

**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 11/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022

PROCESSO Nº 1370.01.0014126/2021-78

Parecer Único nº 11/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022		
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 40806995		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 2705/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva - LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga (captação água subterrânea para rebaixamento)	03472/2020	Sugestão pelo Deferimento
Portaria de Outorga para captação em poço tubular	3111/2018	Válida
Certidão de Uso Insignificante	135630/2019	Válida
Certidão de Uso Insignificante	295013/2021	Válida

EMPREENDEDOR: Indústria de Cal SN Ltda.		CNPJ: 22.069.603/0004-25
EMPREENDIMENTO: Indústria de Cal SN Ltda.		CNPJ: 22.069.603/0004-25
MUNICÍPIO: Lavras		ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 84	LAT/Y 21° 13' 35,50'' S	LONG/X 45° 00' 54,82''
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: () INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Grande UPGRH: GD2		BACIA ESTADUAL: Rio Grande SUB-BACIA: Ribeirão Vermelho

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO 4 PORTE GRANDE
A-02-09-7	Produção Bruta	Extração de rocha para produção de britas	
CÓDIGO:	PARÂMETRO	DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	
A-05-01-0	Capacidade instalada	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	
A-05-04-5	Área Útil	Pilhas de rejeito/estéril	
C-10-01-4	Produção	Usinas de produção de concreto comum	
A-05-05-3	Extensão	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">Não há incidência de critério locacional.	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:

Ricardo Luiz Malta Pena (Engº. Florestal)	CREA-MG 56.828/D
Mariana Ferreira Diniz (Bióloga)	CRBio 087101/04-D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 206659/2021	DATA: 03/03/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Rogério Junqueira Maciel Villela – Analista Ambiental	1.199.056-1
Shalimar da Silva Borges – Gestora Ambiental	1.380.365-5
De acordo: Elias Venâncio Chagas - Designado para responder pela Diretoria Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas	1.363.910-9
Frederico Augusto Massote Bonifácio - Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Augusto Massote Bonifacio, Diretor(a)**, em 14/01/2022, às 09:27, 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 **Elias Venancio Chagas, Diretor(a)**, em 14/01/2022, às 09:41, 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 **Rogério Junqueira Maciel Vilela, Servidor(a) Público(a)**, em 14/01/2022, às 10:55, 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 **40806720** e o código CRC **3A5860B2**.

Referência: Processo nº 1370.01.0014126/2021-78

SEI nº 40806720



1. Resumo

O empreendimento **Indústria de Cal SN Ltda.** atua no setor de extração de rocha para produção de britas, com UTM a seco, pilha de rejeitos e usina de produção de concreto. Está situado na estrada do Madeira, km 2,5, fazenda do Madeira, zona rural de Lavras, próximo à malha urbana, na área dos direitos minerários 834.652/1995 e 830.474/2000.

Em 21/07/2020 foi formalizado o processo administrativo nº 2705/2020 via SLA na modalidade de licenciamento ambiental concomitante – LAC 1 (Licença de Operação em caráter Corretivo) para regularizar ampliação já realizada.

Atividades:

- Extração de rocha para produção de britas, código A-02-09-7, com produção bruta de 515.000 t/ano, possuindo potencial poluidor/degradador **médio** e porte **grande**, - **Classe 4**;
- Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco, código A-05-01-0, com capacidade instalada para processar 515.000 t/ano, possuindo potencial poluidor/degradador **médio** e porte **médio**, - **Classe 3**;
- Pilhas de rejeito/estéril, código A-05-04-5, com área útil de 0,287 ha, possuindo potencial poluidor/degradador **grande** e porte **pequeno**, - **Classe 4**;
- Usina de produção de concreto comum, código C-10-01-4, com produção de 80 m³/h, possuindo potencial poluidor/degradador **médio** e porte **médio**, - **Classe 3**;
- Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários, código A-05-05-3, com extensão de 1,5 km, possuindo potencial poluidor/degradador **médio** e porte **pequeno**, - **Classe 2**.

Considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe, o empreendimento é considerado de porte **grande** e **Classe 4**.

A audiência pública foi realizada em 20/04/2021 de forma remota, em conformidade com a Resolução Semad nº 3.018/2020, que estabeleceu a possibilidade de realização de audiência pública de forma remota durante o período da pandemia, e também com a DN nº 225/2018, que dispõe sobre a convocação e realização de audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental estadual.

O presente processo não envolve intervenção ambiental, uma vez que a expansão física pretendida diz respeito a áreas já antropizadas e utilizadas pelo empreendimento como acessos e áreas de apoio.

Em 26/01/2021 foi realizada vistoria técnica onde foi constatada a conformidade ambiental do empreendimento, registrada no Auto de Fiscalização nº 206659/2021, de 03/03/2021.

Haverá geração de efluentes líquidos sanitários, tratados por sistema de fossa, filtro e sumidouro, e possibilidade de derramamento de óleos e combustíveis, principalmente na oficina, que se encontra impermeabilizada e com canaletas conectadas à caixa SAO. Os resíduos sólidos classe I serão encaminhados a empresas ambientalmente certificadas, enquanto resíduos domésticos serão encaminhados à coleta pública. A emissão de particulados será mitigada pela aspersão das vias. A exposição do solo, que pode gerar erosão, carreamento de sólidos e alteração na qualidade das águas será controlada pela instalação das bacias de contenção e afins. Será



realizado monitoramento sismográfico, de ruídos e de dispersão atmosférica. Os demais impactos serão devidamente mitigados nos termos das exigências normativas.

Desta forma, a Supram Sul de Minas sugere o deferimento do pedido de licença de operação corretiva do empreendimento **Indústria de Cal SN Ltda.**

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

A Indústria de Cal SN Ltda. faz parte de um grupo empresarial do setor de mineração e construção civil. O empreendimento em tela deu início às suas atividades em 1992. Seus produtos são utilizados nos mais diversos segmentos da construção civil, concreto e usinas de asfalto de Lavras e região.

Possui vigente a LAS nº 132/2018, PA 00297/1996/010/2018, concedida em 05/07/2018, com vencimento em 05/07/2026, para as atividades:

- Extração de rocha para produção de britas (155.00 t/ano = 62 mil m³/ano*) nos direitos minerários ANM 834.652/1995 e 830.474/2000;
- UTM a seco com produção bruta de 155.00 t/ano = 62 mil m³/ano*;
- Usina de produção de concreto com produção de 8,5 m³/h.

**considerada a densidade de 2,5.*

Esta LAS nº 132/2018 englobou 3 processos anteriores:

- AAF nº 943/2018, PA 07287/2004/002/2018, para extração de rocha (12 mil m³/ano) e estrada (1,5 km) » ANM 830.474/2000.
- RevLO nº 145/2010, PA 0297/1996/006/2009, para extração de rocha (80 mil m³/ano) » ANM 834.652/1995;
- AAF nº 5095/2017, PA 00297/1996/009/2017, para usina de concreto (8,5 m³/h).

Contudo, o empreendimento já possuía outro processo em análise, uma LOC para regularizar a ampliação, PA 14624/2006/004/2017, o qual fora reorientado para LAS/RAS com a entrada em vigor da DN 217/2017. Desta forma, em 15/08/2018 foi emitida a LAS nº 175/2018 para a atividade:

- . Extração de rocha para produção de britas (72.690 m³/ano) » ANM 830.474/2000.

Assim o empreendimento passou a ter duas LAS, não estando de acordo com a regra prevista no Art. 11 e Parágrafo Único da DN nº 217/2017. Deste modo, a segunda LAS, de nº 175/2018, foi cancelada.

Então, a empresa entrou novamente com um processo de LOC e requereu assinatura de TAC em 11/11/2019 (protocolo R0171949/19).



Em 04/02/2020 foi aberta então uma solicitação de LOC no SLA, ocasião em que a Supram se manifestou solicitando ao empreendedor a apresentação de EIA/RIMA, o que gerou uma pendência para a formalização definitiva.

Assim, apenas em 21/07/2020 o empreendedor conseguiu finalmente formalizar seu pedido de LOC, o processo SLA nº 2705/2020 em tela, instruído com EIA/RIMA, RCA/PCA e PRAD.

Na formalização do presente processo foram apresentadas as matrículas de registro dos imóveis; anuência dos proprietários; Cadastro Técnico Federal, registro nº. 4662911; declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas; e Certidão de Regularidade de Atividade quanto ao Uso e Ocupação do Solo, emitida pelo Município em 03/05/2021.

Autos de Infração

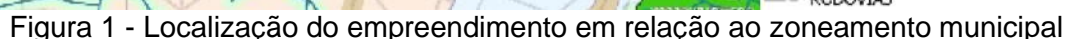
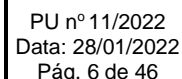
O empreendimento possui o seguinte histórico recente de autos de infração.

- FEAM – AI nº 218368/2019, lavrado em 31/10/2019, processo nº 726048/2021, por não apresentar a Declaração de Carga Poluidora;
- SEMAD – AI nº 1133771/2019, lavrado em 31/07/2019, processo nº 678815/2019, por instalar e operar atividade potencialmente poluidora sem as devidas licenças ambientais, no caso, ponto de abastecimento;
- SEMAD – AI nº 193014/2019, lavrado em 31/07/2019, processo nº 678818/2019, por extrair águas subterrâneas mediante poço tubular em desconformidade com a outorga; e promover e manter intervenções que alterem o regime, quantidade e/ou qualidade dos recursos hídricos sem a devida outorga;
- SEMAD – AI nº 264942/2020, lavrado em 09/10/2020, processo nº 710761/2020, por instalar e operar atividade potencialmente poluidora sem as devidas licenças ambientais, no caso, operar com produção em desacordo com o autorizado na licença ambiental.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento exerce as atividades desde 1992 no local denominado Fazenda do Madeira, zona rural de Lavras, em uma ADA de 14,4514 ha. Segundo informado nos estudos, seria o único empreendimento do ramo num raio de 60 km.

De acordo com o mapa de zoneamento urbano municipal, o empreendimento está situado no perímetro urbano de Lavras, estando em Zona Mista – ZMI.



Ressalta-se que o uso do solo no entorno imediato do empreendimento ainda é preponderantemente rural, como pode ser visto na figura a seguir, que traz ainda os limites dos direitos minerários: a oeste, ANM nº 834.652/1995, em fase de registro de licença; a leste, ANM nº 830.474/2000, em fase de requerimento de lavra com PAE julgado satisfatório. Em vermelho a ADA do empreendimento, a qual não sofrerá alteração no presente licenciamento, tanto em vista que as expansões se darão somente sobre áreas já antropizadas usadas pelo empreendimento, como acessos e áreas de apoio.



Figura 2 - ADA, direitos minerários e entorno imediato

No local encontram-se instaladas todas as estruturas necessárias à atividade de mineração e fabricação de concreto, como a frente de lavra, unidade de britagem, pátio para estocagem de brita, usina de concreto, oficina, almoxarifado, balança industrial, refeitório, vestiários, sanitários e escritórios.

A empresa opera em turno único de 8,8 horas, a partir das 7h da manhã, 22 dias por mês, 12 meses por ano. De acordo com as informações complementares apresentadas o turno será ampliado para até as 19:00h, permanecendo ainda no período diurno (7:00h às 19:00h), conforme determinado pela legislação federal.

Os produtos finais comercializados são as britas 0, 1, 2, 3, pedra de mão para drenagens e encostas, pó de brita, bica corrida para pavimentação de estradas vicinais e aterros, e o concreto produzido na usina.

As instalações de apoio, como escritórios, almoxarifado, balança rodoviária, oficina para manutenção de equipamentos, área para abastecimento e lubrificação, refeitório e sanitário, foram licenciadas no âmbito do processo administrativo nº 00297/1996/010/2018.

A lavra se dá em meia encosta e o banco inferior encontra-se em cava. O avanço pretendido sobre esta encosta se dará sobre área já impactada. Para disposição do



material estéril foi solicitada licença para pilha, que se dará também sobre área já impactada.

O topo de morro acima da encosta lavrada encontra-se coberto com braquiária e indivíduos nativos isolados. O entorno da cava apresenta algumas porções de fragmentos de vegetação nativa.

O empreendimento utiliza detonadores não elétricos ou eletrônicos, denominados linha silenciosa, acessório de detonação que proporciona desmontes com menor índice de ruído e vibração, pois possibilita melhor controle dos tempos de detonação e do volume de explosivo detonado por intervalo de tempo.

Não há armazenamento de explosivos no local, sendo utilizados os do tipo *blend*, transportados em caminhões misturadores e transformados em explosivos somente no momento do carregamento dos furos, garantindo maior segurança no manuseio e transporte.

Pode-se utilizar ainda o desmonte a frio com massa expansiva, que não produz ruído, vibração e não gera lançamento de fragmentos. Nesta técnica a fragmentação se dá em blocos maiores num prazo de 24 horas. Posteriormente os blocos são fragmentados por meio de rompedor hidráulico. Contudo, até o momento o emprego do explosivo tipo *blend* e da linha silenciosa vem sendo monitorado e apresentando resultados satisfatórios.

O processo de perfuração da rocha é realizado a úmido com o objetivo de reduzir a geração de poeira.

A pilha de estéril possui apenas 2.875 m² e está situada a leste da cava em antiga área de pastagem circundada por cortina arbórea, delineada em vermelho na figura a seguir. Em amarelo estão os limites do empreendimento.



Figura 3 – Área da pilha de estéril

O volume de estéril, representado por uma porção de rocha alterada que recobre parte da rocha sã, é relativamente baixo, em torno de 50.000 a 60.000 m³, uma vez que o empreendimento não irá expandir a lavra para além dos limites da ADA atual. Será



disposto em pilha existente na porção leste da cava em área de 2.875 m² de forma ascendente em taludes com altura de 10 m e bermas de 5 m e inclinação de 2% como mostra a figura a seguir.

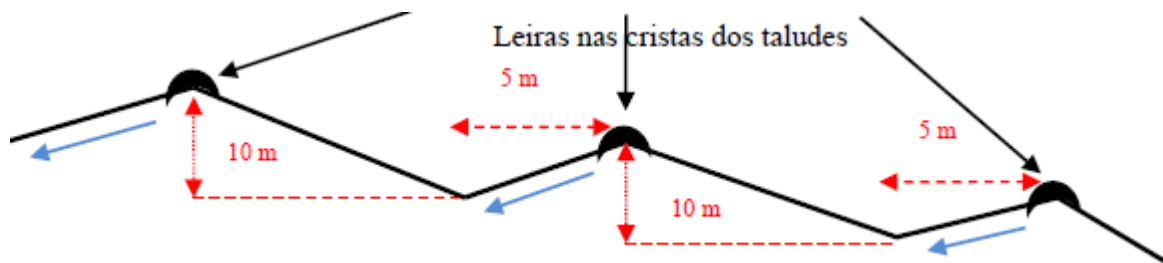


Figura 4 - Desenho esquemático das pilhas de estéril

O pé da pilha apresenta uma leira para reter possível carreamento de sedimentos.

A unidade de tratamento mineral possui britadores e peneiras acionados por motores elétricos. O ROM é basculado em silo dotado de alimentador vibratório que abastece o britador primário de mandíbulas, passando por peneiramento onde o material retido segue por correia até uma pilha pulmão e o passante constitui bica corrida. Da pilha pulmão o material retorna por calha vibratória que alimenta um transportador de correia até a britagem secundária em britador cônico, seguindo para peneiramento. O retido sofrerá britagem terciária e o passante constitui produto final. O produto segue por transportador de correia até o pátio de estocagem.

A usina de concreto está implantada no local da pedreira justamente em função da produção da brita, insumo preponderante cuja proximidade diminui os custos finais de produção do concreto. Dentre os agregados utilizados as britas e o pó de pedra são fornecidos pela pedreira enquanto cimento, areia e aditivos são fornecidos por terceiros. O cimento é estocado em silo, o aditivo em tanques plásticos fechados e os demais componentes no pátio do empreendimento. Os caminhões betoneira são lavados no bate lastro para retenção dos sólidos mais grosseiros, que posteriormente são utilizados na forragem de estradas, sendo a água reutilizada no processo.

A vida útil do empreendimento é estimada em mais 20 anos se consideradas as reservas medida e indicada do processo ANM 830.474/2000 e as reservas não dimensionadas do processo ANM 834.652/1995.

Área de Influência Direta

A AID compreende a área imediatamente adjacente ao empreendimento e foi definida pelas cotas mais elevadas do terreno, sendo representada pelo polígono vermelho na figura a seguir, constituindo 41,4 ha. As duas poligonais do direito mineral pertencente ao empreendimento também estão representadas na imagem.



Figura 5 - A Área de Influência Direta do empreendimento

Área de Influência Indireta

A AIID do empreendimento foi assim definida considerando os locais onde os impactos da operação são exercidos ou percebidos de forma menos significativa que na AID. Os estudos consideraram de forma abrangente toda a malha urbana municipal e toda a rede de drenagem a jusante do empreendimento, em específico o ribeirão Vermelho, devido à possibilidade de recebimento de sedimentos provenientes do empreendimento. Contudo, analisaremos em especial os bairros existentes nas imediações do empreendimento.

A área urbana encontra-se a leste e a sul do empreendimento. O entorno a leste da UTM conta com espessa barreira arbórea formada por eucaliptos que tem a finalidade de mitigar a emissão de material particulado decorrente do beneficiamento e do trânsito de maquinário. Já a área de lavra conta com fragmento florestal a leste e com pequeno plantio de eucalipto sobre gramínea exótica à sudeste.

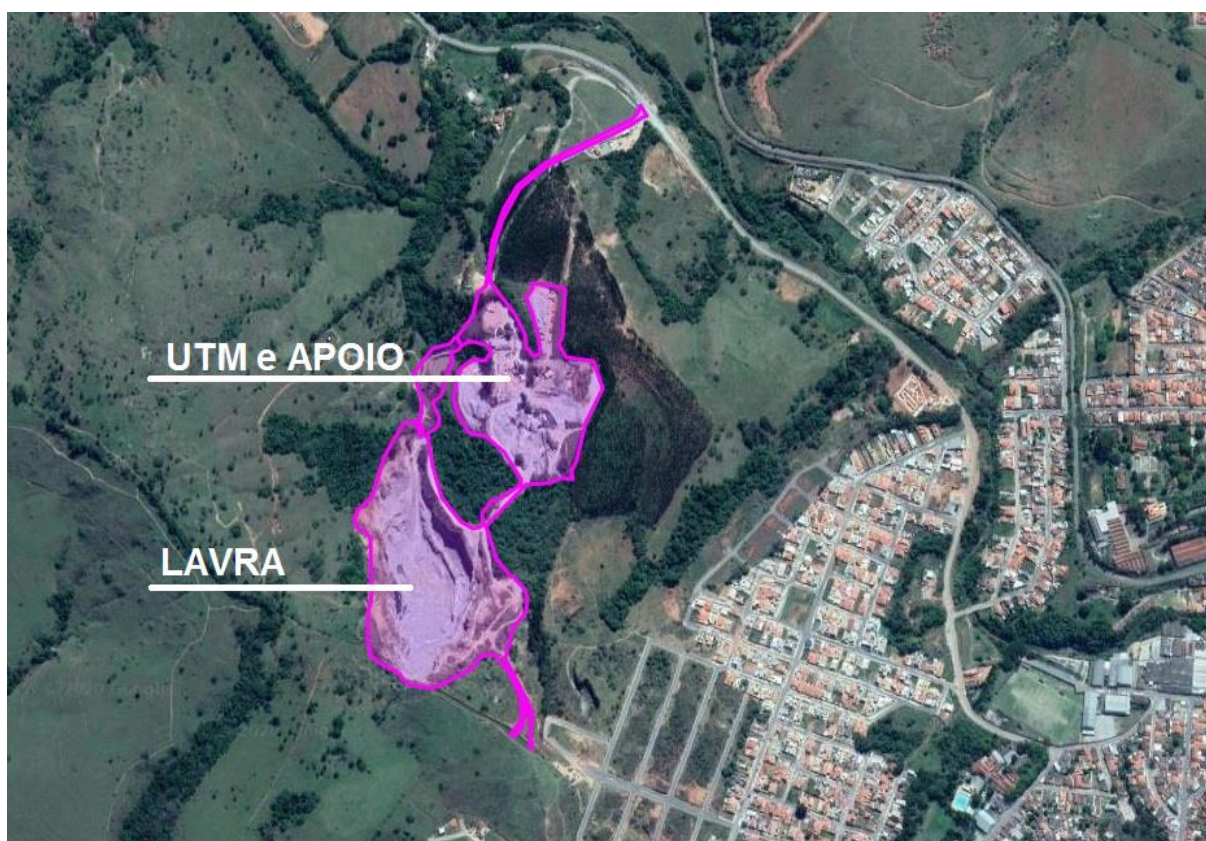


Figura 6 - A ADA do empreendimento e os bairros no entorno

Cumprir destacar que a presença dos loteamentos nas imediações do empreendimento constitui uma falha no planejamento e ocupação do espaço urbano, sendo a política de ordenamento urbano de competência exclusiva do poder público municipal, com fulcro no que estabelece o estatuto das cidades. Assim, o poder público municipal, como ente responsável pelas políticas de ordenamento urbano, possui obrigação legal de promover, avaliar e coibir ocupações que não correspondam a característica que se deseja do espaço urbano, uma vez que atividades de mineração, ainda que em estrita observância aos limites normativos trazem consigo percepções sensoriais de incômodo, que são absolutamente legítimas, mas que não são fundamento impeditivo para continuidade de uma atividade produtiva legal e dotada das devidas medidas de controle e mitigação, conforme será demonstrado ao longo deste parecer.

Não obstante, a atividade minerária está intimamente ligada à rigidez locacional da jazida, que no caso da produção de agregados para a construção civil não devem se localizar muito distantes das áreas urbanas, sob pena de tornar inviável economicamente a logística de distribuição.

3. Diagnóstico Ambiental

O empreendimento está inserido na encosta nordeste de um morro que possui topo com altitude de 930 m. Trata-se de uma região com características antrópicas acentuadas. A lavra do gnaiss se dá em rochas do Complexo Lavras. O entorno é ocupado predominantemente por pastagens.



Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente - IDE-Sisema, não foram identificados fatores de restrição ou vedação ambiental.

3.1. Unidades de Conservação

O empreendimento se encontra fora dos limites de Unidades de Conservação e de zonas de amortecimento, estando a 33 km da Área de Preservação Ambiental - APA Municipal de Coqueiral, UC mais próxima.

3.2. Recursos Hídricos

Em 29/01/2020 foi protocolado, via processo SEI nº 1370.01.0021597/2019-30, o processo de outorga nº 03472/2020 para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água em mineração, a ser realizada na coordenada geográfica 21°13'32" S e 45°00'56" O, para uma vazão de 50 m³/h no período chuvoso e 40 m³/h no período seco.

A água que surge nas fraturas da rocha será direcionada por gravidade até um *sump* escavado na rocha com área de 30 m² e profundidade de 3 m, localizado no banco mais inferior da lavra, onde se acumularão também as águas da chuva. A água acumulada será bombeada até os reservatórios e será empregada na usina de concreto como insumo, na planta de britagem e para umidificação das vias internas do empreendimento.

Conforme a DN CERH nº 07/2002 e considerando-se a duração prevista superior a 10 anos, o empreendimento fica classificado como de grande porte, sendo necessário passar pela apreciação do comitê de bacias, conforme inciso V do art. 43 da Lei nº 13.199/1999.

Em 22/04/2021 o Comitê da Bacia Hidrográfica Vertentes do Rio Grande – CBHGD2 aprovou a outorga em questão.

O empreendimento possui vigente ainda as Certidões de Uso Insignificante nº 295013/2021 (captação de 1 L/s em barramento) e nº 135630/2019 (barramento em curso d'água sem captação) e a Portaria de Outorga para captação em poço tubular nº 03111/2018 - processo 19084/2017, para uma vazão autorizada de 3 m³/h, com vencimento em 19/07/2026. A água é destinada ao consumo humano e industrial, para lavagem de pisos e equipamentos e umidificação de vias internas.

A tabela a seguir apresenta um resumo da demanda diária de água.



Tabela 1 - Demanda diária de água

TIPO DE CONSUMO	DEMANDA (l/dia)	POÇO TUBULAR (l/dia)	CAVA DA MINA (l/dia)
Consumo humano	6.900	6.900	-x-x-x-x-x-x-
Umidificação da planta	29.400	-x-x-x-x-x-x-	29.400
Umidificação de vias (caminhão pipa)	108.000	-x-x-x-x-x-x-	108.000
Lavagem de equipamentos	1.600	-x-x-x-x-x-x-	1.600
Fabricação de concreto	141.216	38.100	103.116
Total (l/dia)	287.116	45.000	242.116

Na área de influência hidrogeológica do empreendimento foram cadastradas 5 ocorrências de água, identificadas na tabela a seguir.

Tabela 2 - Pontos de ocorrência de água na área de influência do empreendimento

Ponto	Proprietário	UTM E (WGS84)	UTM N (WGS84)
SG1	Márcio A.A. Carvalho	498.245	7.653.110
SG2	Márcio A.A. Carvalho	498.280	7.653.052
SG3	Márcio A.A. Carvalho	498.463	7.653.089
SG4	Márcio A.A. Carvalho	498.463	7.653.089
SG5	Márcio A.A. Carvalho	498.397	7.653.205

Segundo informado nos estudos as surgências são intermitentes; o fluxo de água é interrompido no período de estiagem e retorna nas chuvas. Por esta razão existe nas imediações do empreendimento um pequeno açude para acúmulo de água que serve tanto ao morador vizinho, Sr. Márcio Carvalho, quanto ao empreendimento, conforme já descrito nas certidões de uso insignificante. O curso d'água perene mais próximo do empreendimento seria o ribeirão Vermelho, 430m ao norte, do outro lado da rodovia Lavras/Ribeirão vermelho.

3.3. Fauna

A AID do empreendimento apresenta profunda alteração na população faunística provocada pelas intervenções antrópicas e descaracterização quase completa dos ecossistemas originais, motivada principalmente pela implantação de culturas agrícolas, expansão de áreas de pastoreio e a própria instalação e operação do empreendimento mineral em questão.

Segundo o ZEE, a prioridade para conservação da fauna e sua integridade são baixas nessa região.

Por se tratar de licenciamento corretivo sem supressão de vegetação, sem ampliação da ADA, e levando-se em conta a antropização da área mencionada e a adoção das medidas



de controle adequadas, conclui-se que a manutenção da operação do empreendimento tende a não afetar significativamente a fauna local, exceto pela redução da área de trânsito de espécies e seu consequente afugentamento decorrente de ruídos e movimentação de veículos.

3.4. Flora

A região do empreendimento está inserida no bioma Mata Atlântica e apresenta características fitofisionômicas de Floresta Estacional Semidecidual Montana, com campos de pastagens e agricultura. A vegetação possui áreas com eucaliptos, possuindo predominância de áreas com gramíneas, vegetação natural sem palmeiras e cobertura vegetal antrópica dominante.

De acordo com as visitas realizadas nas campanhas de 2017, a vegetação que cobre a área do entorno do empreendimento está distribuída em pastagem compostas por brachiária (*Brachiaria decumbens*), assa-peixe (*Vernonia polysphaera*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e por atividades relacionadas à agricultura e florestas nativas remanescentes, este último caracterizado por Floresta Estacional Semidecidual de formação Montana, por vezes preservados e em estágio de regeneração natural. Na AID do empreendimento essa vegetação está representada pela reserva legal do imóvel, que sofre com efeito de borda. Foram observadas poucas áreas dentro da mata com cobertura total de copas. Em sua maioria é possível observar grandes clareiras cobertas por gramíneas típicas de pastagens. Foi possível observar poucas folhas no solo, sendo as observadas recentes e com baixa taxa de decomposição. O solo aparentemente apresenta características de compactação e pouca disponibilidade de matéria orgânica decomposta. Estas características apontam que há perturbações recorrentes neste ambiente no interior da mata.

3.5. Cavidades naturais

O empreendimento não está situado em área de influência de cavidades. De acordo com a IDE-Sisema, a potencialidade de ocorrência de cavidades na área do empreendimento é baixa. Não foi identificada presença de cavidades naturais subterrâneas em seu entorno.

3.6. Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

Segundo a plataforma IDE Sisema o empreendimento está situado nos limites da área de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA denominado Fazedor de Viola - Saberes, Linguagens e expressões musicais da viola em Minas Gerais, conforme Deliberação CONEP 10/2018. Contudo, não é possível constatar inter-relação entre as atividades do empreendimento e a manifestação tombada, não se fazendo necessária autorização específica do órgão em questão.



3.7. Socioeconomia

A proximidade da malha urbana permite ao empreendimento oferecer seus produtos a um custo relativamente mais baixo, tendo em vista que, segundo informado nos estudos, seria este o único empreendimento do ramo de extração de rochas para produção de britas num raio de 60 km.

O empreendimento também é responsável por substancial geração de empregos diretos e indiretos.

Por outro lado, a expansão urbana em direção ao empreendimento ocorrida nos últimos anos, sobretudo entre 2008 e 2015, possivelmente decorrentes da ausência de política urbana e gestão pública, já representam um conflito com a atividade minerária, a qual tende a aumentar caso a expansão imobiliária não seja contida.

A área de lavra dista 250 m do bairro Morada do Sol, 350 m do Jardim Campestre III, 500m do Jardim Campestre II, 650 m do Jardim Campestre I, 900 m do Jardim Glória, 900 m do Nova Era, e 1.250 m da COHAB. Já a área de expansão imobiliária embargada dista 180 m.

No Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP, constante no PEA, foram consultados os moradores de 7 bairros: Jardim Glória, Jardim Campestre (I, II e III), COHAB, Morada do Sol e Nova Era, além de colaboradores (público interno). Cerca de 70% dos entrevistados consideram que a empresa não promove discussões sobre meio ambiente com a comunidade e 80% acreditam que a atividade da empresa causa impactos ao meio ambiente, sendo que a maior parte desse percentual considera que as áreas mais afetadas são as comunidades próximas ao empreendimento.



Figura 7 - Localização dos bairros consultados no DSP

3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento abrange 3 propriedades rurais distintas, conforme mostra a figura a seguir.

O imóvel nº 1, denominado Madeira, sob titularidade de Maria Eugênia Angelico Carvalho e filhos, matrícula nº 58.786 (registro anterior 37.583), possui 21,87 ha, sendo 4,43 ha de remanescente de vegetação nativa, equivalente à área de Reserva Legal, e 1,52 ha de APP.

O imóvel nº 2, também denominado Madeira, sob titularidade de Maria Eugênia Angelico Carvalho e filhos, matrícula nº 58.785 (registro anterior R-2-1.661 e R-15-1.661), possui 85,22 ha, sendo 7,62 ha de remanescente de vegetação nativa, equivalente à área de Reserva Legal, e 9,85 ha de APP.

O imóvel nº 3, denominado Fazenda Madeira, sob titularidade do empreendedor, matrícula 30.153, possui 8,84 ha, sendo 2,09 ha de remanescente de vegetação nativa, equivalente à área de Reserva Legal, e nenhuma área de APP.



Figura 8 - Limites das propriedades que abarcam o empreendimento

4. Audiência Pública

Em 02/03/2021 foi realizada reunião remota para alinhamento dos termos da audiência pública entre representantes do empreendimento, da Supram Sul de Minas e da Superintendência de Projetos Prioritários - Suppri.

O plano de comunicação foi previamente aprovado e executado a contento.

A audiência pública foi realizada em 20/04/2021 de forma remota, em conformidade com a Resolução Semad nº 3.018/2020, que estabeleceu a possibilidade de realização de audiência pública de forma remota durante o período da pandemia, e também com a DN nº 225/2018, que dispõe sobre a convocação e realização de audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental estadual.

A audiência foi realizada contando com grande participação da sociedade civil, instituições e poder público, assim como de funcionários da empresa, tendo sido registrada a presença de 140 pessoas e 30 perguntas realizadas. Por atender a todos os requisitos da legislação a audiência foi considerada válida.

Dentre as principais questões levantadas, ressaltam-se os seguintes aspectos, os quais foram posteriormente encaminhados à empresa como solicitação de informação complementar (18/06/2021), respondidas em 30/08/2021:

- 1 – A situação do empreendimento em relação ao zoneamento municipal, tópico já abordado no corpo deste parecer;
- 2 – Impactos da atividade sobre a qualidade do ar, vibração e ruído, sobretudo pela população do entorno imediato.



Tais questionamentos motivaram a solicitação de estudos de Dispersão Atmosférica, Ruído e Vibração pela SUPRAM SM ao empreendimento, analisados no tópico a seguir.

5. Qualidade do Ar, Ruído e Vibração

5.1 Estudo de Dispersão Atmosférica

A partir da solicitação de Informação Complementar pela SUPRAM SM, em 18/06/2021, foi elaborado Estudo de Dispersão Atmosférica, entregue em 30/08/2021, elaborado por Taciana Toledo de Almeida Albuquerque, Meteorologista, CREA AL-1175/D, IBAMA: 5085001, Mestre e Doutora em Ciências Atmosféricas USP, e Willian Lemker Andreão, Engenheiro Ambiental, CREA ES-032479/D, Doutor em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos - UFMG, Mestre em Engenharia Ambiental.. Cabe ressaltar que tal estudo também foi apresentado à FEAM em 25/08/2021, processo SEI 2090.01.0003938/2021-60.

Para o EDA foi utilizado o sistema integrado de modelagem AERMOD para simular a dispersão de poluentes atmosféricos na região da planta em Lavras, aplicável a estudos de curta distância (até 50 km de extensão de grade). A partir do inventário de fontes de emissão construído através das informações fornecidas pela empresa foi modelada a dispersão atmosférica dos poluentes material particulado respirável (MP2,5), material particulado inalável (MP10), e partículas totais em suspensão (PTS), regulados pela Resolução CONAMA nº 491/2018. Para esclarecimento, essa divisão se dá pelo tamanho da partícula, da menor (MP2,5 = 2,5µm) para maior (partículas em suspensão).

Os cenários de emissão consideraram: (a) uma produção bruta de extração de rocha para produção de britas de 515.000,00 t/ano; (b) uma capacidade instalada de 515.000,00 t/ano na Unidade de Tratamento de Minerais (UTM); (c) uma área útil de 0,287 ha para a pilha de rejeito/estéril; (d) uma produção de concreto comum de 80,0 m³/h; (e) a extensão da estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários de 1,5 km. Todos estes parâmetros já consideram a ampliação pretendida pela empresa. Para esta modelagem são consideradas as condições climáticas, a topografia, os obstáculos existentes (naturais ou edificados), bem como a distribuição das fontes no território.

O inventário das fontes unificou-as em 26 blocos, distribuídos conforme figuras apresentadas no Anexo III deste parecer, tendo sido identificados 20 receptores, divididos em 10 receptores críticos, próximos ao empreendimento, e outros 10 receptores discretos, estabelecidos para verificação das concentrações em outros pontos próximos ao empreendimento (figuras 18 a 20, Anexo III). Cabe ressaltar que as taxas de emissão total de PTS, MP10 e MP2,5 foram calculadas baseando-se nos fatores de emissão da AP-42 ou no Guia de Inventário de Emissões de Poluentes Atmosféricos da Agência Europeia do Meio Ambiente (EEA), o que, de acordo com a literatura, tende a superestimar as taxas de emissão, devendo os cenários obtidos serem encarados como pouco prováveis, e portanto, conservadores. De acordo com o estudo apresentado, as



principais fontes de emissão estão relacionadas ao peneiramento e a transferência do material entre as fases do processo, atividade frequente na planta analisada. Ambas as atividades se concentram mais ao norte da área da planta (Figura 18), mais distante dos receptores identificados.

Em resumo, o EDA concluiu que os maiores quantitativos emitidos pelo empreendimento são referentes ao PTS, o que é justificado pelas características da tipologia de empreendimento, que envolve o desmonte, transporte e manuseio de minério, britagem e peneiramento, e este resultado reflete nos cenários de concentração simulados. Os cenários de dispersão modelados mostraram que os principais poluentes de interesse na planta da Indústria de Cal SN Ltda. são o PTS e o MP10, associados principalmente ao seu efeito no curto prazo (médias de 24h). A tabela a seguir resume as máximas concentrações encontradas para cada poluente modelado, além dos padrões intermediários I da Resolução CONAMA nº 491/2018.

Tabela 3 - Máximas de concentração para cada poluente e cenário

Poluente	Máxima média de 24h	Resolução CONAMA 491/2018 (24h)	Máxima média anual	Resolução CONAMA 491/2018 (anual)
PTS	1573 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	367 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
MP10	543 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
MP2,5	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

OBS: esses valores máximos são todos observados dentro da planta industrial, restritos a área operacional.
Fonte: EDA

A Figura 9 e a Figura 10, retiradas do relatório apresentado, ilustram os limites de dispersão junto aos receptores, para PTS e MP10, respectivamente.

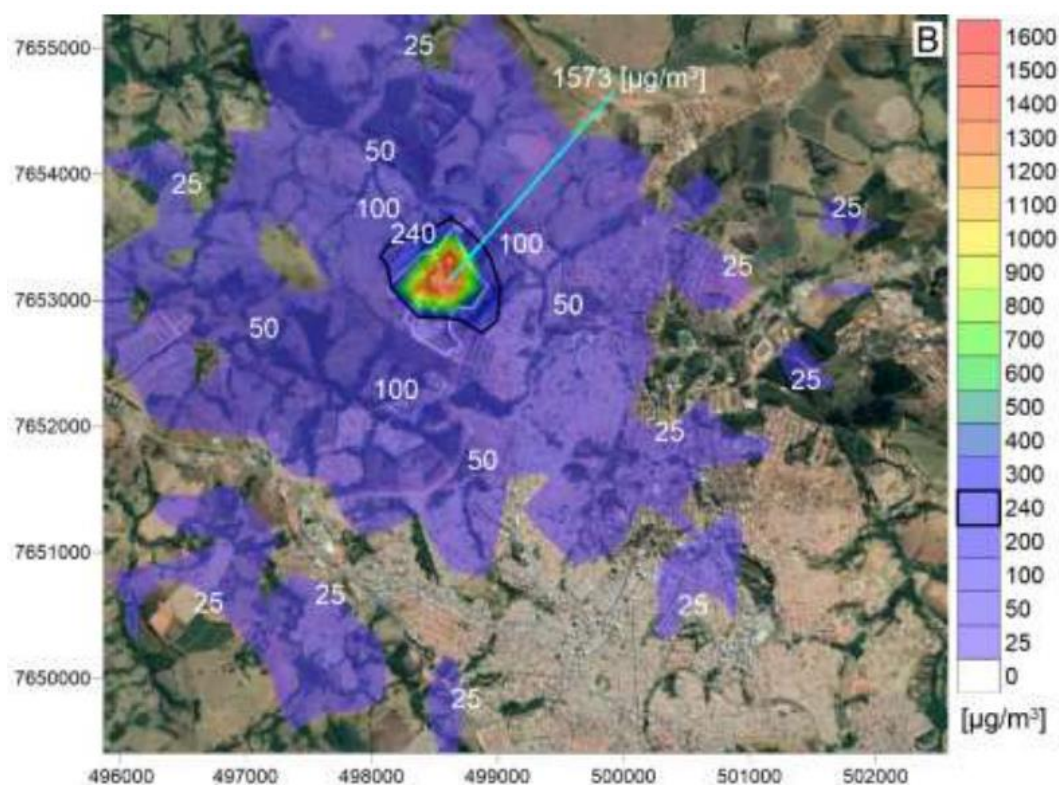


Figura 9 - Máxima média de 24hs de PTS para a área no entorno da Indústria de Cal SN Ltda.



Para o PTS, o receptor crítico com a maior concentração para a máxima média diária foi a Escola Municipal Francisco Sales (receptor D), com 75,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Já para a média anual, a Escola Cavi (receptor C) foi a que apresentou a maior média, 6,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bem abaixo dos limites da Resolução CONAMA 491/2018. Assim, todos os dez receptores críticos (A ao J) obtiveram concentrações máxima média diária e máximas médias anuais inferiores à Resolução CONAMA 491/2018. Entre os receptores discretos mais próximos à Indústria de Cal SN Ltda., o receptor O (Rua sem nome, entre a Rua Palmas e Rua B. Horizonte) apresentou a maior média diária (190,82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), porém ainda abaixo do padrão da Resolução CONAMA 491/2018. Este mesmo receptor também apresentou a maior média anual, 27,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, também abaixo do padrão anual da CONAMA 491/2018.

Já para o MP10, o receptor crítico com a maior concentração foi a Escola Municipal Francisco Sales (receptor D), com 25,87 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para a máxima média diária. Já a Escola Cavi (receptor C) apresentou a maior média anual, 2,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Assim, todos os dez receptores críticos obtiveram concentrações máxima média diária e máximas médias anuais inferiores à Resolução CONAMA 491/2018. Entre os receptores discretos mais próximos à Indústria de Cal SN Ltda., o receptor O (Rua sem nome, entre a Rua Palmas e Rua B. Horizonte) apresentou a maior média diária (59,48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), valor este a metade do padrão da Resolução CONAMA 491/2018. Este mesmo receptor também apresentou a maior média anual, 9,18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, também abaixo do padrão anual da CONAMA 491/2018.

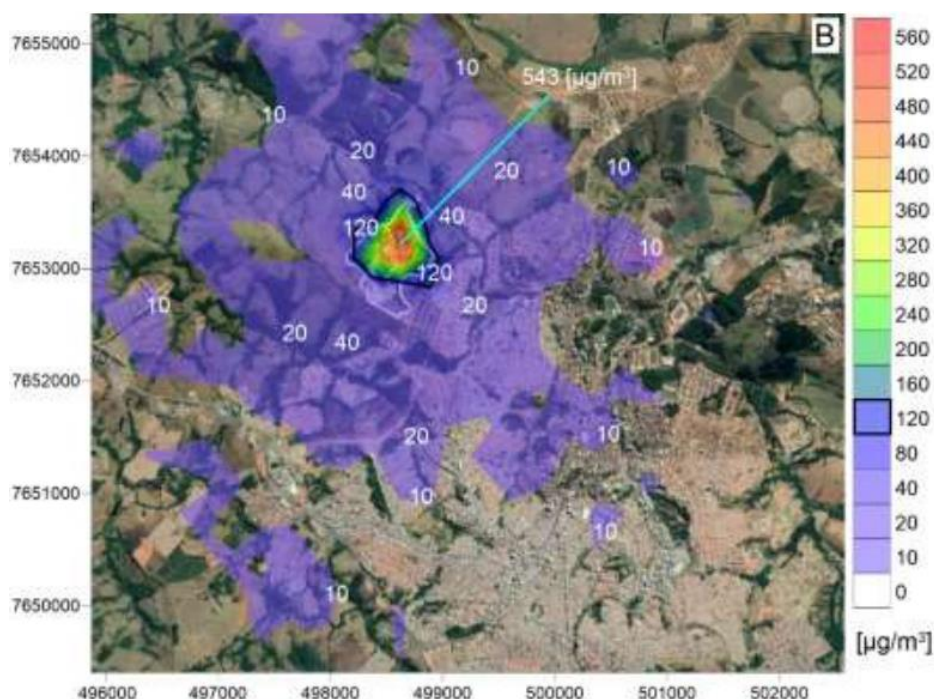


Figura 10 - Máxima média de 24hs de MP10 para a área no entorno da Indústria de Cal SN Ltda.

Os resultados da modelagem ilustrados acima explicam a percepção do impacto pela população, tão ressaltada na audiência pública, mas por outro lado esclarecem quanto a periculosidade de tais emissões, ao determinar que mesmo as concentrações médias diárias máximas são inferiores àquelas determinadas pela Resolução CONAMA de



referência, o que também se repete nas médias anuais de partículas inaláveis e partículas inaláveis finas (MP10 e MP2,5). É importante ressaltar que as 'manchas' observadas nas figuras acima não se confundem com plumas de dispersão (nuvens de poeira), mas sim indicam a área potencialmente afetada pelas atividades, e a quantidade de material que ali pode chegar quando da operação normal da empresa, em um dia em que todas as atividades estejam sendo realizadas simultaneamente (detonação, tratamento de minério, produção de cimento, dentre outras).

Não deve ser descartado, no entanto, o incômodo causado pelas atividades à população, uma vez que estes valores obtidos na modelagem se referem exclusivamente à atividade da Indústria de Cal SN, e podem se somar a outras atividades comuns em áreas urbanas ou mistas, como tráfego de veículos, por exemplo.

Com base nas características geográficas, meteorológicas, de uso e ocupação do solo, e controle de emissões existentes, o estudo sugere a dispensa de monitoramento de material particulado desde que haja a preservação e manutenção da cortina arbórea ao redor do empreendimento, a continuidade da umectação para o processo de britagem, a continuidade da umectação das vias e a ampliação da umectação da via de transporte por caminhão da mina até a UTM para o ano todo, uma vez que é nos meses de verão que há maior incidência de ventos noroeste. No entanto, uma vez que o modelo foi alimentado com dados estimados da literatura (geração), devem ser realizadas 4 campanhas, no período de um ano, para confirmar os resultados apresentados no modelo, considerando:

- Medição de PTS e MP10;
- 4 pontos de análise, sejam eles: K, M, O e R;
- Datas que garantam atividade plena da empresa, incluindo detonações, beneficiamento e transporte de minério.

Estes resultados devem ser compilados em dois relatórios semestrais, analisando a aderência dos resultados ao modelo apresentado, a avaliação da eficiência das medidas propostas e indicação da necessidade de novos monitoramentos além destes.

5.2 Estudo de Vibração

Sobre a vibração, para complementar o monitoramento que vem sendo realizado pela empresa desde 2017, em 02/07/2021 foi realizado diagnóstico sismográfico nos bairros Bosque do Madeira e Campestre, que apresentou os seguintes resultados:



Tabela 4 - Resultados das medições realizadas

	MEDIÇÃO 1	MEDIÇÃO 2
DATA	02/07/2021	02/07/2021
DISTÂNCIA (m)	549	735
QME (Kg)	63,44	63,44
V _T (mm/s)	2,03	1,02
FREQ.(Hz)	17	12,4
V _V (mm/s)	1,65	1,02
FREQ.(Hz)	20,4	17,0
V _R (mm/s)	1,4	1,02
FREQ.(Hz)	16,5	13,1
PVS(mm/s)	2,05	1,55
PRESSÃO ACÚSTICA (DbI)	114,0	112,0

Fonte: Relatório Técnico e Modelamento Matemático de Dados de Desmonte de Rochas por Explosivos

A Norma ABNT NBR 9653:2018 estabelece os seguintes limites para vibração de partícula de pico, acima dos quais podem ocorrer danos às edificações provocados por vibrações do terreno:

Faixa de frequência ^a	Limite de velocidade de vibração de partícula de pico
4 Hz a 15 Hz	Iniciando em 15 mm/s, aumenta linearmente até 20 mm/s
15 Hz a 40 Hz	Acima de 20 mm/s, aumenta linearmente até 50 mm/s
Acima de 40 Hz	50 mm/s
^a Para valores de frequência abaixo de 4 Hz, deve ser utilizado como limite o critério de deslocamento de partícula de pico de no máximo 0,6 mm (de zero a pico). NOTA 1 Hz corresponde a uma oscilação por segundo.	

Já a pressão acústica, medida além da área de operação, não pode ultrapassar o valor de 100 Pa, o que corresponde a um nível de pressão acústica de 134 dBL pico.

O estudo conclui que os resultados desta medição vieram corroborar aqueles encontrados ao longo dos anos de monitoramento dos desmontes da Indústria de Cal SN: os limites de vibração encontram-se abaixo do estabelecido pela NBR 9653:2018. Analisando os resultados encontrados verificamos que a faixa de frequência nas duas detonações variaram de 12,4 a 20,4 Hz e lançando esta faixa no gráfico dos limites de vibração por faixas de frequência verificamos que a velocidade de vibração de partícula de pico poderia atingir 28,2 mm/s, valor muito superior aos encontrados em todos os monitoramentos já realizados no empreendimento.

O histórico das medições de vibração, associada ao diagnóstico realizado agora também permitiram a construção de um modelo que permite a definição das distâncias de segurança, considerando a velocidade de partícula PPV = 20 mm/s proposta para garantir a segurança de estruturas mais frágeis, relacionando-as com a carga máxima por espera:



DISTÂNCIA (m)	QME - Cargas Máximas por Tempo de Espera (Kg)
	PPV = 20 mm/s
50	9,12
100	36,47
130	61,63
150	82,05
200	145,87
250	227,92
300	328,20
350	446,72
400	583,47
450	738,46

Fonte: Relatório Técnico e Modelamento Matemático de Dados de Desmonte de Rochas por Explosivos

Os valores razoáveis para QME na tabela anterior seriam os compreendidos entre 61,63 e 82,05 kg e para este intervalo a distância segura para evitar danos às edificações seria entre 130 e 150m, sendo que o responsável técnico pela avaliação sismográfica optou por considerar como segura a distância de 130 m. Foi também desenvolvido modelo matemático para previsão do ultralancamento (projeção de fragmentos de rochas de qualquer tamanho a elevadas distâncias). Como medidas mitigadoras em relação ao ultralancamento de rochas além do “escombramento de cristas de bancada e limpeza de praça antes da perfuração”, e “da adoção de um tampão da ordem de 100% do valor nominal do afastamento projetado”, o estudo recomendou a adoção um raio de proteção, em relação às bancadas que lançam preferencialmente na direção da área urbana igual a 500 metros como Área de Restrição de Acesso nos eventos de detonação, onde deverá haver fiscalização e isolamento de acessos durante todo o procedimento de detonação de explosivos, até a liberação da área pelo blaster encarregado do desmonte.

A Figura 11 a seguir ilustra a distância das edificações atuais e pretendidas (loteamento). A imagem (a), retirada do relatório, traz em amarelo o limite de 130 m para avanço da lavra com QME de 61,63 kg e PPV = 20 mm/s, sem causar danos às edificações vizinhas ao empreendimento; em laranja o limite de 500 m definido como limite aos ultralancamentos, sendo área com restrição de acesso durante as detonações; em branco o limite de atenção de 800 m onde deverá ocorrer monitoramento remoto. Já na imagem (b), estão registradas as distâncias entre os pontos mais próximos de exploração e a ocupação urbana do entorno do empreendimento.



(a)

(b)

Fonte: Relatório Técnico e Modelamento Matemático de Dados de Desmonte de Rochas por Explosivos

Fonte: IDE-Sisema

Figura 11 - Limites de segurança identificados pela modelagem realizada

Como conclusão, o estudo afirma que “diante dos resultados dos monitoramentos realizados desde janeiro de 2017, todos abaixo dos valores determinados pela NBR 9653:2018, fica demonstrado que os Planos de Fogo do empreendimento estão adequados e as medidas de mitigação já implantadas pela Indústria de Cal SN Ltda e descritas no Estudo de Impacto Ambiental vêm sendo suficientes para garantir a segurança das edificações vizinhas”.

Fica proposta a continuidade do monitoramento sismográfico nos pontos a seguir e de forma alternada, ou seja, a cada desmonte um ponto seria monitorado, para todas as detonações realizadas no empreendimento; os pontos estão indicados na Figura 12, a seguir. Esta equipe entende que o monitoramento proposto é adequado, e tais medições devem compor um relatório semestral, onde deve ser apresentando, além dos laudos de medição, sua avaliação e interpretação frente às modelagens realizadas. Devem ser também relatadas quaisquer ocorrências extemporâneas, bem como a relocação temporária de quaisquer cidadãos e atividades dentro do raio proposto de 500m, devendo ser explicitamente mencionado se não houver necessidade de remoção ou registro de ocorrências.



PONTO DE MEDIÇÃO	IDENTIFICAÇÃO		DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA ATÉ FRENTE DE LAVRA*
	ENDEREÇO	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA (WGS 84)		
SN-4	Rua Manaus	S: 21°13'26.95" W: 45° 0'31.14"	No calçamento, a 2 m do muro de imóvel residencial - no final da rua com área aberta vegetada.	750 m
SN-5	Rua sem nome, entre a Rua Palmas e Rua B. Horizonte	S: 21°13'30.50" W: 45° 0'36.64"	No passeio, de lote residencial em condomínio a ser implantado.	574 m
SN-6	Rua Porto Alegre	S: 21°13'37.69" W: 45° 0'43.03"	Na rua divisa com o passeio, de lote residencial em condomínio a ser implantado.	416 m
SN-7	Rua Gernica Ester Ribeiro de Andrade	S: 21°13'41.34" W: 45° 0'46.42"	Na rua divisa com o passeio, de lote residencial em condomínio a ser implantado.	395 m



(a)

(b)

Figura 12 - Localização dos pontos de monitoramento sismográfico (a) descrição da localização; (b) distribuição espacial.

5.3 Estudo de Ruído

Para avaliação dos níveis de ruído, foram realizadas medições nos dias 15 e 16/06/2021 em 10 pontos no entorno do empreendimento (Figura 13). Os resultados foram comparados aos critérios definidos na Resolução CONAMA nº 001/1990, Norma ABNT NBR 10.151:2019, Lei Estadual de Minas Gerais nº 10.100/1990 e Lei Municipal de Lavras nº 3.501/2009, referente ao período diurno, demonstrando a existência ou não de incômodo ao sossego público.



(a)

(b)

Figura 13 - Diagnóstico de ruído (a) distribuição espacial dos pontos de medição; (b) valores obtidos

VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS			
Lei 3.501:2009			
PONTOS DE MEDIÇÃO	LIMITES ADOTADOS RL Aeq dB	NÍVEL CORRIGIDO CALCULADO L-R total dB	ATENDIMENTO
No.	DIURNO	DIURNO	DIURNO
SN-01	55	45,2	sim
SN-02	55	46,5	sim
SN-03	55	47,2	sim
SN-04	55	44,7	sim
SN-05	55	43,5	sim
SN-06	55	44,2	sim
SN-07	55	52,2	sim
SN-08	55	42,3	sim
SN-09	55	39,4	sim
SN-10	55	47,9	sim

Todos os pontos diagnosticados atenderam a todas as legislações sobre o tema, exceto o ponto SN-07 que atendeu ao disposto no item II do artigo 2º da Lei 10.100/1990, mas não



atendeu o item I do mesmo artigo, o qual considera "...prejudiciais à saúde, à segurança ou ao sossego públicos quaisquer ruídos que atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível de som superior a 10 (dez) decibéis - dB(A) acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego."

O ponto SN-07 é um dos três mais próximos da Indústria de Cal SN e é o que possui maior elevação topográfica, estando em nível superior das principais fontes de ruído do empreendimento, fato que pode explicar tal desconformidade. Situa-se na rua Gernica Ester Ribeiro de Andrade, no loteamento embargado denominado Boa Vista, atualmente desocupado, fator atenuante a desconformidade, uma vez que não há população a ser incomodada no local e num raio de 250 m. Esta SUPRAM recomenda que a ocupação deste loteamento seja reavaliada pela prefeitura em virtude dos resultados obtidos neste diagnóstico, bem como na modelagem, abaixo descrita.

Com base nos resultados obtidos no diagnóstico foi elaborado o estudo de simulação de impacto sonoro na vizinhança para a ampliação da produção, através de mapas acústicos visando caracterizar as áreas já habitadas como também os dois loteamentos a serem ocupados, com sugestão de medidas de controle de ruído de forma conceitual. Foram consideradas 19 fontes sonoras, listadas no ANEXO III desse parecer, todas diagnosticadas com dados primários. Os cenários estudados estão descritos na Tabela 5, abaixo.

Tabela 5 - Cenários considerados para a modelagem de ruídos

CENÁRIO	CÓDIGO	CONDIÇÃO	TRATAMENTO ACÚSTICO	PERÍODO DIURNO	SETORES OPERANDO	
					PLANTA DE BENEFICIAMENTO	CAVA
1.1	C+B	Atual	Não	7 às 17h	Sim	Sim
1.2	C	Atual	Não	7 às 17h	Não	Sim
1.3	B	Atual	Não	7 às 17h	Sim	Não
2.1	C+B	Futura	Não	7 às 19h	Sim	Sim
2.2	C	Futura	Não	7 às 19h	Não	Sim
2.3	B	Futura	Não	7 às 19h	Sim	Sim
3.1	C+B+TA	Futura	Sim	7 às 19h	Não	Sim
3.2	B+TA	Futura	Sim	7 às 19h	Sim	Não

Legenda: C = Cava
B = Planta de Beneficiamento
TA = Tratamento Acústico

De acordo com o estudo de simulação acústica, os níveis de pressão sonora na circunvizinhança atingiram até 52,9 dB, especificamente no ponto SN-07, superando o critério da Lei Estadual (Art. 2º. – Item I) em 8,3 dB. Nos demais receptores, os níveis sonoros atenderam a todas as legislações.

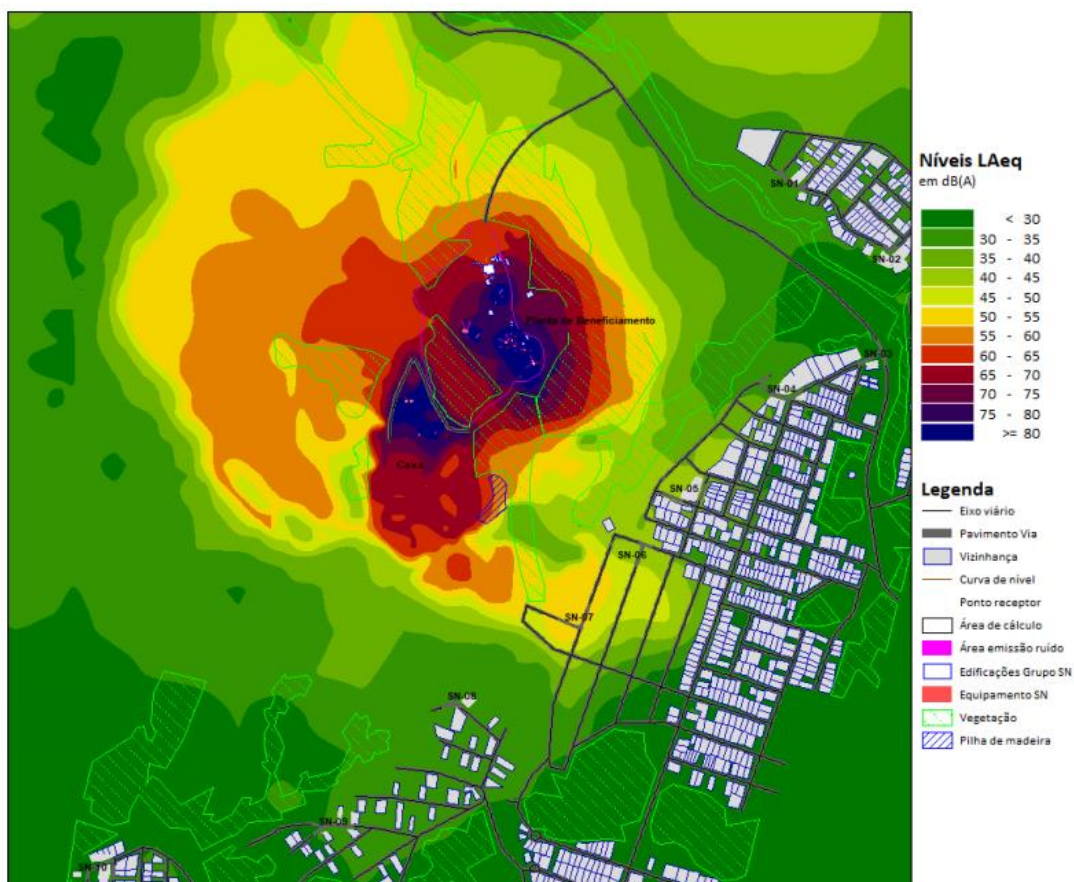


Figura 14 - Modelagem situação atual, considerando CAVA+PLANTA DE BENEFICIAMENTO (Cenário1.1)

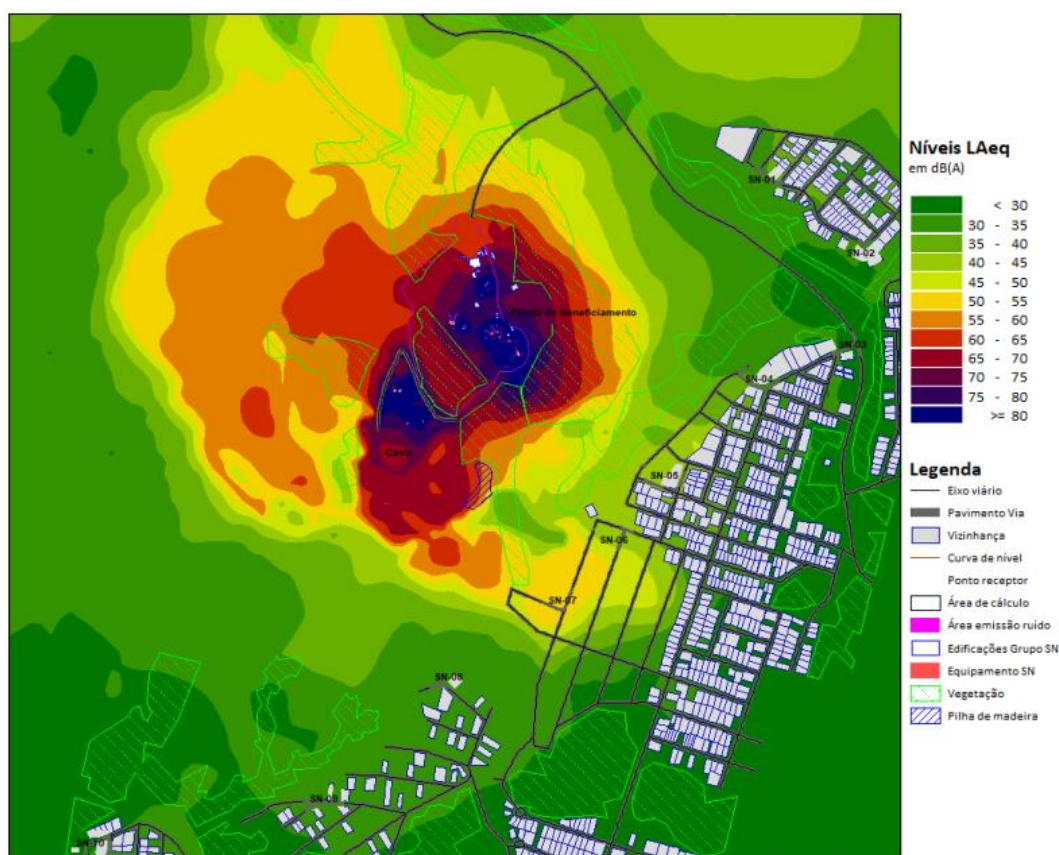


Figura 15 - Modelagem situação futura, considerando CAVA+PLANTA DE BENEFICIAMENTO (Cenário 2.1)

Considerando o cenário futuro, foram definidas medidas de controle de ruído a serem aplicadas nas principais fontes sonoras da Planta de Beneficiamento, visando adequar o nível sonoro incidente ao ponto receptor SN-07 aos critérios acústicos das legislações pertinentes. Com a implantação dos sistemas acústicos nos equipamentos/fontes sonoras, obtém-se uma atenuação sonora no receptor SN-07 de até 8,9 dB e nos demais pontos entre 1,2 e 8,4 dB.

Foi proposta a instalação de barreiras acústicas contornando os equipamentos nos lados de propagação sonora para o ponto SN-07, podendo ser tipo “L” ou “U”, com altura maior que os equipamentos, conforme mostra o desenho esquemático na Figura 17, a seguir, contemplando dentre os equipamentos as peneiras e britadores do empreendimento, sendo as barreiras mostradas em azul. Tal proposta foi apresentada de maneira conceitual, devendo ser apresentada a esta SUPRAM em até 240 dias, estudo de viabilidade e de alternativas (se necessário), projeto básico com caracterização das barreiras e cronograma de implantação das mesmas.

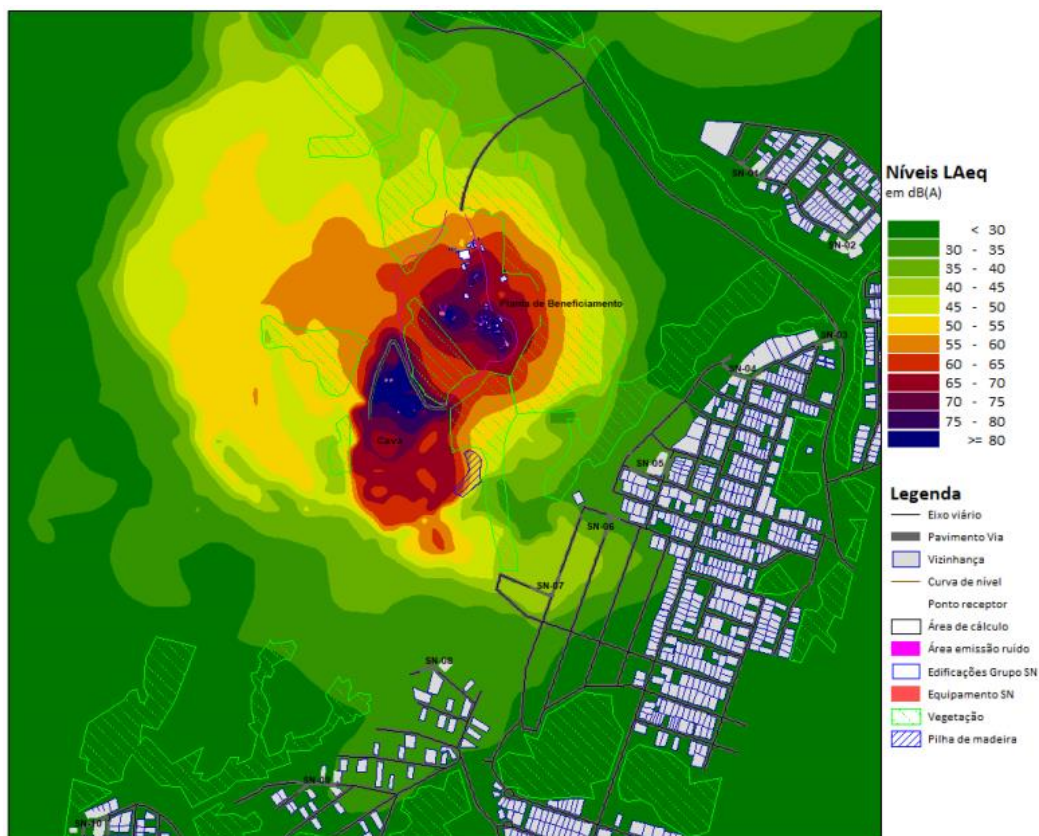


Figura 16 - Modelagem situação futura, considerando CAVA+PLANTA DE BENEFICIAMENTO com aplicação das barreiras acústicas (Cenário 2.1)



Figura 17 - Proposta de instalação de barreiras acústicas

A modelagem apresentada tem a possibilidade de orientar a empresa, esclarecer a comunidade e auxiliar o poder público municipal sobre a ocupação do entorno. Tanto este modelo quanto os dados obtidos quando do monitoramento indicam que a expansão prevista nesse licenciamento não terá impacto significativo sobre a ocupação já consolidada, causando interferência apenas com o loteamento embargado.



6. Impacto do empreendimento sobre eventual rebaixamento do lençol freático e nascente existente nas proximidades.

A empresa realizou vistoria ao local da nascente indicada durante a audiência pública, junto ao solicitante, quando foi confirmando que a nascente se encontra em ottobacia diferente daquela em que se encontra a frente de lavra onde ocorrerá bombeamento, não havendo impacto direto sobre a mesma. Na oportunidade foi feito um diagnóstico de outras causas possíveis para a redução do volume vertido, que incluem inclusive outro empreendimento a montante da nascente. Ainda assim, foi proposta a realização de monitoramento volumétrico mensal, que deve ser realizado pelo período de um ano após a concessão da licença.

7. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Como principais impactos inerentes à atividade e devidamente mapeados nos estudos, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, vibrações e ruídos, além da possibilidade de erosão, carreamento de sólidos e alteração da qualidade da água.

7.1. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos de origem sanitária serão gerados nos sanitários e refeitório.

Poderá haver derramamento de óleos combustíveis, lubrificantes e graxas na oficina mecânica.

Medidas mitigadoras:

Para os efluentes sanitários o empreendimento possui um sistema de tratamento composto por fossa séptica e filtro anaeróbico com lançamento do efluente tratado em sumidouro.

O efluente gerado na oficina é destinado à caixa SAO, sendo o efluente tratado destinado ao sumidouro. Não se faz uso de detergentes ou desengordurantes.

O lubrificante usado, assim como o retido na caixa SAO, são encaminhados para re-refino.

Na fabricação de concreto o efluente gerado é destinado à caixa de decantação de sólidos e a água é reaproveitada no processo.

Os tanques de óleo diesel contam com bacia de contenção.

7.2. Resíduos Sólidos

Serão gerados resíduos diversos como sucata metálica, borracha, papel, papelão, resíduos orgânicos e resíduos da produção de concreto.



Medidas mitigadoras:

Os resíduos são separados e armazenados temporariamente em local apropriado, cobertos e sinalizados, até serem recolhidos pelo serviço municipal, sendo a sucata metálica e papel/papelão destinados à reciclagem. Resíduos classe I são recolhidos por empresa especializada. O resíduo sólido de concreto é doado para recobrimento de estradas vicinais. O material estéril recebe empilhamento ordenado, conforme já descrito neste parecer.

7.3. Emissões atmosféricas, vibração e ruído

Estes impactos e respectivas medidas foram avaliados em item específico neste parecer (Item 5, subitens 5.1, 5.2 e 5.3).

7.4. Erosão, carreamento de sólidos e alteração da qualidade das águas

Há exposição do solo às intempéries, sobretudo nas áreas de lavra, disposição de rejeitos e beneficiamento, com possibilidade de carreamento de sedimentos para as drenagens naturais, que podem favorecer o desenvolvimento de processos erosivos.

Medidas mitigadoras:

Adoção de sistema de drenagem pluvial nas estradas, área de lavra e nos pátios de armazenamento de material envolvendo canaletas e outros dispositivos que dissipam a energia das águas pluviais, como bacias de decantação/sedimentação.

8. Programas e projetos

8.1. Programa de Educação Ambiental

Foi apresentado nos autos do processo no EIA/RIMA, p. 452, no Processo SLA nº 2705/2020 o Programa de Educação Ambiental – PEA.

O empreendimento se localiza na zona rural na Rodovia Zito de Abreu, KM 2,5 Estrada do Madeira - Fazenda do Madeira em Lavras/MG. E foi informado que os dados foram obtidos a partir do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) o qual foi desenvolvido entre os meses de junho e julho de 2020.

O estudo teve como objetivo identificar a percepção da comunidade inserida na área de influência definida baseando-se no histórico de reclamações e nos impactos levantados pelo empreendimento, tomando como base estudos previamente elaborados para subsidiar os processos de licenciamento, são eles, Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, PCA, RCA e EIA/RIMA. Sendo assim o público externo abrangeu os bairros: Jardim Campestre I, II, III, Morada do Sol, Nova Era, Jardim Glória e COHAB, sendo esses dois últimos considerados apenas nas regiões próximas à pedreira).

Foi desenvolvido também junto aos colaboradores da Indústria de Cal SN Ltda. (público interno), com o objetivo de elaborar projetos de educação ambiental a serem desenvolvidos internamente, ampliando o conhecimento dos impactos causados pela



operação do empreendimento, das medidas mitigadoras implantadas e gerando outras ações e iniciativas para preservação e conservação do meio ambiente.

Em meio ao contexto devido a pandemia de coronavírus, a mobilização social do público externo foi feita por meio da aplicação de questionários participativos via contato telefônico. O modelo do questionário aplicado com o público externo foi anexado ao PEA.

Já com o público interno realizou-se a aplicação de um questionário de forma presencial e houve uma reunião de Diálogo de Saúde, Segurança e Meio Ambiente – DISSMA, os temas levantados durante o diagnóstico e os programas de educação ambiental propostos. Dessa forma, os colaboradores puderam sugerir alterações nos programas e discutir os temas ambientais relacionados ao empreendimento. Foram apresentadas as ferramentas utilizadas (questionário) e bem como a lista de presença na reunião.

Foi informado que de acordo com o que define a Instrução de Serviço SISEMA nº 04/2018, para elaboração do Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP, deverão ser consideradas mais de uma técnica participativa, com o intuito de garantir de maneira eficiente a participação de diferentes atores sociais da área de estudo. Porém, em concordância com o Decreto Municipal nº 15.336, de 13 de março de 2020, que declara situação de emergência, no âmbito da saúde pública no Município de Lavras/MG, pelo período de 180 dias e o Decreto Municipal nº 15.351, de 31 de março de 2020, que declara situação de calamidade pública no Município da Lavras até 31 de dezembro de 2020, não foi possível a execução de outra técnica participativa, para elaboração do DSP do público externo, além da empregada na aplicação dos questionários.

Foram aplicados 205 questionários ao público externo e 37 ao público interno e foi apresentada a metodologia de cálculo amostral.

Assim foram definidos os temas prioritários e os projetos sugeridos: SN por Dentro e Cidadania e Meio Ambiente e relação ao público externo e Ambiente SN para o público interno.

Foi apresentado cronograma com duração de 5 anos para execução das medidas e projetos propostos.

Após análise do documento apresentado, conclui-se que o empreendimento utilizou apenas uma técnica participativa na execução do DSP o que engessa a participação dos envolvidos, porém justificou que isso ocorreu devido ao período pandêmico e as restrições impostas. Definiu-se a ABEA e dessa forma realizou o DSP com o público interno e externo, apresentou indicadores para avaliar a efetividade das atividades. Logo pode se dizer que seguiu o que define a DN 214/2017, alterada pela DN 238/2020 e IS 04/2018.

Enfatiza-se que o DSP seja refeito tão logo seja detectada sua necessidade, de acordo com as metas e indicadores, e que sejam cumpridas as condicionantes do Anexo I previstas na DN 214/2017.



8.2. Plano de Comunicação Social

Visando trazer maior transparência, a Indústria de Cal SN propõe a criação de um sítio eletrônico onde serão disponibilizados todos os resultados obtidos através dos monitoramentos ambientais realizados, além de informativos sobre as ações do Programa de Educação Ambiental – PEA. Para tanto, pretende-se utilizar o sítio eletrônico www.sncomunidade.com.br, sítio esse já utilizado durante a divulgação e transmissão da audiência pública.

8.3. Plano de Recuperação de Área Degradada

O PRAD foi exigido quando da formalização do presente processo e foi elaborado conforme as diretrizes da DN Copam nº 220/2018 e Termo de Referência específico. No entanto, a área de lavra encontra-se em plena atividade e tem previsão de operação por mais 20 anos, pelo menos, não cabendo a abordagem de um PRAD para tal estrutura neste momento. A pilha de estéril, por sua vez, como já descrito neste parecer, já vem recebendo em seu primeiro talude ações visando à sua estabilidade, drenagem de águas pluviais e revegetação.

8.4. Automonitoramento

As atividades de automonitoramento descritas neste parecer, contemplando as emissões atmosféricas, ruído, vibração e resíduos sólido, devem ser comprovadas por meio de envio semestralmente à Supram SM até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e sua avaliação, conforme explorado nos respectivos tópicos.

9. Cumprimento das condicionantes da LOC

O empreendimento possui vigente a LAS/RAS nº 132/2018, PA 00297/1996/010/2018, concedida em 05/07/2018, com vencimento em 05/07/2026, para as atividades:

- Extração de rocha para produção de britas (155.00 t/ano = 62 mil m³/ano*) nos direitos minerários ANM 834.652/1995 e 830.474/2000;
- UTM a seco com produção bruta de 155.00 t/ano = 62 mil m³/ano*;
- Usina de produção de concreto com produção de 8,5 m³/h.

O Parecer Técnico nº 0464505/2018 trouxe como condicionante o automonitoramento de resíduos sólidos e oleosos com envio anual a Supram Sul de Minas de relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, cujo cumprimento consta a seguir.

28/06/2019 – Protocolo SIAM nº R0092532/2019.

A partir de 2020 a DMR passou a ser apresentada semestralmente, conforme a seguir.

28/02/2020 – Protocolo SIAM nº R0026087/2020

11/08/2020 – Protocolo SIAM nº R097463/2020



24/02/2021 – SEI nº 1370.01.0010435/2021-19 – Recibo 25947570

27/08/2021 – SEI nº 1370.01.0010435/2021-19 – Recibo 34416974

O cumprimento das condicionantes foi objeto de acompanhamento pelo NUCAM Supram Sul de Minas, que lavrou o Auto de Fiscalização nº 161616/2021, em 11/11/2021.

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

10. Controle Processual

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

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

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

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

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

Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas as circunstâncias/características necessárias).

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

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

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



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

Nenhuma restrição ambiental foi apontada nos itens do parecer, que tratou do diagnóstico ambiental.

A Certidão da Prefeitura Municipal conforme documento junto ao SLA, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a lei e regulamento administrativo do município.

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

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

Passa-se para a análise da instalação.

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

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

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

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

Imperioso destacar que houve audiência pública para instrução do processo em tela, oportunidade em que oportunizou-se a participação da sociedade, o que, por sua vez, refletiu no direcionamento dos estudos solicitados pela SUPRAM ao Empreendimento.

Destaca-se então, Moreira Neto¹ conceitua audiência pública como um processo administrativo de participação aberto a indivíduos e a grupos sociais determinados, visando o aperfeiçoamento da legitimidade das decisões da Administração Pública, criado

¹ MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. Mutações do Direito Administrativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.



por lei, que lhe preceitua a forma e a eficácia vinculatória, pela qual os administrados exercem o direito de expor tendências, preferências e opções que possam conduzir o Poder Público a decisões de maior aceitação consensual.

A audiência pública para licenciamento ambiental é uma espécie do gênero “audiência pública”. No que tange à temática ambiental e essencialmente à participação popular na proteção ao meio ambiente, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em 1986, no uso de sua função normativa, editou a Resolução n. 001, que no art. 11, § 2º disciplinou:

“Art. 11 (...)

§ 2º - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão estadual competente ou o IBAMA ou, quando couber, o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.”

De fato, sua criação está calcada no cumprimento dos princípios democráticos do Direito Ambiental, destacando-se o da publicidade e da participação pública, presentes no art. 225, § 1º, IV da CRFB/88, que determina ao Poder Público dar publicidade ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental, bem como, no art. 3º da Resolução CONAMA n. 237/97, que obriga o Poder Público dar publicidade ao EIA/RIMA, garantida a realização de audiências públicas.

Assim, dispõem o art. 3º e o art. 10, V da Resolução CONAMA n. 237/97:

“Art. 3º. A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas (...)

V – Audiência Pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente (...)

A escopo legal das audiências públicas como possível etapa do procedimento de licenciamento ambiental está elencada no art. 1º da Resolução CONAMA n. 009/87, que dispõe:

“Art. 1º. A audiência pública referida na Resolução CONAMA n. 001/86, tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito (...).”

Portanto, tem por finalidade a demonstração aos interessados do conteúdo do EIA e seu RIMA, para comportar o esclarecimento de dúvidas e possibilitar as sugestões e críticas



cabíveis. Para a Administração Pública tem a função de ser um momento no qual poderá ser feita a aferição das repercussões junto à sociedade do empreendimento proposto.

Verifica-se que se a audiência pública possibilitar um debate consistente entre Estado e Sociedade e se os resultados, as manifestações, as opiniões, os questionamentos forem acolhidos pelo Estado, o momento pode ser fértil para a construção de políticas públicas que sejam reflexo das características próprias de cada comunidade, com suas aspirações específicas de desenvolvimento.

Ocorre que, a audiência pública para o licenciamento ambiental não possui eficácia vinculatória absoluta, ou seja, não tem caráter decisório. É uma atividade de natureza consultiva, com eficácia vinculatória relativa.

É um ato oficial e deve ter os seus resultados levados em consideração, como determina o art. 5º da Resolução CONAMA n. 009/87, que vem sendo pouco explorado.

“Art. 5º. A ata da (s) audiência (s) pública (s) e seus anexos servirão de base, juntamente com o RIMA, para a análise e o parecer final do licenciador quanto à aprovação ou não do projeto.”

Deste modo, a participação popular por meio de audiência pública está prevista no licenciamento ambiental com os objetivos de garantir: a divulgação de informações sobre os projetos a serem licenciados; a apreciação de possíveis riscos à qualidade ambiental das áreas de influência dos empreendimentos; a proposição de medidas mitigadoras e de controle ambiental, para se reduzir os danos ambientais; e a captação das expectativas e inquietações das populações afetadas, permitindo ao órgão gestor recolher as manifestações e os interesses dos diferentes grupos sociais.

Deste modo, plenamente atendida a participação popular no caso em tela, passa-se para a análise da operação da empresa.

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

Foram explicitados os impactos ambientais negativos que o empreendimento ocasiona no meio ambiente.

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

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

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas nos itens anteriores, verifica-se que a empresa conta com as medidas de



controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente.

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

A empresa faz jus a licença requerida e pelo **prazo de dez anos**, conforme previsão constante no artigo 32§4º do Decreto Estadual nº 47.383/2018,

Deverá ser observado que, após a alteração da matriz apresentada na **Tabela 2 do Anexo Único da DN Copam nº 217 de 2017**, as Câmaras Técnicas passaram a ter competência de deliberar, além de empreendimentos classe 5 e 6, também os de classe 4 quando de porte G, nos termos do **inciso III, art.14 da Lei nº 21.972/2016**.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva** para o empreendimento **Indústria de Cal SN Ltda.** situado no município de Lavras, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, para as seguintes atividades:

- A-02-09-7 - Extração de rocha para produção de britas;
- A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco;
- A-05-04-5 - Pilhas de rejeito/estéril;
- C-10-01-4 - Usina de produção de concreto comum;
- A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários.

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

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

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

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

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a LOC do empreendimento Indústria de Cal SN Ltda.;



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

PU nº 11/2022
Data: 28/01/2022
Pág. 39 de 46

Anexo II. Programa de Automonitoramento para a LOC do empreendimento Indústria de Cal SN Ltda.

Anexo III. Figuras relevantes constantes da modelagem atmosférica.



ANEXO I

Condicionantes para a LOC do empreendimento Indústria de Cal SN Ltda.

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	Sobre o PEA, apresentar: I - <u>Formulário de Acompanhamento</u> , conforme modelo constante no Anexo II da DN nº 214/2017 , a ser apresentado anualmente, até trinta (30) dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do Programa de Educação Ambiental - PEA, a contar do início da implementação do Programa; II - <u>Relatório de Acompanhamento</u> , conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN nº 214/2017 , a ser apresentado anualmente, até trinta (30) dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	Anualmente, ^[2] Durante a vigência da licença
03	Apresentar NOVO Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP, utilizando-se de outras ferramentas participativas, e Programa de Educação Ambiental - PEA REESTRUTURADO de acordo com o NOVO DSP, para os públicos interno e externo, conforme a DN nº 214/2017 (alterada pela DN nº 238/2020) e Instrução de Serviço - IS nº 04/2018 .	Até 120 dias contados a partir da concessão da licença
04	Em relação às emissões atmosféricas, realizar 4 campanhas, no período de 1 ano, para confirmar os resultados apresentados no modelo, considerando: Medição de PTS e MP10; 4 pontos de análise, sejam eles: K, M, O e R; ressaltando que as datas escolhidas representem a atividade plena da empresa, incluindo detonações, beneficiamento e transporte de minério.	1 ano.
05	Apresentar estudo de viabilidade e de alternativas (se necessário) de barreiras acústicas, projeto básico com caracterização das barreiras e cronograma de implantação.	Até 240 dias contados a partir da concessão da licença
06	Apresentar cópia do protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme art. 36 da Lei Federal nº 9985/2000 (SNUC), e procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº.: 55/2012 e 77/2020.	Até 120 dias contados a partir da concessão da licença

^[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 último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.



IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para a LOC do empreendimento Indústria de Cal SN Ltda.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na saída da caixa SAO	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, pH e óleos e graxas minerais	<u>01 vez a cada seis meses</u> <u>(Semestral)</u>

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

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

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

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

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



2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 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.

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)

1 - Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)



ANEXO III

Figuras relevantes constantes da modelagem atmosférica

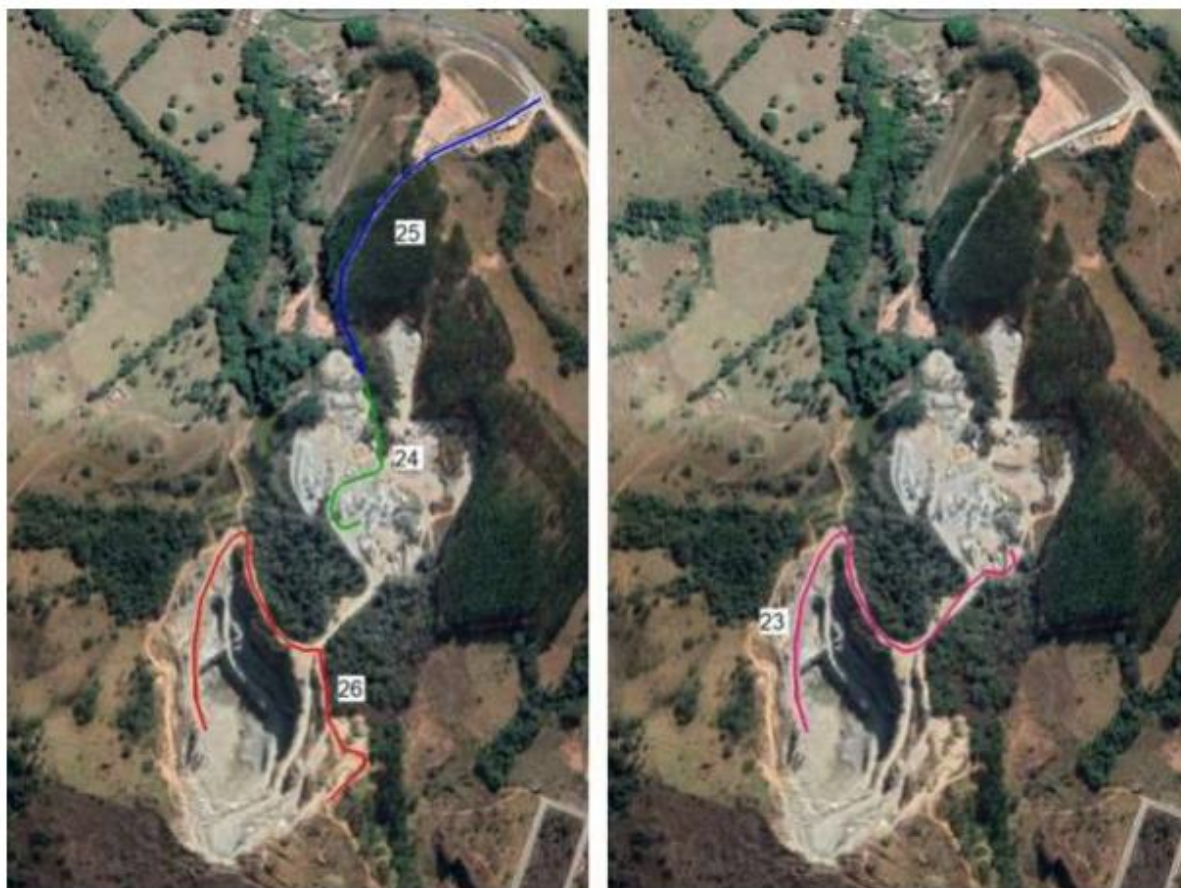


(a)

Número	Bloco
02	Descarregamento para estoque de material bruto
03	Descarregamento (Alimentador do britador primário) + Britagem primária (Britador de mandíbula)
04	Transferência de material para pilha pulmão
05	Erosão eólica da pilha pulmão
06	Transferência de material britado para peneiramento primário + Peneira 1 (peneiramento primário) + Transferência de material peneirado (pedra de mão) para estoque de pedra de mão + Transferência de material peneirado para britador secundário + Transferência de material peneirado para peneira 2 (correia principal) + Britador secundário + Transferência de material britado para correia principal + Peneira 2 (peneiramento secundário) + Transferência de material peneirado para estoque brita 2 + Transferência de material peneirado para britagem terciária + Transferência de material peneirado para peneiramento terciário + Britador terciário + Transferência de material britado para correia principal + Peneira 3 (peneiramento terciário) + Transferência de material peneirado para pilha final (brita 0) + Transferência de material peneirado para pilha final (brita 1) + Transferência de material peneirado para pilha final (pó de pedra)
07	Britador quaternário + Transferência de material britado para peneiramento quaternário + Peneira 4 (peneiramento quaternário) + Transferência de material peneirado para estoque (pó de pedra) + Transferência de material peneirado para estoque (brita 0) + Transferência de material peneirado de volta ao britador quaternário
08	Erosão eólica das pilhas com produto final: brita 0
09	Erosão eólica das pilhas com produto final: brita 1
10	Erosão eólica das pilhas com produto final: brita 2
11	Erosão eólica das pilhas com produto final: pó de pedra
12	Erosão eólica das pilhas com produto final: pedra de mão
13	Erosão eólica das pilhas com produto final: muafa
14	Erosão eólica das pilhas com produto final: brita 0 (britagem 4)
15	Erosão eólica das pilhas com produto final: pó de pedra (britagem 4)
16	Carregamento de produto em caminhão aberto + Carregadeiras
17	Erosão eólica da pilha de estéril
18	Transferência de agregados (carregadeira) para produção de concreto (alimentador da usina) + Transferência de agregados por correia para estação de dosagem para produção de concreto + Dosagem dos agregados + Transferência de agregados da estação de dosagem para o caminhão betoneira + Transferência de cimento do silo para o caminhão betoneira + Transferência de cal/calcário para estação de dosagem para produção de argamassa + Dosagem dos agregados cal/calcário + Transferência de cal/calcário para caminhão betoneira
19	Erosão eólica da pilha de armazenamento de areia
20	Erosão eólica da pilha de armazenamento de calcário
21	Erosão eólica da pilha de armazenamento de brita 0
22	Erosão eólica da pilha de armazenamento de brita 1

(b)

Figura 18 - Blocos de fontes fixas considerados na modelagem; (a) distribuição espacial (b) atividades que os compõem



(a)

Número	Bloco
23	Transporte por caminhão da mina até a unidade de tratamento mineral (UTM) + Camionete comboio + Caminhão-pipa
24	Transporte por caminhão aberto até a balança (faturamento)
25	Transporte por caminhão lonado até rodovia
26	Transporte por caminhão aberto até a pilha de estéril

(b)

Figura 19 - Blocos de fontes móveis considerados na modelagem; (a) distribuição espacial
(b) atividades que os compõem



(a)

Receptores		Coordenadas UTM: Datum WGS84 / Zona 23K	
		X (m)	Y (m)
A	Escola Estadual Professor Luiz de Mesquita	499.817,00	7.653.061,00
B	Ec Dora Matarazzo	500.190,00	7.653.014,00
C	Escola Cavi	499.289,00	7.652.331,00
D	Escola Municipal Francisco Sales	499.641,00	7.652.325,00
E	Escola Municipal Itália Cautiero Franco	498.868,00	7.651.771,00
F	Escola Municipal Oscar Botelho	500.559,00	7.653.232,00
G	Colégio Nossa Senhora de Lourdes	500.213,00	7.651.488,00
H	Hospital da UFLA	499.139,00	7.651.273,00
I	PSF Lavrinhas	500.624,00	7.653.123,00
J	Posto de Saúde	500.721,00	7.652.585,00
K	Rua Jorge Marcelino de Lima	499.122,52	7.653.457,91
L	Rua Jorge Marcelino de Lima	499.310,76	7.653.314,04
M	Avenida Prefeito Silvío Damasco de Castro	499.292,90	7.653.118,82
N	Rua Manaus	499.102,36	7.653.044,41
O	Rua sem nome, entre a Rua Palmas e Rua B. Horizonte	498.943,83	7.652.935,26
P	Rua Porto Alegre	498.759,65	7.652.714,20
Q	Rua Gernica Ester Ribeiro de Andrade	498.661,94	7.652.601,98
R	Rua Geni Aparecida de Carvalho Jesus	498.461,05	7.652.433,49
S	Rua Benedito Gabriel da Silva esquina com Jair Marciano Ribeiro	498.154,38	7.652.193,66
T	Rua Andrômeda	497.731,25	7.652.107,84

(b)

Figura 20 - Receptores considerados no estudo: (a) distribuição espacial (b) descrição dos locais