5 m, com média de 4,8 m. A concentração das alturas amostradas ocorreu na primeira classe, menores que 5 m, agrupando aproximadamente 63,47% do número total de indivíduos amostrados

O **volume total estimado** para a área amostral de 0,1 ha foi de 3,6628 m³, que corresponde a 36,6284 m³/ha, perfazendo aproximadamente 75,8212 m³ na área de supressão de 2,07 ha. Já o rendimento volumétrico de tocos e raízes totaliza 20,7 m³ na área total de supressão. Tendo em vista o exposto, o **volume total de material lenhoso (parte aérea, tocos e raízes) a ser gerado em função da supressão de vegetação nativa na área de 2,07 ha perfaz aproximadamente 96,52 m³.**

Levantamento De Árvores Nativas Isoladas

De acordo com Inciso IV do Artigo 2º do Decreto nº 47.749/19 (SEMAD, 2022), considera-se árvores isoladas nativas, aquelas situadas em área antropizada, que apresentam mais de 2 m (dois metros) de altura e diâmetro do caule à altura do peito – DAP maior ou igual a 5 cm (cinco centímetros), cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si, quando agrupadas, suas copas superpostas ou contíguas não ultrapassem 0,2 ha.

Com o objetivo de quantificar e qualificar as árvores nativas isoladas requeridas para corte nas áreas previstas para intervenção ambiental, foi realizado o levantamento censitário de todas as árvores nativas isoladas com CAP igual ou superior a 15 cm, a identificação botânica e a estimativa da altura total. Para as árvores com mais de um fuste foi calculado o diâmetro equivalente – Deq. Os dados de diâmetro e altura total foram utilizados para quantificação do volume com casca a partir de equação que leva em consideração o fator de forma (Ff=0,7).

Conforme resultados apresentados, em toda a área objeto de intervenção ambiental foram levantados 861 exemplares arbóreos nativos isolados objeto de corte, distribuídos em 74 diferentes espécies. O volume total de material lenhoso a ser gerado pelo corte dos exemplares arbóreos nativos isolados foi estimado em



83,52351 m³. A altura média dos exemplares arbóreos isolados mensurados foi de 6,0 m e o DAP médio foi de 12,5 cm.

Dentre os 861 exemplares arbóreos nativos isolados levantados, foram identificados 3 exemplares de *Cedrela fissilis* (cedro), espécie ameaçada de extinção na categoria “Vulnerável – VU”, conforme “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção” anexa a Portaria MMA nº 148/2022, bem como 08 exemplares de *Handroanthus albus* (ipê-amarelo) e 7 exemplares de *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado), cujas espécies são declaradas de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte no estado de Minas Gerais, conforme dispõe a Lei nº 9.743/88, alterada pela Lei nº 20.308/12.

Levantamento De Árvores Em Áreas De Campo De Altitude

Com o objetivo de quantificar o rendimento lenhoso e identificar as espécies de arbustos e árvores dispersas identificadas em meio as áreas classificadas como Campo de Altitude em estágio inicial de regeneração, foi realizado o levantamento detalhado a 100% em campo. Na ocasião, para cada árvore nativa com CAP igual ou superior a 15 cm foi realizada a identificação botânica e a estimativa da altura total. Para as árvores com mais de um fuste foi calculado o diâmetro equivalente – Deq. Os dados de diâmetro e altura total foram utilizados para quantificação do volume com casca a partir de equação que leva em consideração o fator de forma ($F_f=0,7$).

Conforme resultados apresentados, em toda a área objeto de intervenção ambiental ocupada por Campo de Altitude em estágio inicial de regeneração, de 4,16 ha, foram levantados 122 exemplares lenhosos nativos, distribuídos em 18 diferentes espécies. O volume total de material lenhoso a ser gerado pelo corte dos exemplares lenhosos nativos foi estimado em 4,165 m³. A altura média dos exemplares lenhosos nativos mensurados foi de 3,9 m e o DAP médio foi de 10,9 cm.

Nenhum dos arbustos e árvores identificadas são de espécies ameaçadas de extinção, conforme dispõe a “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção”, da Portaria MMA nº 148/22, bem como de espécies objeto de proteção especial em âmbito estadual.

5 Compensações

A continuidade das atividades de extração de minério de alumínio (bauxita) pretendida pela CGM envolvendo as poligonais ANM já licenciadas implicará intervenções ambientais passíveis de autorização, conforme previsto no Artigo 3º do Decreto nº 47.749/19, a saber:



I – Supressão de 6,32 ha de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, sendo 2,07 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica e 4,25ha de Campo de Altitude em estágio inicial de regeneração;

II – Corte de 861 árvores isoladas nativas vivas.

Nos fragmentos de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica (Campo de Altitude ou Floresta Estacional semidecidual) objeto de supressão não foi identificada qualquer espécie ameaçada de extinção (conforme Portaria MMA nº 148/22), ou espécie objeto de proteção especial no estado.

Já em relação aos exemplares arbóreos nativos isolados, foram identificados 03 exemplares de *Cedrela fissilis* (cedro), espécie ameaçada de extinção na categoria “Vulnerável – VU”, conforme lista anexa a Portaria MMA nº 148/22, bem como 08 exemplares de *Handroanthus albus* (ipê-amarelo) e 07 exemplares de *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado), cujas espécies são declaradas de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte no estado de Minas Gerais, conforme dispõe a Lei nº 20.308/12.

De acordo com Artigo 26 do Decreto Estadual nº 47.749/19, 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 ocorra uma das seguintes condições:

- I - Risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e da fauna, bem como da integridade física de pessoas;
- II - Obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;
- III - Quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

De acordo com o Parágrafo 1º do Artigo 26 do Decreto Estadual nº 47.749/19, nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

Neste sentido, o responsável técnico pelos estudos destaca que a atividade de extração de minério de alumínio (bauxita) está condicionada à rigidez locacional das reservas minerais. Portanto, não há alternativas locais para as lavras, que são realizadas de modo a se obter maior aproveitamento das jazidas. Da mesma forma, não há alternativas para as áreas operacionais, já que estas devem estar no entorno



imediatamente das frentes de lavra, portanto, a CGM adotou a premissa de implantá-las prioritariamente em áreas antropizadas, minimizando a intervenção em fragmentos de vegetação nativa e outras áreas objeto de proteção ambiental.

Em relação a necessidade de corte de indivíduos de espécies protegidas (*Handroanthus albus* e *Handroanthus ochraceus*) ou ameaçadas (*Cedrela fissilis*) esse impacto pode ser minimizado mediante a compensação ambiental conforme previsto no Artigo 73 do Decreto nº 47.749/19

O responsável técnico pelos estudos ambientais ainda justifica que a espécie *Cedrela fissilis* apresenta comportamento muito agressivo em matas secundárias, por isso é encontrada frequentemente em pastos abandonados e fragmentos de mata em propriedades rurais. Tal fato foi corroborado por meio de diversos levantamentos já realizados na região pela Prominer Projetos Ltda., que afirma ser frequente a observação de *Cedrela fissilis* em toda a região. Assim, os responsáveis técnicos pelos estudos concluem que, tendo em vista o exposto, levando em consideração a ampla ocorrência e distribuição da espécie em toda a região de estudo e, com a implantação de medida compensatória que contemple a reposição de mudas da mesma espécie ameaçada, os impactos pelo corte de indivíduos de *Cedrela fissilis* espécie ameaçada não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie.

5.1 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013

Conforme previsto na Seção XI, subseção II do Decreto Estadual nº 47.749/19, e nos termos do art. 75 da Lei nº 20.922, de 2013, 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.

Para implantação do empreendimento minerário, é prevista a supressão de 6,32 ha de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, sendo 2,07 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica e 4,25 ha de Campo de Altitude em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica.

A competência para análise da compensação por supressão de vegetação nativa por empreendimentos minerários é do IEF.

Sendo assim, figura como **condicionante** do presente parecer a formalização, assinatura de termo de compromisso e quitação da Compensação minerária perante o IEF.



5.2 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 148/2022 e leis específicas

Está prevista a supressão de 03 exemplares de *Cedrela fissilis* (cedro), espécie ameaçada de extinção na categoria “Vulnerável – VU”, conforme “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção” anexa a Portaria MMA nº 148/2022, bem como 08 exemplares de *Handroanthus albus* (ipê-amarelo) e 07 exemplares de *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado), cujas espécies são declaradas de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte no estado de Minas Gerais, conforme dispõe a Lei nº 20.308/12.

Conforme previsto na Seção XI, subseção III do Decreto Estadual nº 47.749/19, apenas as árvores nativas isoladas de espécies ameaçadas e protegidas são passíveis de compensação ambiental.

Como medida compensatória pelo corte de 15 ipês-amarelo (08 exemplares de *Handroanthus albus* e 07 exemplares de *Handroanthus ochraceus*), é proposto pela CGM o recolhimento de 100 UFEMGS (cem Unidades Fiscais do estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o Artigo 50 da Lei nº 14.309/02, conforme previsto no Artigo 3º da Lei nº 20.308/12.

Tendo em vista o exposto, como medida compensatória pelo corte de 03 exemplares arbóreos isolados da espécie ameaçada *Cedrela fissilis* (cedro), é proposta pela CGM a execução do plantio de 10 mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado de corte, atendendo ao previsto no Parágrafo 1º do Artigo 73 do Decreto nº 47.749/19, perfazendo 30 mudas a serem repostas.

O plantio compensatório será executado em área de Reserva Legal do imóvel rural matriculado sob o nº 51.425, denominado Alto do Selado (CAR nº MG-3151800-0BA119EE892B43D89E73C404DA60AF11), de propriedade da COMPANHIA GERAL DE MINAS – CGM, localizado no município de Poços de Caldas, MG, sob forma de enriquecimento florestal utilizando-se exclusivamente mudas de *Cedrela fissilis* (cedro).

São propostas medidas para o plantio como controle de formigas, coveamento, adubação de plantio, irrigação, estaqueamento, e operações de manejo pós-plantio, como replantio, coroamento, adubação de manutenção. Os parâmetros a serem utilizados como indicadores ambientais para monitorar e avaliar os resultados das ações de são: mortalidade de mudas, aspecto visual (estado fitossanitário, presença de plantas daninhas e taxa de cobertura) e desenvolvimento das mudas.

O presente Projeto de Compensação Ambiental é proposto para ser executado em um período de 4 (quatro) anos, sendo 1 (um) ano para execução das atividades de plantio das mudas de *Cedrela fissilis* (cedro) e 3 (três) anos para a execução das



operações de manutenção. Esta SUPRAM-SM destaca que o plantio deverá ocorrer no primeiro período chuvoso após a concessão da presente licença.

Figura como **condicionante** do presente parecer a apresentação de relatórios anuais de acompanhamento do plantio, elaborados por um responsável técnico habilitado, comprovando a execução das medidas compromissadas, a efetividade da implantação do projeto e, caso necessário, adequações ao mesmo, sendo que o período de monitoramento poderá se estender se constatado o desenvolvimento não satisfatório do plantio.

INTERVENÇÃO AMBIENTAL	N (IND.)	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	FATOR	N (MUDAS)
Corte de árvore isolada ameaçada de extinção (<i>Cedrela fissilis</i>)	03	Decreto nº 47.749/19 e Res. Conj. SEMAD/IEF nº 3.102/21	x 10	30
Corte de árvore isolada objeto de proteção especial (<i>Handroanthus albus</i> e <i>H. ochraceus</i>)	15	Lei nº 10.883/92, alterada pela Lei nº 20.308/12	100 Ufmegs	-

Em que: N (ind.) = número de árvores objeto de corte; N (mudas) = número de mudas a serem repostas; Ufmegs = Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais.

FIGURA 51 – Resumo das intervenções ambientais e compensações.

Fonte: Processo de Intervenção Ambiental.

6 Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Consta no processo de renovação unificada das licenças de operação a avaliação de impactos ambientais inerentes às atividades minerárias de lavra de bauxita, argila, argila refratária e rocha potássica e beneficiamento de minério de alumínio (bauxita) desenvolvidas pela CGM. De acordo com a referida avaliação, as AIDs do empreendimento sofrem os mesmos impactos, motivo pelo qual estes foram analisados em conjunto.

Como potenciais impactos cumulativos e/ou sinérgicos das atividades tem-se: a alteração da qualidade das águas superficiais pela geração de efluentes líquidos sanitários e pelo carreamento de sedimentos devido a intensificação de processos erosivos; a alteração da qualidade do solo pela disposição inadequada de resíduos sólidos e oleosos, a alteração da qualidade do ar por emissões atmosféricas, a alteração do ambiente sonoro por emissões de ruído; e incômodo e desconforto ambiental também decorrentes das emissões atmosféricas e de ruído.

Com a aberturas das áreas adicionais para lavra de minério de alumínio e novos pátios intermediários de estocagem de minério haverá, ainda, o incremento no tráfego de veículos com risco de acidentes e atropelamentos nas estradas; alterações paisagísticas com impacto visual; e impactos das intervenções ambientais como: a perda/alteração de habitats naturais e da biodiversidade, tendo em vista a necessidade de corte ou aproveitamento de 861 árvores isoladas e supressão de 6,32 ha de remanescentes de vegetação nativa.



Com a desmobilização das atividades minerárias da CGM ocorrerá a redução da atividade econômica e da massa monetária, tendo em vista que a empresa deixará de adquirir bens e serviços e de contribuir com a arrecadação de tributos. Haverá, ainda, a redução de empregos e renda da população com a perda de postos de trabalhos diretos pela desativação das áreas de lavra. Estes impactos não serão objetos de mitigação, podendo ser postergados com a descoberta de novas reservas minerais na região.

Por último, ressalta-se que haverá uma redução de recursos naturais, uma vez que ocorre a exploração de um bem mineral não renovável (minério de alumínio). De acordo com os estudos, este impacto é compensado pela manutenção de oportunidades econômicas e da massa monetária em circulação local, abastecimento do mercado consumidor de bens minerais e geração de tributos provenientes das atividades do empreendimento, sendo estes também impactos positivos das atividades.

6.1 Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos gerados nas minas e pátios temporários de estocagem de minério da CGM são caracterizados por efluentes sanitários.

Nas atividades minerárias desenvolvidas pelo empreendimento não há geração de efluentes líquidos industriais.

Medidas mitigadoras: São gerados efluentes sanitários nos banheiros químicos instalados nas minas e áreas operacionais da CGM, objeto de renovação conjunta, com estimativa de geração de 0,5 t/ano. Esses efluentes são periodicamente removidos por empresa especializada e destinados para tratamento na Estação de Tratamento de Esgotos – ETE da Alcoa Alumínio S.A., localizada em Poços de Caldas.

6.2 Resíduos Sólidos e Oleosos

Os principais resíduos gerados nas áreas da CGM podem ser caracterizados como resíduos domésticos (resíduos orgânicos e recicláveis), e resíduos perigosos Classe I provenientes do abastecimento, lubrificação ou pequenos reparos das máquinas e equipamentos nas frentes de lavra por caminhão comboio.

Medidas mitigadoras: Nas minas da CGM e áreas operacionais a geração de resíduos sólidos é baixa, tendo em vista o pequeno número de funcionários e as infraestruturas de apoio móveis (trailers com refeitório e banheiros químicos). Sendo assim, os eventuais resíduos sólidos e oleosos gerados são segregados em



tambores e encaminhados para o complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A. para o gerenciamento adequado destes.

As manutenções preventivas e periódicas das máquinas e equipamentos de extração são realizadas fora das áreas das minas, na oficina mecânica localizada na área industrial da Alcoa Alumínio S.A, e, no caso dos caminhões terceirizados de bauxita, em oficinas de terceiros.

Eventuais reparos e lubrificação de equipamentos poderão se dar na área de lavra através da operação do caminhão comboio. Sendo assim, caso ocorra vazamentos de óleo, quando da lubrificação dos equipamentos, tanto o óleo e o solo contaminados são prontamente recolhidos e acondicionados em tambores, assim como demais resíduos de reparos, para serem transportados pelo caminhão comboio e estocados na central de resíduos da fábrica de alumina da Alcoa Alumínio S.A., para posterior destinação final ambientalmente adequada.

Não há geração de estéril/rejeito nas atividades minerárias da CGM, apenas solo orgânico (*topsoil*) que são armazenados temporariamente próximos aos corpos de minério, para posterior reconformação topográfica e recuperação ambiental das minas exauridas.

Sendo assim, figura como **condicionante** no Anexo II deste parecer o Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos e Rejeitos.

6.3 Processos Erosivos e Estabilidade Geotécnica

A redução da cobertura vegetal das frentes de lavra e áreas operacionais da CGM pode gerar um incremento na vazão e na velocidade do escoamento superficial com consequente intensificação de processos erosivos nas áreas úteis do empreendimento, contribuindo para o aporte de sedimentos nos cursos d'água e na deterioração da qualidade das águas superficiais nas imediações das minas.

Medidas mitigadoras: Para o controle dos processos erosivos e disciplinamento das águas pluviais nas frentes de lavra, áreas operacionais ou pátios intermediários de estocagem de minério encontram-se instaladas, às margens dos acessos e nos pés dos taludes, canaletas de drenagem escavadas em solo que direcionam as águas pluviais para bacias de decantação, promovendo a retenção de sedimentos finos, posteriormente retirados e utilizados na reconformação topográfica e recuperação ambiental das minas exauridas, juntamente com o solo orgânico armazenado. Na Figura 52 é apresentado um esquema em planta do sistema de drenagem de águas pluviais.

Com vistas a manutenção de uma boa drenagem nas estradas não pavimentadas a CGM adota as seguintes ações:

- Desenvolvimento, tanto quanto possível, de traçados próximos aos divisores de água;
- Remoção das pistas sem danificar a estrada ou sua estrutura, o mais rapidamente possível;
- Redução da velocidade da água, bem como a distância que esta deve percorrer;
- Utilização de drenagens transversais, onde necessário;
- Adoção, tanto quanto possível, de plataforma cujas larguras e altura dos cortes e aterros produzam um mínimo de perturbações;
- Manutenção ao máximo da vegetação natural dos cortes e aterros, entre outras áreas sensíveis a processos erosivos;
- Para trechos retilíneos, adoção de pistas de rolamento abauladas com inclinação de aproximadamente 4% para cada um dos lados, visando o escoamento das águas pluviais para as laterais da pista. Nos trechos curvilíneos e acessos sobre bancadas, utilização de uma inclinação única da pista para a face interna da curva ou talude e declividade longitudinal do conjunto da pista de rolamento e canaleta de drenagem, entre 3% e 5%;
- Implantação de caixas de decantação (*sumps*) nas saídas de água do sistema de drenagem dos acessos para o sistema de drenagem natural.

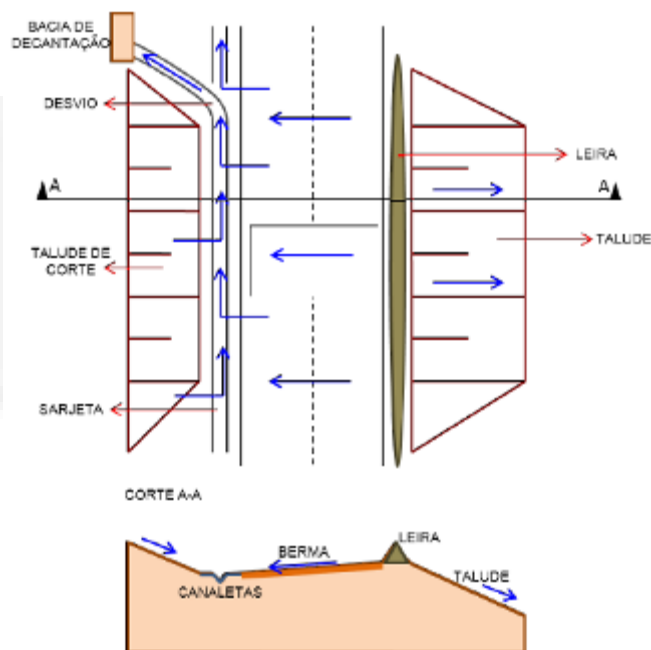


FIGURA 52 – Esquema do sistema de drenagem de águas pluviais. Fonte: Estudos ambientais.



De acordo com os estudos, nas áreas adicionais inseridas nas poligonais ANM licenciadas também serão implantados sistemas de drenagem de águas pluviais, de forma a minimizar o carreamento de sedimentos para os cursos d'água localizados nas imediações das minas.

Ainda de acordo com os estudos, nos períodos de chuvas intensas os trabalhos de exploração e transporte de minério são paralisados, por questões de segurança dos trabalhadores e pelo aumento do risco de assoreamento de cursos d'água.

Visando a estabilidade geotécnica das áreas de atividades minerárias e a manutenção da qualidade das águas superficiais, figura como **condicionante** deste parecer a apresentação anual de relatório técnico descritivo e fotográfico semestral que comprove a inspeção e a manutenção dos sistemas de drenagem de águas pluviais nas minas e pátios temporários da CGM, bem como o revestimento vegetal dos taludes finais de lavra.

Para fins de verificação das eficiências das ações de controle ambiental adotadas, bem como a avaliação de possíveis alterações da qualidade das águas superficiais em decorrência das atividades minerárias da CGM, o empreendimento executa o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais para pontos a montante e a jusante das minas, dos pátios de estocagem de minério e de núcleos populacionais.

Foi apresentada no processo uma atualização do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais realizado pela CGM, sendo propostas a continuidade de campanhas semestrais, abrangendo os períodos seco e chuvoso, e 71 pontos de monitoramento, dos quais 11 pontos serão utilizados para a avaliação dos impactos de uma ou mais minas.

Como forma de se avaliar a qualidade das águas superficiais (Índice da Qualidade das Águas – IQA) e possíveis interferências das minas foi proposto pelo empreendedor a avaliação dos seguintes parâmetros físico-químicos e biológicos, de acordo com a DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 e Resolução CONAMA nº 357/2005: temperatura, pH, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, sólidos totais, cor, turbidez, óleos e graxas, DBO, DQO, nitrogênio total, fósforo total, alumínio dissolvido, oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes e coliformes totais.

Os pontos de amostragem das águas superficiais são apresentados na Tabela 21 para as minas em renovação e áreas adicionais.

A equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas aprova a atualização do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais proposto pela CGM e estabelece como **condicionante** no Anexo II deste parecer o Programa de Automonitoramento das Águas Superficiais.



Tabela 21 – Localização dos pontos de amostragem de águas superficiais contemplados neste parecer.

MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	DESCRIÇÃO DO PONTO	COORDENADAS UTM*	
				mE	mN
Alto do Selado	004.173/1943	ASC-1	A montante das minas	343.933	7.591.224
		ASC-2	A montante das minas	344.891	7.591.761
		ASC-3	A jusante das minas	344.479	7.592.803
Aterrado	003.242/1936	ATE-1	A jusante do bairro Campo das Aroeiras	333.389	7.587.609
		ATE-2	A jusante da mina	332.805	7.587.247
		ATE-3	A jusante da mina	332.150	7.588.883
Cabeça de Boi	001.277/1961	CBO-1	A montante da poligonal ANM 001.277/1961 (Mina Cabeça de Boi)	346.157	7.584.581
		CBO-2	A montante da poligonal ANM 001.277/1961 (Mina Cabeça de Boi)	345.594	7.583.901
		**CBO-3	A jusante da poligonal ANM 001.277/1961 (Mina Cabeça de Boi)	345.505	7.584.640
Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	001.278/1961	CAE-1	A montante da poligonal ANM 001.278/1961 (Mina Campo das Águas Espraiadas)	343.839	7.586.575
		CAE-2	A jusante da poligonal ANM 001.278/1961 (Mina Campo das Águas Espraiadas)	343.424	7.586.755
Campo do Agostinho	815.645/1971	CAG-1	A jusante das minas de argila da poligonal ANM 815.645/1971 (Mina Campo do Agostinho)	338.265	7.577.200
		CAG-2	A montante da da poligonal ANM 815.645/1971 (Mina Campo do Agostinho)	336.443	7.575.153
		CAG-3	A montante das minas de bauxita e argila da Mina Campo do Agostinho	334.762	7.576.098
		CAG-4	A jusante da da poligonal ANM 815.645/1971 (Mina Campo do Agostinho)	336.694	7.577.216
Campo do Saco	002.586/1935	CSA-1	Drenagem a jusante das minas	332.167	7.586.858
		CSA-2	Drenagem a jusante das minas	331.914	7.586.636
		CSA-3	Represa Bortolan	331.066	7.587.248
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	CIP-1	A montante das minas de argila	332.032	7.570.692
		CIP-2	A jusante das minas de argila	332.962	7.572.239
		CIP-3	Minas de argila	331.330	7.571.324
		CIP-4	Minas de argila	330.597	7.571.376
		CIP-5	A jusante das minas de argila	332.090	7.572.544
		CIP-6	A montante das minas de argila e bauxita	330.386	7.572.365
		CIP-7	A montante das minas de argila e bauxita	330.620	7.572.943
		CIP-8	A jusante das minas de argila e bauxita	329.917	7.574.192
Córrego do Meio I	000.370/1956	CMII-1	A montante da poligonal ANM 000.370/1956 (Mina Córrego do Meio I)	346.707	7.588.901
		**CMII-2	A jusante da da poligonal ANM 000.370/1956 (Mina Córrego do Meio I)	345.881	7.589.568
Córrego do Meio II	811.195/1972	CMII-1	A montante da poligonal ANM 811.195/1972 (Mina Córrego do Meio II)	346.603	7.589.908
		**CMII-2	A jusante da da poligonal ANM 811.195/1972 (Mina Córrego do Meio II)	345.881	7.589.568
Cupim Vermelho	830.619/1979	MCV-1	Afluente do córrego Pouso Alegre, a sudoeste da poligonal ANM 830.619/1979 (Cupim Vermelho)	345.163	7.578.882
		MCV-2	Rio Taquari, a sudoeste da poligonal ANM 830.619/1979 (Cupim Vermelho)	343.389	7.578.353
		MCV-3	Rio Taquari, ao norte da poligonal ANM 830.619/1979 (Cupim Vermelho)	344.707	7.580.195
		MCV-4	Rio Taquari, a jusante da poligonal ANM 830.619/1979 (Cupim Vermelho)	345.737	7.579.859
Dona Maria I	809.358/1975	DMI-1	A jusante do aterro controlado	337.715	7.578.840
		DMI-2	Minas de bauxita	336.870	7.579.005
		DMI-3	A jusante das minas de bauxita da Mina Dona Maria I	336.065	7.579.900
		DMI-4	A montante das minas de argila da Mina Dona Maria I	337.171	7.580.303
		DMI-5	A montante das minas de argila da Mina Dona Maria I	337.875	7.580.942
		DMI-6	A jusante das minas de argila da Mina Dona Maria I	336.857	7.581.017
Euclides	001.275/1961	**EUC-1	A jusante da poligonal ANM 001.275/1961 (Mina Euclides)	345.505	7.584.640
		EUC-2	A montante da poligonal ANM 001.275/1961 (Mina Euclides)	344.961	7.584.524
		EUC-3	A jusante da poligonal ANM 001.275/1961 (Mina Euclides)	344.152	7.585.054
José Gabriel	001.276/1961	**JGA-1	A montante da poligonal ANM 001.276/1961 (Mina José Gabriel)	344.523	7.582.339
		JGA-2	A jusante da poligonal ANM 001.276/1961 (Mina José Gabriel)	345.278	7.583.117
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956	**MAI-1	A montante da poligonal ANM 000.689/1956 (Mina Morro das Árvores I)	344.523	7.582.339
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956	**MAII-1	A jusante da poligonal ANM 008.122/1956 (Mina Morro das Árvores II)	343.390	7.582.363
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957	**MAIII-1	A montante da poligonal ANM 005.550/1957 (Mina Morro das Árvores III)	343.242	7.581.636
		MAIII-2	A jusante das minas	343.390	7.582.363
		MAIII-3	A jusante da poligonal ANM 005.550/1957 (Mina Morro das Árvores III)	342.921	7.583.275
		MAIII-4	A montante das minas	343.856	7.583.549
		MAIII-5	A montante das minas	344.624	7.583.609
		MAIII-6	A jusante da poligonal ANM 005.550/1957 (Mina Morro das Árvores III)	343.962	7.584.406
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	MAIV-1	A montante da poligonal ANM 008.608/1958 (Mina Morro das Árvores IV)	343.257	7.580.985
		**MAIV-2	A jusante da poligonal ANM 008.608/1958 (Mina Morro das Árvores IV)	343.242	7.581.635
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959	MAV-1	A jusante da mina	346.353	7.581.936
		MAV-2	A jusante da mina	345.396	7.580.964
		MAV-3	A jusante das áreas de estoque da Mineração Curimbaba	345.391	7.582.350
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987	MAVI-1	Afluente do ribeirão das Vargens, a montante da poligonal ANM 830.952/1987 (Morro das Árvores VI - Mina 35)	343.242	7.581.635
		**MAVI-2	Afluente do ribeirão das Vargens, a jusante da poligonal ANM 830.952/1987 (Morro das Árvores VI - Mina 35)	342.921	7.583.275
Teixeira I	008.850/1941	TXI-1	A jusante do bairro Parque Primavera	342.208	7.592.817
		TXI-2	A montante das minas	341.620	7.592.110
		TXI-3	A montante das minas	341.035	7.592.257
		TXI-4	A jusante das minas	341.235	7.592.813

*Zona 23K; **Ponto utilizado para avaliar a qualidade das águas superficiais de uma ou mais minas da CGM.

Fonte: Adaptado dos estudos ambientais.



6.4 Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas geradas no empreendimento referem-se a emissão de materiais particulados provenientes da remoção do solo orgânico e extração mineral, bem como na expedição do minério por vias de acesso não pavimentadas, além de gases de combustão veiculares.

Medidas mitigadoras: Para mitigação dos impactos de emissão de materiais particulados para a atmosfera é realizada a umectação das vias de acesso não pavimentadas, com maior intensidade nos períodos de estiagem, através de caminhões pipa, que realizam o abastecimento de água em pontos de captação superficial outorgados pelo órgão ambiental.

Além disso, o transporte de minério para o complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A. é realizado em caminhões basculantes ou carretas enlonadas, reduzindo o desprendimento de minério das caçambas destes.

Em relação aos gases de combustão veiculares, os veículos e máquinas são dotados de catalisadores, para que os gases de escape atendam às normas vigentes. São, ainda, realizadas manutenções preventivas e periódicas dos veículos e máquinas de extração, fora das áreas das minas, na oficina mecânica localizada na área industrial da Alcoa Alumínio S.A, e, no caso dos caminhões terceirizados de bauxita, em oficinas de terceiros.

Consta no processo a revisão do Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar realizado pela CGM, sendo proposta a continuidade de campanhas semestrais (cada campanha sendo composta por 3 dias consecutivos de amostragem), abrangendo os períodos seco e chuvoso, e 15 pontos de monitoramento, tendo em vista a localização de receptores críticos (população residente) nos arredores das minas monitoradas.

Como forma de se avaliar a qualidade do ar e possíveis interferências das minas foi proposto pelo empreendedor a avaliação do parâmetro Partículas Totais em Suspensão – PTS, através de amostradores de grande volume (*Hi-Vol*), com amostragens e ensaios analíticos realizados de acordo com a norma técnica da *ABNT NBR 9.547/1997 – Material particulado no ar ambiente – Determinação da concentração total pelo método do amostrador de grande volume*, para Partículas Totais em Suspensão – PTS, conforme descrito no Guia Técnico para o Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar do Ministério do Meio Ambiente. Os resultados obtidos serão comparados com os limites estabelecidos na DN COPAM nº 01/1981 e na Resolução CONAMA nº 491/2018.

Os pontos de amostragem da qualidade do ar são apresentados na Tabela 22.



Tabela 22 – Localização dos pontos de amostragem da qualidade do ar contemplados neste parecer.

MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	DESCRIÇÃO DO PONTO	COORDENADAS UTM*	
				mE	mN
Teixeira I	008.850/1941	HV01	Residência localizada no bairro Parque Primavera, no interior da poligonal da Mina Teixeira I	342.234	7.592.434
Alto do Selado	004.173/1943	HV02	A oeste da poligonal da Mina Alto do Selado	343.996	7.591.385
Córrego do Meio II	811.195/1972	HV03	Ao sul da poligonal da Mina Córrego do Meio II	346.747	7.588.705
Campo das Águas Espreiadas (Galinhas)	001.278/1961	HV05	A sudoeste da poligonal da Mina Campo das Águas Espreiadas (Galinhas)	343.504	7.586.462
Cabeça de Boi	001.277/1961	HV06	Ao norte da poligonal da Mina Cabeça de Boi	345.389	7.585.519
José Gabriel	001.276/1961	HV07	A sudoeste das poligonais da área de interesse	342.318	7.580.708
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956				
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956				
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957				
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	HV08	Ao sul das poligonais da área de interesse	345.546	7.579.659
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959				
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987				
Dona Maria I	809.358/1975	HV09	Ao norte da poligonal da Mina Dona Maira I	337.854	7.582.037
		HV10	Ao norte da poligonal da Mina Dona Maira I	337.084	7.578.396
Campo do Agostinho	815.645/1971	HV11	Ao sul da poligonal da Mina Campo do Agostinho	336.479	7.576.804
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	HV12	A oeste da poligonal da Mina Cipó (Dona Tita)	330.657	7.571.199
Campo do Saco	002.586/1935	HV14	A noroeste da poligonal da Mina Campo do Saco	330.233	7.588.621
Aterrado	003.242/1936	HV15	A leste da poligonal da Mina Aterrado	333.516	7.587.729

*Zona 23K.

Fonte: Adaptado dos estudos ambientais.

De acordo com a Instrução de Serviço SISEMA nº 05/2019, atividades enquadradas nos códigos A-02-01-1, A-02-07-0 e A-05-01-1 da DN COPAM nº 217/2017, com potencial poluidor médio ou grande para a variável ambiental “ar” e com relevante impacto na qualidade do ar das regiões em que são instaladas, devem apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR como condicionante no processo de licenciamento ambiental.

Sendo assim, figura como **condicionante** deste parecer a apresentação do PMQAR à FEAM/GESAR, tendo em vista as atividades minerárias da CGM se enquadrarem nos códigos mencionados acima da DN COPAM nº 217/2017, ficando a cargo desta gerência a avaliação do referido plano e da necessidade de monitoramento da qualidade do ar, em âmbito de macrorregião.

Tendo em vista que a FEAM/GESAR avaliará o PMQAR para estabelecimento de uma rede de monitoramento da qualidade do ar com transferência de dados em tempo real para esta, atuando numa escala macro do território estadual, figura, ainda, como **condicionante** no Anexo II deste parecer o Programa de Automonitoramento das Emissões Atmosféricas, para fins de avaliação da eficiência dos sistemas de controle ambiental propostos na mitigação de emissões de material particulado com vistas a manutenção da qualidade do ar e das condições de saúde da população residente (receptores críticos) no entorno das minas, atuando, desta forma, na microrregião impactada pelo empreendimento.



6.5 Emissões de Ruído

Os ruídos gerados no empreendimento estão relacionados à operação das máquinas e tráfego de veículos nas frentes de lavra, áreas operacionais e pátios temporários de estocagem de minério da CGM.

Medidas mitigadoras: Como medida de controle das emissões de ruídos tem-se a manutenção preventiva e periódica das máquinas e veículos, de modo a manter os níveis de emissão dentro dos padrões estabelecidos na norma técnica da ABNT NBR 10.151/2019 de 70db(A) para o período diurno para área rural. Não são desenvolvidas atividades minerárias no período noturno.

Além disso, há a utilização de traçados suaves para as vias de acesso internas, a limitação de velocidade de tráfego dos caminhões de transporte de minério e a redução da movimentação de máquinas em áreas próximas ao limite das propriedades.

De acordo com os estudos, com a adoção destas medidas mitigadoras são respeitados os padrões legais da norma técnica da ABNT NBR 10.151/2019, que trata da avaliação nos níveis de pressão sonora em áreas habitadas, visando o conforto da população.

Consta no processo a revisão do Plano de Monitoramento dos Níveis de Ruído realizado pela CGM, sendo proposta a continuidade de campanhas de acordo com a operação das minas, e 24 pontos de monitoramento próximos a áreas habitadas, tendo em vista a localização de receptores críticos (população residente) nos arredores das minas monitoradas.

Como forma de se avaliar os níveis de ruído e possíveis interferências das minas nos receptores críticos foi proposto pelo empreendedor a avaliação do parâmetro nível de pressão sonora (ruído), através de sonômetro, microfone e calibrador acústico, com amostragens e ensaios analíticos realizados de acordo com a norma técnica da ABNT NBR 10.151/2019 – *Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral*. Os resultados obtidos no monitoramento dos níveis de ruído serão comparados com os limites estabelecidos pela norma técnica da ABNT NBR 10.151/2019 para áreas de residências rurais e com os limites estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100/1990.

Os pontos de amostragem dos níveis de ruído são apresentados na Tabela 23.



Tabela 23 – Localização dos pontos de amostragem de níveis de ruído contemplados neste parecer.

MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	DESCRIÇÃO DO PONTO	COORDENADAS UTM*	
				mE	mN
Teixeira I	008.850/1941	R01	A oeste da poligonal da Mina Teixeira I	341.532	7.592.498
Alto do Selado	004.173/1943	R02	A oeste da poligonal da Mina Alto do Selado	343.927	7.591.794
		R03	A leste da poligonal da Mina Alto do Selado	344.754	7.591.264
Córrego do Meio II	811.195/1972	R04	Ao sul da poligonal da Mina Córrego do Meio II	346.775	7.588.709
Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	001.278/1961	R06	A sudoeste da poligonal da Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	343.541	7.586.462
		R07	A sudeste da poligonal da Mina Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	344.096	7.586.642
José Gabriel	001.276/1961	R08	A noroeste das poligonais da área de interesse	341.947	7.584.768
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956				
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956	R09	A sudoeste das poligonais da área de interesse	342.337	7.580.601
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957				
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	R10	A sudeste das poligonais da área de interesse	345.520	7.579.569
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959				
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987				
Dona Maria I	809.358/1975	R11	Ao norte da poligonal da Mina Dona Maira I	337.806	7.582.046
		R12	Ao norte da poligonal da Mina Dona Maira I	337.363	7.580.985
		R13	Ao norte da poligonal da Mina Dona Maira I	337.075	7.578.415
Campo do Agostinho	815.645/1971	R14	Ao norte da poligonal da Mina Campo do Agostinho	336.478	7.576.838
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	R15	A oeste da poligonal da Mina Cipó (Dona Tita)	330.762	7.571.333
Campo do Saco	002.586/1935	R21	A noroeste das poligonais das Minas Campo do Saco e Aterrado	330.233	7.588.625
		R22	Ao norte das poligonais das Minas Campo do Saco e Aterrado	331.540	7.589.480
Aterrado	003.242/1936	R23	A nordeste das poligonais das Minas Campo do Saco e Aterrado	333.005	7.588.370
		R24	A leste das poligonais das Minas Campo do Saco e Aterrado	333.496	7.587.736

*Zona 23K.

Fonte: Adaptado dos estudos ambientais.

Figura, ainda, como **condicionante** no Anexo II deste parecer o Programa de Automonitoramento das Emissões de Ruído, para fins de avaliação da eficiência dos sistemas de controle ambiental propostos na mitigação dos níveis de ruído com vistas a manutenção do conforto acústico dos receptores críticos residentes no entorno das minas monitoradas.

6.6 Alterações Paisagísticas

Com a abertura de áreas adicionais para desenvolvimento das atividades minerárias pela CGM ocorrerão alterações paisagísticas e de uso e ocupação do solo que promoverão um impacto visual para a população.

Medidas mitigadoras: Como medida de controle ambiental as operações de abertura de áreas e corte ou supressão de vegetação deverão ser realizadas de modo seguro, com a menor intervenção necessária possível.

As referidas áreas após exauridas e/ou cujas atividades forem encerradas deverão ser objeto de reconformação topográfica e recuperação ambiental com vistas a devolução das áreas para o proprietário com o uso por ele indicado.



Para tanto, nas frentes de lavra ocorrem o armazenamento temporário de solo orgânico (*topsoil*) em pilhas em área adjacente a extração, com o intuito de se utilizar este material no fechamento das minas.

Deverão ser utilizadas técnicas e procedimentos adequados visando o aproveitamento do material lenhoso e resíduos gerados. O produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intervenção, poderá ser utilizado para uso interno nos imóveis envolvidos ou empreendimento. Já a biomassa vegetal gerada, composta por folhas, galhos, cascas e raízes, poderá ser utilizada imediatamente em áreas de recuperação ambiental do empreendimento ou armazenada temporariamente, para aproveitamento futuro.

Tendo em vista que a vida útil das minas é variável, havendo minas com vida útil de meses e outras de anos, figura como **condicionante** deste parecer a apresentação anual de “Memorial Descritivo das Atividades Minerárias executadas”, conforme proposto no item 4.7 do ofício resposta às informações complementares, caracterizando a operação de cada mina ao longo do ano, enfatizando as frentes de lavra que operaram em cada mês e a produção atual de cada mina.

Figura, ainda, como **condicionante** deste parecer a apresentação anual de relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a disposição do *topsoil* na reconformação topográfica e a recuperação ambiental, através de revestimento vegetal, das minas exauridas.

Figura, por último, como **condicionante** deste parecer protocolizar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, referente as minas exauridas e as áreas de UTM, em observância ao disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018 e Instrução de Serviço Sisema nº 07/2018.

A SUPRAM-SM **determina**, ainda, que a reabilitação das frentes de lavra das minas **Retiro Branco, Córrego do Meio I e II, e Morro das Árvores (matrícula 40.560)**, por estarem inseridas em uma região cuja vegetação do entorno encontra-se em bom estado de preservação, busque a **recuperação ambiental**, ou até mesmo a restauração ambiental, com a reintrodução da vegetação nativa, respeitando a fitofisionomia original.

6.7 Incremento no Tráfego de Veículos

Para suprir a demanda de produção faz-se necessário transporte de minério de alumínio (bauxita) das minas para pátios temporários de estocagem de minério e/ou para o complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A.

O tráfego de caminhões poderá potencializar a ocorrência de acidentes e atropelamentos; inclusive da fauna.



Ressalta-se, ainda, que o impacto do incremento no tráfego de veículos está relacionado também ao aumento de emissões atmosféricas e de ruídos que podem contribuir para a alteração das condições de saúde da população residente no entorno das minas e das rotas de escoamento do minério de alumínio.

Medidas mitigadoras: O risco de acidentes e atropelamentos é mitigado com a adoção de medidas de controle, tais como conscientização dos condutores e controle das condições de tráfego.

Além disso, a CGM adota as seguintes ações de Controle de Tráfego:

- Manutenção e conservação das vias de acesso não pavimentadas ao empreendimento;
- Capacitação e implantação de procedimento para avaliação periódica do desempenho dos motoristas contratados diretamente pela CGM;
- Implantação do Controle Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à Emissão de Fumaça Preta, atendendo os termos da Portaria IBAMA nº 85/1996;
- Placas de identificação das áreas e sinalização das vias de acesso na área do empreendimento (entre mina e pátio de estocagem, mina e fábrica, etc.);
- Limitação da velocidade dos veículos nas vias de acesso através de placas orientativas e monitoramento da velocidade;
- Permissão de circulação nas áreas de lavra somente para veículos autorizados pela CGM;
- Sistema de registros de acidentes e atropelamento de fauna nas vias de acesso do empreendimento, com o intuito de avaliar a necessidade de construção de passagem de fauna ou outra medida com eficácia comprovada.

6.8 Impactos das Intervenções Ambientais

A retirada da cobertura vegetal para abertura de novas frentes de lavra e pátios intermediários de estocagem de minério poderão ocasionar impactos negativos como a perda/alteração de habitats naturais e da biodiversidade.

Medidas mitigadoras: De acordo com os estudos, as intervenções em fragmentos de vegetação nativa serão pontuais e limitadas, atingindo pequenos trechos de área já descaracterizados em função de fragmentações pretéritas, não resultando, portanto, em extinção de espécies da flora ou fauna silvestre ou isolamento de fragmentos e populações. Esse impacto pode ser minimizado mediante a execução de compensação minerária prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.



Ainda de acordo com os estudos, a fauna ocorrente nos locais de intervenção é predominantemente composta por espécies generalistas e adaptadas as condições de maior antropização, o que contribui para minimizar os impactos da implantação e operação da mineração nestes locais requeridos. Além disso, nas referidas áreas ocorre o afugentamento de fauna devido à circulação de trabalhadores, veículos e máquinas, e emissão de ruídos, por já serem áreas de extração mineral.

Ainda assim, durante as atividades de remoção das árvores isoladas deverá ser executado o afugentamento de eventuais animais silvestres para áreas adjacentes, onde não haverá supressão. A equipe da frente de supressão será treinada para realizar o direcionamento, de modo a estimular a migração dos animais presentes na área, além de prevenção de acidentes com animais peçonhentos, principalmente serpentes, bem como na verificação e remanejamento de ninhos de pássaros, animais e colmeias de abelhas para demais áreas que não sofrerão intervenção.

Nas operações de desmatamento, os operadores de equipamentos e máquinas serão orientados a percorrer a frente de desmate e ligar os equipamentos com antecedência de no mínimo 15 minutos, antes do início da supressão propriamente dita, de modo a provocar ruídos para induzir a locomoção e afugentamento dos animais para fragmentos florestais adjacentes ou próximos.

As operações de supressão vegetal deverão ser realizadas de modo seguro, com equipamentos adequados e por profissionais devidamente capacitados, em função dos riscos de acidentes ambientais e com os colaboradores.

Determina-se que as intervenções ambientais se deem apenas nas áreas autorizadas neste parecer, cujos impactos foram avaliados, uma vez que é importante a conservação de fragmentos florestais para conectividade dos ambientes naturais que funcionam como “trampolins” para acesso da fauna para ambientes de maior capacidade de suporte.

Conforme determina o § 4º, art. 19, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, figura como **condicionante** deste parecer a apresentação de Relatório Simplificado das atividades de resgate e afugentamento da fauna presentes nas áreas de vegetação nativa a serem suprimidas, com resgate e destinação de espécimes e ninhos às áreas adjacentes ou próximas com fragmentos florestais.

Figura, ainda, como **condicionante** deste parecer a apresentação anual de relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando o plantio compensatório por supressão de espécies ameaçadas de extinção *Cedrela Fissilis*, bem como a condução do plantio por um período mínimo de 4 anos.



7 Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA

O Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA proposto visa a recomposição dos trechos descaracterizados de áreas de Reserva Legal do imóvel rural matriculado sob os nº 38.345 (Mina Córrego do Meio I), mais especificamente ocupados por vegetação exótica implantada para fins de reabilitação pretérita de áreas degradadas por atividades minerárias.

O imóvel rural envolvido com o empreendimento minerário de interesse da CGM se encontra inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob registro n MG-3151800-E634.7087.32 BC.4D63.A260.87D5.20^a1.20AF.

O projeto foi apresentado no âmbito do RADA, conforme Anexo 13.2: Prada Da Mina Córrego Do Meio

Levando em consideração a presença expressiva de regeneração natural por espécies arbustivas e arbóreas nativas no sub-bosque das espécies exóticas, foi proposto como metodologia de recomposição florestal a realização do manejo da vegetação exótica conjugada com a ação de condução da regeneração natural.

O corte raso dos exemplares de espécies exóticas foi indicado para os trechos de área onde a regeneração natural ocorre em menor expressão. O manejo em pé através do anelamento foi proposto nas áreas onde não haja o interesse do proprietário no aproveitamento do material lenhoso ou para as áreas com subosque nativo de elevada expressão da regeneração natural.

Uma vez que o entorno possui vegetação nativa conservada e o local apresenta resiliência do ecossistema, a restauração passiva seria eficaz para recuperação, através de ações de “condução da regeneração natural”.

8 Avaliação do Desempenho Ambiental

A CGM possui sistemas de controle ambiental para gerenciamento de possíveis impactos ambientais em conformidade com àqueles pretendidos para as atividades minerárias desenvolvidas nas 20 minas licenciadas.

Os efluentes sanitários gerados nos banheiros químicos são recolhidos e destinados para tratamento na ETE do complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A., bem como os resíduos sólidos e oleosos, que são segregados e destinados para armazenamento temporário no referido complexo até a destinação ambientalmente adequada.

As águas pluviais incidentes nas minas, áreas operacionais, pátios de estocagem de minério e nas vias de acesso são direcionadas através de canaletas de drenagem para bacias de decantação (*sumps*), que promovem a retenção de sedimentos, com posterior lançamento das águas no meio externo.



Para o controle das emissões de ruídos e gases veiculares são realizadas manutenções periódicas nos veículos e máquinas do empreendimento, em empresas terceirizadas ou no complexo industrial da Alcoa Alumínio S.A. Para o controle das emissões de material particulado, o empreendimento realiza a umectação das vias de acesso e áreas operacionais, se necessário.

O empreendimento adota ações de controle de tráfego de forma a minimizar os impactos do incremento de veículos e dos riscos de acidentes e atropelamentos nas vias de acesso as áreas operacionais e de atividades da CGM.

Com vistas a identificação de possíveis interferências de suas atividades na qualidade do ar, das águas superficiais e dos níveis de ruído no entorno das minas, o empreendimento realiza o monitoramento ambiental destes aspectos ambientais.

Em consulta aos sistemas de denúncias e requisições observou-se a inexistência de requisições de órgãos de controle e/ou denúncias de cidadão em face do empreendimento telado, nas áreas de operação da CGM.

Desta forma, conclui-se que o empreendimento demonstra envidar esforços na manutenção dos sistemas de controle ambiental em bons estados, no cumprimento das condicionantes e, conseqüentemente, apresenta desempenho ambiental satisfatório para as atividades desenvolvidas.

9 Controle Processual

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Renovação de Licença de Operação – LO, que será submetido para deliberação da Câmara Técnica de Atividades Minerárias do COPAM.

Destaca-se que após exaustiva análise da SUPRAM Sul, restou concluído pela necessidade de aglutinação dos processos de licença ambiental do Empreendimento, em respeito aquilo que o regramento jurídico ambiental do Estado tem trazido no que tange à vedação à fragmentação do licenciamento, e à avaliação de impactos sinérgicos, senão vejamos:

Art. 11 da DN COPAM nº 217/2017 – “Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do licenciamento.”

Art. 16 do Decreto Estadual nº 47.383/2018 – “O procedimento de licenciamento ambiental é iniciado com a caracterização pelo empreendedor da atividade ou do empreendimento, inclusive quanto à intervenção ambiental e ao uso de recursos hídricos, na



qual deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas, mesmo que em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do processo de licenciamento.”

No processo de Renovação de Licença de Operação – LO é analisado pelo Órgão ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, relatório esse formalizado junto com o requerimento de renovação da licença. Mediante a informação constante no RADA será feita a avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas na LO.

Para a obtenção da LO que se pretende renovar, foi demonstrada a viabilidade ambiental da empresa, ou seja, a aptidão da empresa para operar sem causar poluição. Para tanto, foram implantadas medidas de controle para as fontes de poluição identificadas e estabelecidas condicionantes para serem cumpridas no decorrer do prazo de validade da licença.

No momento da renovação da licença será avaliado o desempenho, ou seja, a eficiência das medidas de controle, durante o período de validade da licença, bem como o cumprimento das condicionantes.

A conclusão técnica constante nos itens anteriores é no sentido de que o sistema de controle ambiental da empresa apresenta desempenho.

Condição indispensável para se obter a renovação de uma licença de operação é a demonstração de que sistema de controle ambiental apresentou desempenho ambiental, ou seja, que as medidas de controle das fontes de poluição estão funcionando satisfatoriamente.

Considerando que há manifestação técnica de que o sistema de controle ambiental da empresa demonstrou desempenho ambiental, e que este é o requisito para a obtenção da renovação da licença de operação.

Considerando que a taxa de indenização dos custos de análise do processo foi recolhida.

Considerando que o Empreendedor apresenta a publicação do pedido de renovação de Licença.

Opina-se pelo deferimento do requerimento do pedido de renovação da Licença.

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, na renovação das licenças que autorizem a operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo



empreendimento no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

Em consulta à base de dados do SISEMA não foram encontrados Autos de Infração nestas condições, razão pela qual o prazo da Licença deverá ser de 10 anos.

De acordo com o Decreto Estadual nº 46.953 de 23 de fevereiro de 2016, compete a Câmara de Mineração - CMI, decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerado os requisitos a seguir.

“Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

I – ...

...

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

- a) de médio porte e grande potencial poluidor;
- b) de grande porte e médio potencial poluidor;
- c) de grande porte e grande potencial poluidor; ”

Assim, esse parecer único visa subsidiar decisão da **Câmara Técnica de Atividades Minerárias - CMI**.

10 Conclusão

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Renovação Unificada das Licenças de Operação, para o empreendimento **Companhia Geral de Minas – CGM** nos municípios de Poços de Caldas e Caldas, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, para as atividades:

- A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários Extensão 9,4 km;
- A-02-07-0 Lavra a céu aberto – Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento Produção bruta 48.400 t/ano;
- A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco Capacidade instalada: 300.000 t/ano;
- A-02-01-1 Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro Produção bruta: 800.000 t/ano.

As poligonais ANM contempladas neste processo são dos processos minerários ANM nº 004.173/1943, 003.242/1936, 001.277/1961, 001.278/1961, 815.645/1971, 002.586/1935, 815.682/1971, 000.370/1956, 811.195/1972, 830.619/1979,



809.358/1975, 001.275/1961, 001.276/1961, 000.689/1956, 008.122/1956, 005.550/1957, 008.608/1958, 005.799/1959, 830.952/1987 e 008.850/1941.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo COPAM por meio de sua Câmara Técnica Especializada.

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 SM, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental 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.

11 Anexos

Anexo I. Condicionantes para Renovação Unificada das Licenças de Operação do empreendimento Companhia Geral de Minas – CGM.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Renovação Unificada das Licenças de Operação do empreendimento Companhia Geral de Minas – CGM.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento Companhia Geral de Minas – CGM.



ANEXO I

Condicionantes para Renovação Unificada das Licenças de Operação do empreendimento Companhia Geral de Minas – CGM

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
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	<p>Em observância a Instrução de Serviço Sisema nº 05/2019, apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental SLA nº 708/2021 documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:</p> <p>a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</p> <p>b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;</p> <p>Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</p>	<p>180 dias,</p> <p>A contar da concessão da Licença Ambiental</p>
03	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR
04	<p>Apresentar proposta executiva de Programa de Monitoramento das Espécies Ameaçadas de Extinção detectadas, com vistas ao acompanhamento dessas espécies na região, prevendo duas campanhas anuais (períodos seco e chuvoso), com apresentação de relatórios consolidados a cada campanha, de modo a subsidiar um possível programa de conservação futuro.</p> <p><i>Obs.: A proposta executiva deve ser acompanhada de</i></p>	<p>180 dias,</p> <p>A contar da concessão da Licença Ambiental</p>



	<i>Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i>	
05	<p>Apresentar Relatório Simplificado das atividades de resgate e afugentamento da fauna presentes nas áreas de vegetação nativa a ser suprimida, com resgate e destinação de espécimes e ninhos às áreas adjacentes ou próximas com fragmentos florestais.</p> <p><i>Obs.1: O relatório deve contemplar a descrição e fotos das atividades realizadas, devendo as fotos serem datadas e a legenda destas deve conter as coordenadas geográficas dos locais das fotos.</i></p> <p><i>Obs.2.: O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i></p>	120 dias, Após a conclusão da supressão de vegetação
06	<p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico <u>semestral</u> que comprove a inspeção e a manutenção dos sistemas de drenagem de águas pluviais nas minas e pátios temporários da CGM, bem como o revestimento vegetal dos taludes finais de lavra.</p> <p><i>Obs.1: Neste relatório deverão ser informadas as minas abertas e em operação, bem como as UTMs em operação.</i></p> <p><i>Obs. 2: As fotos devem ser datadas e a legenda destas deve conter o nome das minas/UTMs e as coordenadas geográficas dos locais das fotos.</i></p> <p><i>Obs.2.: O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i></p>	Anual ^[2]
07	<p>Apresentar “Memorial Descritivo das Atividades Minerárias executadas”, conforme proposto no item 4.7 do ofício resposta às informações complementares, caracterizando a operação de cada mina ao longo do ano, enfatizando as frentes de lavra que operaram em cada mês e a produção atual de cada mina.</p> <p><i>Obs.1: As fotos devem ser datadas e a legenda destas deve conter o nome das minas e as coordenadas geográficas dos locais das fotos.</i></p> <p><i>Obs.2.: O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i></p>	Anual ^[2]



08	<p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a disposição do <i>topsoil</i> na reconformação topográfica e a recuperação ambiental, através de revestimento vegetal, das minas exauridas.</p> <p><i>Obs. 1: As fotos devem ser datadas e a legenda destas deve conter o nome das minas exauridas e em recuperação e as coordenadas geográficas dos locais das fotos.</i></p> <p><i>Obs.2.: O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i></p>	Anual ^[2]
09	<p>Protocolizar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, referente as minas exauridas e as áreas de UTM, em observância ao disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018 e Instrução de Serviço Sisema nº 07/2018.</p> <p><i>Obs.: A reabilitação das frentes de lavra das minas Retiro Branco, Córrego do Meio I e II, e Morro das Árvores (matrícula 40.560), por estarem inseridas em uma região cuja vegetação do entorno encontra-se em bom estado de preservação, deve visar a recuperação ambiental, ou até mesmo a restauração ambiental, com a reintrodução da vegetação nativa, respeitando a fitofisionomia original.</i></p>	6 meses, antes da previsão de encerramento das atividades em cada mina e/ou áreas de UTM
10	<p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando o plantio compensatório por supressão de espécies ameaçadas de extinção <i>Cedrela Fissilis</i>, bem como a condução do plantio por um período mínimo de 4 anos.</p> <p><i>Obs.1: As fotos devem ser datadas e a legenda destas deve conter as coordenadas geográficas dos locais das fotos.</i></p> <p><i>Obs.2.: O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</i></p>	Anual ^[2]
11	<p>Apresentar cópia do protocolo perante a Unidade Regional do IEF de processo de compensação a que se refere o Art. 75 da Lei Estadual nº.: 20.922/2013,</p>	120 dias, A contar da concessão da



	conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº. 27/2017 e 77/2020. *Referente às intervenções autorizadas por este parecer	Licença Ambiental
12	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM firmado junto ao IEF, referente à compensação ambiental definida pelo art. 75 da Lei nº 20.922/13. *Referente às intervenções autorizadas por este parecer	12 meses, A contar da concessão da Licença Ambiental
13	Apresentar <u>comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM</u> 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. *Referente às intervenções autorizadas por este parecer	24 meses, A contar da concessão da Licença Ambiental
14	Apresentar <u>comprovante de quitação</u> referente ao Termo de Compromisso IEF/URFBIO JEQ – NUBIO nº 51259532/2022, conforme condicionante estabelecida na LP+LI+LO - Ampliação nº038/2017 de 11/05/2017, PA nº3324/2005/004/2016 (Mina Aterrado). *TCCFM nº51259532/2022 constante no processo SEI nº2100.01.0021087/2022-50	Até fevereiro/2023
15	Apresentar cópia de <u>Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM</u> e comprovante de quitação firmado junto ao IEF, referente às condicionantes estabelecidas no PT nº 220/2021 do Processo Administrativo LAS/RAS nº2803/2021, emitida em 05/07/2021, referente a Mina Morro das Árvores VI. *Apensado ao processo SEI: 2100.01.0012237/2022-89	24 meses, A contar da concessão da Licença Ambiental

[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-SM, até o dia 10 do mês subsequente a data de publicação da licença, os relatórios técnicos descritivos e fotográficos da condicionante nº 06, 07, 08 e 10.



IMPORTANTE

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

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Renovação Unificada das Licenças de Operação do empreendimento Companhia Geral de Minas - CGM

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

1.1. *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 nº 232/2019.

Prazo: Seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

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 inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR-MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, 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.



2. Qualidade das Águas Superficiais

LOCAL DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUPERFICIAIS					PARÂMETROS	FREQUÊNCIA DE ANÁLISE
MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	COORDENADAS UTM*			
			mE	mN		
Alto do Selado	004.173/1943	ASC-1 ASC-2 ASC-3	343.933 344.891 344.479	7.591.224 7.591.761 7.592.803	TEMPERATURA, PH, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA, SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS, SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS, SÓLIDOS EM SUSPENSÃO, SÓLIDOS TOTAIS, COR, TURBIDEZ, ÓLEOS E GRAXAS, DBO, DQO, NITROGÊNIO TOTAL, FÓSFORO TOTAL, ALUMÍNIO DISSOLVIDO, COLIFORMES TERMOTOLERANTES E COLIFORMES TOTAIS	SEMESTRAL, DURANTE A OPERAÇÃO DAS MINAS
Aterrado	003.242/1936	ATE-1 ATE-2 ATE-3	333.389 332.805 332.150	7.587.609 7.587.247 7.588.883		
Cabeça de Boi	001.277/1961	CBO-1 CBO-2 **CBO-3	346.157 345.594 345.505	7.584.581 7.583.901 7.584.640		
Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	001.278/1961	CAE-1 CAE-2	343.839 343.424	7.586.575 7.586.755		
Campo do Agostinho	815.645/1971	CAG-1 CAG-2 CAG-3 CAG-4	338.265 336.443 334.762 336.694	7.577.200 7.575.153 7.576.098 7.577.216		
Campo do Saco	002.586/1935	CSA-1 CSA-2 CSA-3	332.167 331.914 331.066	7.586.858 7.586.636 7.587.248		
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	CIP-1 CIP-2 CIP-3 CIP-4 CIP-5 CIP-6 CIP-7 CIP-8	332.032 332.962 331.330 330.597 332.090 330.386 330.620 329.917	7.570.692 7.572.239 7.571.324 7.571.376 7.572.544 7.572.365 7.572.943 7.574.192		
Córrego do Meio I	000.370/1956	CMI-1 **CMI-2	346.707 345.881	7.588.901 7.589.568		
Córrego do Meio II	811.195/1972	CMII-1 **CMII-2	346.603 345.881	7.589.908 7.589.568		
Cupim Vermelho	830.619/1979	MCV-1 MCV-2 MCV-3 MCV-4	345.163 343.389 344.707 345.737	7.578.882 7.578.353 7.580.195 7.579.859		
Dona Maria I	809.358/1975	DMI-1 DMI-2 DMI-3 DMI-4 DMI-5 DMI-6	337.715 336.870 336.065 337.171 337.875 336.857	7.578.840 7.579.005 7.579.900 7.580.303 7.580.942 7.581.017		
Euclides	001.275/1961	**EUC-1 EUC-2 EUC-3	345.505 344.961 344.152	7.584.640 7.584.524 7.585.054		
José Gabriel	001.276/1961	**JGA-1 JGA-2	344.523 345.278	7.582.339 7.583.117		
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956	**MAI-1	344.523	7.582.339		
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956	**MAII-1	343.390	7.582.363		
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957	**MAIII-1 MAIII-2 MAIII-3 MAIII-4 MAIII-5 MAIII-6	343.242 343.390 342.921 343.856 344.624 343.962	7.581.636 7.582.363 7.583.275 7.583.549 7.583.609 7.584.406		
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	MAIV-1 **MAIV-2	343.257 343.242	7.580.985 7.581.635		
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959	MAV-1 MAV-2 MAV-3	346.353 345.396 345.391	7.581.936 7.580.964 7.582.350		
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987	MAVI-1 **MAVI-2	343.242 342.921	7.581.635 7.583.275		
Teixeira I	008.850/1941	TXI-1 TXI-2 TXI-3 TXI-4	342.208 341.620 341.035 341.235	7.592.817 7.592.110 7.592.257 7.592.813		

*Zona 23K; **Ponto utilizado para avaliar a qualidade das águas superficiais de uma ou mais minas da CGM.



Relatórios: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas, até o dia 10 do mês subsequente a data de publicação da licença, 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 bruta de cada mina e uma imagem de satélite com a localização dos pontos de amostragem. Deverão ser anexados ao relatório os laudos de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos limites estabelecidos na DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 e Resolução CONAMA nº 357/2005.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, conforme Deliberação Normativa nº 216/2017, 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. Emissões Atmosféricas

LOCAL DE AMOSTRAGEM DE QUALIDADE DO AR					PARÂMETRO	FREQUÊNCIA DE ANÁLISE
MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	COORDENADAS UTM*			
			mE	mN		
Teixeira I	008.850/1941	HV01	342.234	7.592.434	PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO - PTS	SEMESTRAL (CADA CAMPANHA COMPOSTA POR 3 DIAS CONSECUTIVOS DE AMOSTRAGEM), DURANTE A OPERAÇÃO DAS MINAS
Alto do Selado	004.173/1943	HV02	343.996	7.591.385		
Córrego do Meio II	811.195/1972	HV03	346.747	7.588.705		
Campo das Águas Espraiadas (Galinhas)	001.278/1961	HV05	343.504	7.586.462		
Cabeça de Boi	001.277/1961	HV06	345.389	7.585.519		
José Gabriel	001.276/1961	HV07	342.318	7.580.708		
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956					
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956					
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957					
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	HV08	345.546	7.579.659		
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959					
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987					
Dona Maria I	809.358/1975	HV09	337.854	7.582.037		
		HV10	337.084	7.578.396		
Campo do Agostinho	815.645/1971	HV11	336.479	7.576.804		
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	HV12	330.657	7.571.199		
Campo do Saco	002.586/1935	HV14	330.233	7.588.621		
Aterrado	003.242/1936	HV15	333.516	7.587.729		

*Zona 23K.

Relatórios: Enviar anualmente à Supram Sul de Minas, até o dia 10 do mês subsequente a data de publicação da licença, os resultados das análises efetuadas.

Os relatórios deverão ser acompanhados das respectivas planilhas de campo e laudos de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informadas as produções brutas de cada mina e anexada uma imagem de satélite com a localização dos pontos de amostragem.

Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 01/1981 e na Resolução CONAMA nº 491/2018.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, conforme Deliberação Normativa nº 216/2017, 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 amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA*.

4. Emissões de Ruído

LOCALIZAÇÃO DE AMOSTRAGEM DE NÍVEIS DE RUÍDO					PARÂMETRO	FREQUÊNCIA DE ANÁLISE
MINA	POLIGONAL ANM	PONTO	COORDENADAS UTM*			
			mE	mN		
Teixeira I	008.850/1941	R01	341.532	7.592.498	NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA (dB)	SEMESTRAL, DURANTE A OPERAÇÃO DA MINA
Alto do Selado	004.173/1943	R02	343.927	7.591.794		
		R03	344.754	7.591.264		
Córrego do Meio II	811.195/1972	R04	346.775	7.588.709		
Campo das Águas Espreiadas (Galinhas)	001.278/1961	R06	343.541	7.586.462		
		R07	344.096	7.586.642		
José Gabriel	001.276/1961	R08	341.947	7.584.768		
Morro das Árvores I (Mina 30)	000.689/1956					
Morro das Árvores II (Mina 31)	008.122/1956	R09	342.337	7.580.601		
Morro das Árvores III (Mina 32)	005.550/1957					
Morro das Árvores IV (Mina 33)	008.608/1958	R10	345.520	7.579.569		
Morro das Árvores V (Mina 34)	005.799/1959					
Morro das Árvores VI (Mina 35)	830.952/1987					
Dona Maria I	809.358/1975	R11	337.806	7.582.046		
		R12	337.363	7.580.985		
		R13	337.075	7.578.415		
Campo do Agostinho	815.645/1971	R14	336.478	7.576.838		
Cipó (Dona Tita)	815.682/1971	R15	330.762	7.571.333		
Campo do Saco	002.586/1935	R21	330.233	7.588.625		
		R22	331.540	7.589.480		
Aterrado	003.242/1936	R23	333.005	7.588.370		
		R24	333.496	7.587.736		

*Zona 23K.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Sul de Minas, até o dia 10 do mês subsequente a data de publicação da licença, os resultados das análises efetuadas.

Os relatórios deverão ser acompanhados das respectivas planilhas de campo e laudos de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informadas as produções brutas de cada mina e anexada uma imagem de satélite com a localização dos pontos de amostragem.

Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na norma técnica da ABNT



NBR 10.151/2019 para áreas de residências rurais e na Lei Estadual nº 10.100/1990.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, conforme Deliberação Normativa nº 216/2017, 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 amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA*.



ANEXO III

Relatório Fotográfico do empreendimento

Companhia Geral de Minas - CGM



FOTO 1: Mina Campo das Águas Espraiadas: área reabilitada com mudas de espécies nativas.



FOTO 2: Mina Cabeça de Boi: área requerida para avanço, sobre eucalipto.



FOTO 3: Mina Alto do Selado: área requerida para abertura de nova frente de lavra, sobre área reabilitada com eucalipto.



FOTO 4: Mina Alto do Selado: área de lavra atual e, ao fundo, Reserva Legal que receberá a compensação de *Cedrella fissilis*.



FOTO 5: Mina Euclides: área de lavra.



FOTO 6: Mina Morro das Árvores I: área requerida para avanço.



FOTO 7: Mina Morro das Árvores VI: área de lavra.



FOTO 8: Mina Morro das Árvores VI: área de lavra ao centro, e fragmentos de vegetação nas margens requeridos para supressão.



FOTO 9: Mina Morro das Árvores I: área de lavra atual e, ao fundo, área de expansão da frente de lavra.



FOTO 10: Mina Morro das Árvores III: área de lavra.



FOTO 11: Mina Aterrado: área reabilitada.



FOTO 12: Viveiro.