



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 63/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0039511/2020-88

PARECER ÚNICO Nº 63/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA				
Adendo ao Parecer Único nº 04/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA				
INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:		
AIA	3165/2018	Sugestão pelo Deferimento		
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA: Conforme LO 007/2021		
EMPREENDEDOR:	LafargeHolcim Brasil S/A	CNPJ:	60.869.336/0232-49	
EMPREENDIMENTO:	LafargeHolcim Brasil S/A	CNPJ:	60.869.336/0232-49	
MUNICÍPIOS:	Montes Claros	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA	LAT/Y	16º 40' 24,17"	LONG/X	43º 53' 16,76"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
	<input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
NOME: PARQUE ESTADUAL DA LAPA GRANDE				
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio Gorutuba	
UPGRH:	SF10 - Rio Verde Grande	SUB-BACIA:	Córrego Vieira	
CÓDIGO (DN 74):	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:			CLASSE
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (calcário)			6
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (argila)			3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			REGISTRO:	
Fernando Antonio Sasdelli Gonçalves			CREA MG - 54.019/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 58272/2020			DATA:	26/10/2020
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 66266/2021			DATA:	22/02/2021
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 58273/2021			DATA:	12/05/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro H. Criscolo Parrela Câmara - (Gestor)	1.378.682-7	
Catherine Aparecida Tavares Sá - (Flora)	1.165.992-7	
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior - (Espeleologia)	1.366.300-2	
Frederico Rodrigues Moreira - (Fauna)	1.324.353-0	
Rafaela Câmara Cordeiro - (Controle Processual)	1.401.601-8	
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira. Diretora Regional de Apoio Técnico	1.475.756-1	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Diretor de Controle Processual	0449172-6	



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 11/06/2021, às 18:05, 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 **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2021, às 11:30, 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 **Rafaela Camara Cordeiro, Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2021, às 11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

julho de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2021, às 11:47, 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 **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 14/06/2021, às 11:55, 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 **Catherine Aparecida Tavares Sa, Servidor(a) Público(a)**, em 14/06/2021, às 11:56, 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 **30665436** e o código CRC **D0357D7B**.

Referência: Processo nº 1370.01.0039511/2020-88

SEI nº 30665436



PARECER ÚNICO Nº 63/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA
Adendo ao Parecer Único nº 04/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA

INDEXADO AO PROCESSO: AIA	PA COPAM: 3165/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Licenciamento Ambiental (LO)	PA COPAM: 00056/1989/035/2015	SITUAÇÃO: Deferido
---	---	------------------------------

EMPREENDEDOR: LafargeHolcim Brasil S.A.	CNPJ: 60.869.336/0232-49	
EMPREENDIMENTO: LafargeHolcim Brasil S.A.	CNPJ: 60.869.336/0232-49	
MUNICÍPIO: Montes Claros	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS84 LAT/Y 16° 40' 24,17" LONG/X 43° 53' 16,76"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: PARQUE ESTADUAL DA LAPA GRANDE		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Afluentes do Rio Verde Grande	
UPGRH: SF10 - Rio Verde Grande	SUB-BACIA: Rio Vieira	
CÓDIGO: A-02-05-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (calcário)	CLASSE: 6
CÓDIGO: A-02-05-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (argila)	CLASSE: 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Fernando Antonio Sasdelli Gonçalves		REGISTRO: CREA MG – 54.019/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: 58272/2020		DATA: 26/10/2020
RELATÓRIO DE VISTORIA: 66266/2021		DATA: 22/02/2021
RELATÓRIO DE VISTORIA: 58273/2021		DATA: 12/05/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro Henrique Criscolo Parrela Câmara (Gestor)	1.378.682-7	
Catherine Aparecida Tavares Sá – (Flora)	1.165.992-7	
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior – (Espeleologia)	1.366.300-2	
Frederico Rodrigues Moreira – (Fauna)	1.324.353-0	
Rafaela Câmara Cordeiro – (Controle Processual)	1.401.601-8	
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira- Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.475.756-1	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão- Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



1. RESUMO

O empreendimento LafargeHolcim Brasil S/A atua no setor de mineração, fabricação de cimento e coprocessamento de resíduos, exercendo suas atividades no município de Montes Claros/MG.

Em 16/07/2018, foi formalizado na SUPRAM Norte o processo administrativo para intervenção ambiental de nº 3165/2018, a supressão do segundo avanço do projeto de Expansão da Mina Boa Vista.

Apesar de ter restado 16 ha para essa etapa de avanço, durante a análise deste processo AIA foram encontradas novas cavidades, que limitaram a área de supressão a 3,95 ha, conforme descrito ao longo deste parecer.

A área foi vistoriada em 2020 e 2021, gerando a necessidade de solicitação de informações complementares, cujas respostas foram protocoladas satisfatória e tempestivamente.

O imóvel onde ocorrerá a ampliação da cava encontra-se em zona rural, apresenta reserva legal preservada e está registrado no Cadastro Ambiental Rural – CAR. O empreendimento é detentor de anuências do IEF para operação em zona de amortecimento do Parque Estadual da Lapa Grande.

A intervenção solicitada não acarreta em aumento da produção bruta anual ou na quantidade de funcionários, o que implica que não haverá incremento na geração de efluentes sanitários e oleosos ou de resíduos sólidos, assim como na demanda de recursos hídricos ou energia.

Os principais impactos ambientais são a exposição do solo à erosão, alteração do escoamento superficial, perda de espécimes vegetais, afugentamento da fauna, alteração na paisagem, intervenção em cavidades e aumento de incômodos à comunidade vizinha.

Os dois primeiros serão controlados, mitigados e acompanhados pelo programa de controle de erosão e assoreamento. A perda de espécimes da flora será mitigada pela aplicação das compensações florestais e pelo programa de resgate de flora. O impacto sobre a fauna será acompanhado por meio de programa de monitoramento e mitigado por meio do programa de afugentamento durante a supressão.

O impacto ao patrimônio espeleológico foi devidamente avaliado, com apresentação de medidas mitigadoras e delimitação de área de influência real. Será suprimida 1 cavidade, classificada como de baixa relevância (art. 12, IN MMA nº 02/2017), portanto, sem necessidade de compensação.

A emissão de material particulado, ruído e vibração, e o impacto visual, principais aspectos de incômodo à população vizinha, já são mitigados e monitorados.

Desta forma, a SUPRAM Norte sugere o deferimento dos pedidos de intervenção ambiental e aumento da área ocupada pela cava do empreendimento LafargeHolcim Brasil S/A.



2. INTRODUÇÃO.

O presente parecer visa subsidiar a Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias (CMI) no processo de julgamento do pedido de **Adendo a Licença de Operação** do empreendimento **LafargeHolcim Brasil S/A**, empreendedor homônimo, município de Montes Claros. O empreendimento tem a finalidade de extração de calcário e argila para a indústria cimenteira, já sendo detentor da Licença de Operação 007/2021, recém-revalidada pela CMI no mês de maio.

A empresa obteve licença de operação em 2012 para uma cava de aproximadamente 26 ha, mas somente solicitou 10 ha de supressão. Visando continuar as atividades, a empresa solicita neste momento a supressão para a área restante e delimitação de área de influência real de cavidades.

Devido ao fato de que o aumento de área de cava não é parâmetro de nenhum código da DN COPAM 217/17 e de que não haverá aumento da produção anual, o processo foi instruído por meio de Autorização para Intervenção Ambiental.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada no Plano de Utilização Pretendida (PUP), no estudo de delimitação de área de influência de cavidades, nos Autos de Fiscalização e nas informações complementares protocoladas.

Ao longo deste parecer será discutido o plano de utilização pretendida para a supressão vegetal da área, se o diagnóstico e prognóstico ambiental elaborados nas licenças anteriores contempla essa atividade e, caso necessário, novas medidas de contenção, monitoramento, mitigação ou compensação.

2.1. Histórico

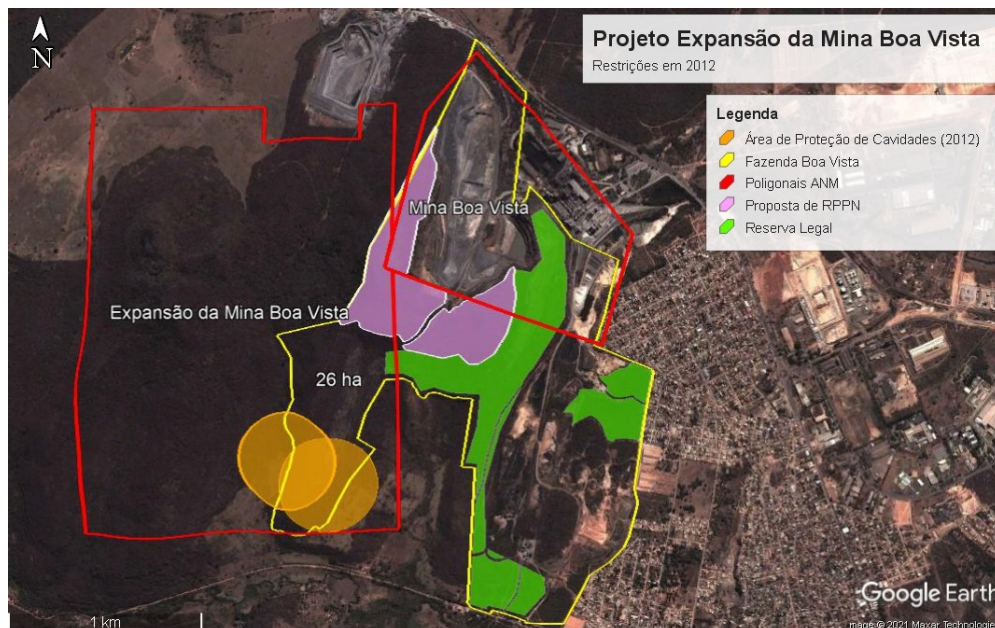
Trata-se de uma indústria de cimento composta por planta industrial e áreas de extração de calcário e argila, que teve início de atividade no ano de 1969. O licenciamento ambiental é iniciado em 1992 com a primeira Licença de Operação da Mina Boa Vista (Poligonal ANM 7914/1964), cujas primeiras revalidações de LO são solicitadas em 2007 e 2011.

A área conhecida como Expansão da Mina Boa Vista (Poligonal ANM 831062/1986) iniciou o licenciamento em 1992, com a obtenção da Licença Prévia, seguida pela Licença de Instalação em 1993. A LI permaneceu válida até 2003, quando a Licença de Operação foi solicitada. Durante a análise a empresa requereu a suspensão do processo, sendo retomado em 2010.

Nessa etapa, a área do projeto da expansão que compreendia toda a poligonal de direito mineral foi reduzida, restringindo-se somente às zonas de exploração que eram internas à propriedade da empresa, excluídas também aquelas que estavam na Reserva Legal e proposta de criação de RPPN, resultando em aproximadamente 50 ha. Após caminhamento espeleológico, devido à área de proteção prévia de 2



cavidades (LG01 e LG04), a área de operação ficou restrita a 26 ha, sendo assim deferida a licença de operação em 2012.



Restrições ao projeto Expansão da Mina Boa Vista quando da obtenção da Licença de Operação (2012)

Junto à licença de operação para 26 ha, foi analisada e deferida a autorização de supressão da primeira etapa de avanço do projeto, contemplando 10 ha.

Em 2015 a empresa solicita a renovação de LO da Expansão da Boa Vista, incluindo nesse processo a renovação da LO da Mina Boa Vista, e por isso solicita o arquivamento do 00056/1989/031/2011 cuja análise ainda não estava finalizada.

Esse processo de revalidação de LO (00056/1989/035/2015) foi analisado e seu parecer foi encaminhado e aprovado pela 74ª RE da CMI, em 14/05/2021.

Em 16/07/2018 a empresa solicita a supressão do segundo e último avanço do projeto de Expansão da Mina Boa Vista. Apesar de ter restado 16 ha para a essa etapa de avanço, durante a análise deste processo AIA foram encontradas novas cavidades, que limitaram a área de supressão conforme descrito ao longo deste parecer.

Abaixo segue um quadro resumo do histórico:

Mina	Processo Administrativo	Certificado LO (mais recente)	Poligonal ANM
Mina Boa Vista	00056/1989/008/1992 (LO + APEF 67 ha) 00056/1989/028/2005 (RevLO) 00056/1989/031/2011* (RevLO) * Arquivada	007/2021	007.914/1964



	00056/1989/035/2015 (RevLO)		
Expansão da Mina Boa Vista	00056/1989/006/1992 (LP) 00056/1989/013/1993 (LI) 00056/1989/025/2003 (LO + AIA 10 ha) 00056/1989/035/2015 (RevLO) 3165/2018 (AIA 16 ha*) <i>* área inicialmente solicitada. Sofreu alterações devido a restrições espeleológicas.</i>	007/2021	831.062/1986

Antes de ir a campo foram solicitadas informações complementares sobre o inventário florestal e áreas de compensação por meio do ofício 2027/2020.

Uma vistoria foi realizada no empreendimento entre 05 e 07/10/2020, para conferência da atualização da prospecção espeleológica, gerando o Auto de Fiscalização 58272/2020. Em 26/10/2020 é emitido o ofício 2248/2020 solicitando informações complementares. O prazo desse ofício foi prorrogado e sobrestado.

Após protocolo das informações solicitadas no primeiro ofício (2027/2020), outra vistoria é realizada em 08/02/2021, para conferência do inventário florestal e áreas de compensação, gerando o Auto de Fiscalização 66266/2021.

Em 05/03/2021 as informações complementares solicitadas no ofício 2248/2020 são protocoladas.

Nova vistoria é realizada em 12/05/2021 para conferência das informações prestadas em resposta ao ofício 2027/2020, gerando o Auto de Fiscalização 58273/2021. Após reunião com a empresa, esta apresenta as últimas recomendações de alteração da área de proteção de cavidades, e o parecer é finalizado.

2.2. Caracterização do empreendimento.

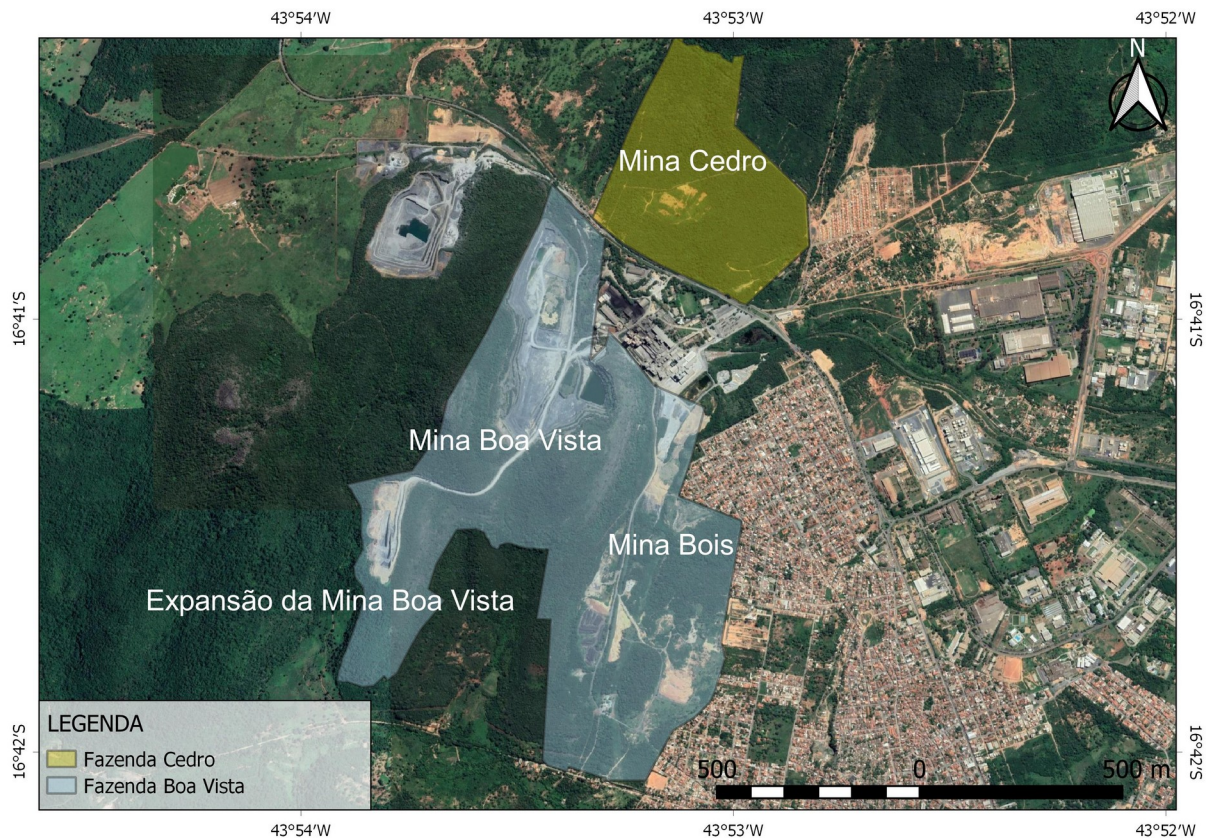
A LafargeHolcim Brasil S/A opera duas cavas de calcário para o abastecimento de sua planta de produção de cimento, com capacidade máxima para 1,5 Mt/ano de ROM.

O empreendimento encontra-se localizado nas Fazendas Boa Vista e Cedro, Zona Rural de Montes Claros/MG, no entorno das coordenadas UTM 23K WGS84 Long. 42°53'20" e Lat. 16°41'00".



As duas cavas são separadas pelas elevações denominadas “Morro Dois Irmãos”, estando ligadas por uma estrada de acesso que passa pelo ponto de sela entre esses dois morros.

A empresa também é detentora de licenças para extração de argila em duas áreas (Mina Cedro e Mina Bois), planta industrial de produção de cimento e coprocessamento de resíduos.



Mapa de localização do empreendimento indicando as quatro áreas de extração e as propriedades da empresa.

A lavra na Mina Boa Vista ocupa uma área de 41,82 ha o que é aproximadamente o que é projetado como pit final pelo empreendimento. Ações de fechamento de mina já vêm sendo realizadas.

A lavra na Expansão da Mina Boa Vista é desenvolvida em encosta, na vertente oeste de uma serra. Neste processo, solicita-se a supressão de vegetação para o avanço na vertente leste.

As operações de lavra são realizadas em regime de 40 horas semanais, ocorrendo horas extras quando necessário. A extração ocorre por meio de desmonte com explosivos e transporte por caminhões até a planta industrial, em área adjacente à Fazenda Boa Vista.

A operação de lavra gera pouco estéril, que é disposto de forma controlada nas áreas de recuperação da Mina Boa Vista, conforme Plano de Fechamento de Mina.



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

3.1. Unidades de conservação.

Em consulta ao <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> foi verificado que a área de extração encontra-se na zona de amortecimento do Parque Estadual da Lapa Grande.

A empresa já é detentora de anuência do órgão gestor da unidade de conservação para a área em análise:

- 1 Expansão da Mina Boa Vista – PA 00056/1989/025/2003 (documento 0433320/2011) – emitida em 05/12/2008.

Considerando que a supressão na área analisada já era prevista desde a emissão da anuência, ou seja, não há modificações no empreendimento, não há necessidade de novas anuências da unidade de conservação (Art. 3º do Decreto Estadual 47.941/2020).

3.2. Recursos Hídricos.

A intervenção solicitada encontra-se na bacia do Córrego dos Bois (também chamado de Córrego Pai João), afluente direto do Rio Vieiras, que vem a desaguar no Rio Verde Grande (UPGRH SF10).

A intervenção em análise não demandará consumo de água além do que já é utilizado pelo empreendimento.

3.3. Fauna.

A empresa mantém um programa de monitoramento desde a emissão da licença de operação da expansão da Boa Vista, que se deu em 2012.

3.4. Flora.

O empreendimento está localizado na cidade de Montes Claros, no estado de Minas Gerais. Segundo o IDE-SISEMA, o bioma característico da região é o cerrado, o qual é o segundo maior bioma brasileiro e o maior bioma no estado de Minas Gerais. A tipologia vegetal da área é caracterizada pela ocorrência de Floresta Estacional Decidual associada aos afloramentos de calcário. Dessa forma, conforme Lei 11.428/2006 da Mata Atlântica trata-se de uma área considerada como enclave ou disjunção tendo o mesmo tratamento jurídico da referida lei.

A vegetação associada aos afloramentos de calcário apresenta diversas adaptações morfofisiológicas que permitem a sobrevivência e crescimento em áreas sujeitas ao déficit hídrico. A queda foliar (caducifolia), a presença de plantas com folhas reduzidas a espinhos, a alta frequência de plantas suculentas e raízes bem desenvolvidas são todas interpretadas como adaptações que diminuem a perda de água maximizando seu uso (SAMPAIO, 1995).

São representantes da flora: canafístula (*Albizia inundata*), cedro (*Cedrela fissilis*), esporão (*Celtis Iguanaea*), grão-de-galo (*Celtis pubescens*), barriguda (*Chorisia*



speciosa), tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), embira (*Eriotheca gracilipes*), pitanga (*Eugenia Uniflor*), gameleira (*Ficus sp.*), cambará (*Gochnatia polymorpha*), pau-d'arco (*Guarea kunthiana*), ipê (*Handroanthus sp*), tingui (*Magonia pubescens*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), leiteiro (*Pouteria sp.*), chichá (*Sterculia striata*), dentre outras.

3.4.1. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Reserva Legal do empreendimento é composta por áreas caracterizadas como transição de Cerrado e Floresta Estacional Decidual e encontra-se em geral, em bom estado de conservação e cercada.



Fonte: Cadastro Ambiental Rural.

Todas as propriedades, bem como suas reservas legais encontram-se cadastradas no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

Propriedade	Matrícula	Área (ha)	Reserva Legal (ha)	Observações
Fazenda Boa Vista e Bois	34.154	285,8648	57,86	<ul style="list-style-type: none">• 46,88 ha averbados na matrícula 34.154• 10,98 ha averbados na matrícula 3.111• Cadastrada no CAR: MG-3143302-1172.1B69.2CA0.4AE0.A7FF.9BE9.B443.8201
Fazenda Cedro	3.111	71,2189	29,1687 (18,1887 e 10,98)	<ul style="list-style-type: none">• 18,1887 ha averbados, referente à sua matrícula• 10,98 ha como compensação da matrícula 34.154• Cadastrada no CAR: MG-3143302-6705.0C9C.DA90.45B2.AC75.0C5C.7A3



8.A4DE

Ainda de acordo com o CAR, existe apenas 0,6625 hectares de áreas de preservação permanente – APP, referente à faixa de proteção do córrego do Cedro, na Fazenda Cedro.

3.4.2. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Trata-se de requerimento para supressão de cobertura vegetal nativa em 9,3771 hectares para ampliação de atividade de extração de calcário em cava a céu aberto já instalada.

Para análise dessa intervenção, foi formalizado o processo de AIA nº 3165/2018 com a apresentação de Plano de Utilização Pretendida – PUP. Foram também solicitadas como informações complementares para continuidade da análise:

- Inventário fitossociológico com base na Resolução CONAMA 392/2007;
- Estudo técnico que comprovasse que a implantação do empreendimento não colocará em risco a conservação e sobrevivência *in situ* das espécies da flora raras e/ou ameaçadas de extinção e/ou a descrição das medidas necessárias para proteção destas espécies, caso existam fatores que o exijam;
- Proposta de compensação pela supressão de Floresta estacional decidual, espécies ameaçadas e imunes;
- Programa de resgate, salvamento e destinação da fauna terrestre.

Para realização do Inventário Florestal foi utilizado o processo de amostragem casual estratificada. A distribuição das unidades amostrais foi realizada de forma aleatória, buscando captar todas as variações possíveis de vegetação.





Localização das parcelas. Fonte: Plano de Utilização Pretendida – PUP.

Foram lançadas 12 unidades amostrais em dois estratos (Estrato I e II), com formato retangular com 20 metros de largura e 25 metros de comprimento. Portanto, cada uma possui 500 m², totalizando em 0,6 ha de área inventariada.

Foram coletadas as variáveis dendrométricas de todas as árvores presentes nas unidades amostrais (Circunferência a Altura do Peito – CAP maior ou igual a 15,0 cm; altura total e identificação botânica). A volumetria foi estimada utilizando uma equação recomendada para floresta estacional decidual (Fonte: adaptado de Scolforo et al., 2008):

$$\ln(VTcc) = -9,7677720672 + 2,4886704462 * \ln(Dap) + 0,4406921533 * \ln(H)$$

Foram mensurados 94 indivíduos distribuídos em 23 espécies, dentre as quais cinco espécies foram identificadas até o nível de gênero (*Copaifera* sp.; *Ficus* sp.; *Handroanthus* sp.; *Pouteria* sp. e *Zantroxylum* sp.).

A floresta levantada possui uma predominância de duas principais espécies, a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e o cambará (*Gochnatia polymorpha*).

No estrato I, a maior parte dos indivíduos inventariados possuem um DAP entre 5 e 10 cm (1330,00 indivíduos/ha), seguido daqueles com DAP entre 10 e 15 cm (165,00 indivíduos/ha).

No estrato II, a maior parte dos indivíduos inventariados possuem um DAP entre 5 e 10 cm (872,50 indivíduos/ha), seguido daqueles com DAP entre 10 e 15 cm (147,50 indivíduos/ha).

O erro de amostragem calculado foi de 8,95%, com um volume médio de 39,21 m³ de lenha por hectare.

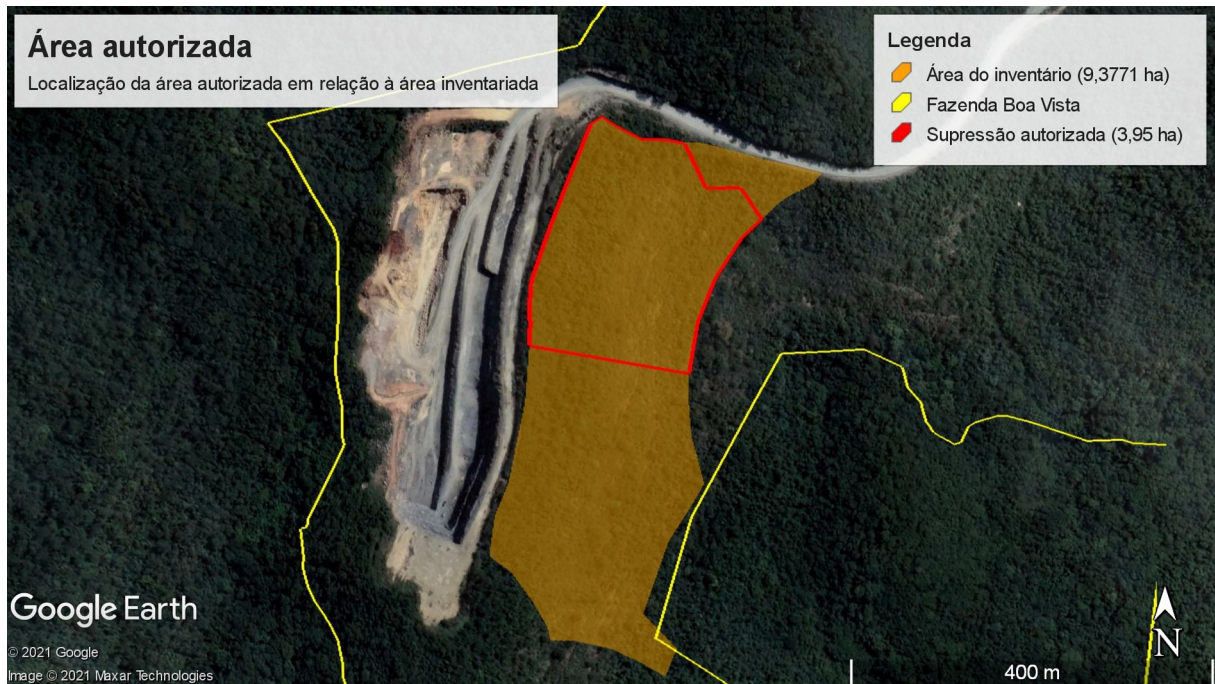
O volume estimado para a área total (9,3771 ha) encontra-se no quadro abaixo.

Estratos	Parcelas	Área (ha)	Vol. Total (m ³)	Volume (m ³ /ha)	Vol. Total (st)	Volume (st/ha)
I	2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13	3,05	157,38	51,68	236,07	77,53
II	1, 6, 9, 11	6,33	210,33	33,22	315,49	49,82
TOTAL		9,38	367,71		551,56	

Contudo, devido às restrições impostas pelas áreas de proteção de cavidades, somente poderá ser permitida a intervenção em 3,95 hectares.

Com um volume médio de 39,21 m³/ha, o volume total para a área de 3,95 hectares é de 154,8795 m³ ou 232,32 st de madeira.

Com um erro de amostragem de 8,95%, tem-se uma margem de $\pm 13,86$ m³ (20,79 st), ou seja, o intervalo é de 141,02 a 168,74 m³ ou 211,53 a 253,11 st.



**Coordenadas dos Vértices da Área Autorizada para Supressão
DATUM WGS84**

ÍNDICE	X	Y
1	-43,893262	-16,688663
2	-43,893065	-16,688484
3	-43,893291	-16,688212
4	-43,893634	-16,688224
5	-43,893851	-16,687845
6	-43,894053	-16,687824
7	-43,894266	-16,687827
8	-43,894531	-16,687701
9	-43,894647	-16,687637
10	-43,894750	-16,687698
11	-43,894991	-16,688279
12	-43,895161	-16,688719
13	-43,895305	-16,689135
14	-43,895327	-16,689397
15	-43,895315	-16,689526
16	-43,895325	-16,689725
17	-43,895182	-16,689748
18	-43,893782	-16,689949
19	-43,893692	-16,689450
20	-43,893516	-16,689034

O volume estimado para as espécies não passíveis de carbonização para a área autorizada (3,95 ha) encontra-se no quadro abaixo:



Espécie	Estrato	Nº de indivíduos	VTcc (m³)	Densidade Absoluta (ind./ha)	Área autorizada(ha)	Volume (m³)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	I	37	4,883	185	0,68	7,4111
	II	84	5,301	210	3,27	
<i>Handroanthus sp.</i>	I	26	0,890	130	0,68	3,7965
	II	6	0,090	15	3,27	

Espécies Arbóreas Ameaçadas de Extinção

Conforme levantamento florestal realizado para 9,3771 ha, houve a ocorrência da espécie ***Cedrela fissilis* (Cedro)**, constante na categoria vulnerável segundo Portaria do MMA nº 443/2014 somando um total de **79 indivíduos arbóreos**, conforme tabela abaixo:

Estrato	Parcelas de Ocorrência	Nº de indivíduos	Área das parcelas	Área do estrato	Nº de Indivíduos a ser compensados
Estrato I	1 e 11	2	0,2 ha	3,045	31
Estrato II	4, 5 e 13	3	0,4 ha	6,3321	48
TOTAL	79 indivíduos de <i>Cedrela fissilis</i>				

Conforme acordado com a empresa a compensação será calculada para a quantidade de indivíduos na área solicitada (9,3771 ha) e não somente da área autorizada (3,95 ha).

Espécies Arbóreas Protegidas/Imunes de Corte:

Conforme levantamento florestal realizado para 9,3771 ha, houve a ocorrência da espécie ***Handroanthus sp.* (ipê)**, protegido pela Lei Estadual 9.743/1988, somando um total de **491 indivíduos arbóreos**, conforme tabela abaixo:

Estrato	Parcelas de Ocorrência	Nº de indivíduos	Área das parcelas	Área do estrato	Nº de Indivíduos a ser compensados
Estrato I	1, 6 e 11	26	0,2 ha	3,045	396
Estrato II	3, 4, 7, 10 e 12	6	0,4 ha	6,3321	95
TOTAL	491 indivíduos de <i>Handroanthus sp.</i>				

Conforme acordado com a empresa a compensação será calculada para a quantidade de indivíduos na área solicitada (9,3771 ha) e não somente da área autorizada (3,95 ha).

Caracterização da vegetação conforme Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007

Estrato I



A vegetação presente no estrato I é caracterizada pela ausência de estratificação definida e presença de espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com Diâmetro à Altura do Peito – DAP médio de 7,53 cm, sendo seu estágio de regeneração definido para esses parâmetros (DAP e estratificação) como inicial, de acordo com o Art. 2º da Resolução CONAMA nº 392/2007.

Com relação à altura média dos indivíduos, o estágio de regeneração da vegetação é definido como médio, conforme Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007, uma vez que apresenta um dossel de 4,64 metros de altura.

A ocorrência de uma fina camada de serrapilheira sob o solo e a presença de epífitas apresentando baixa diversidade, classificam seu estágio de regeneração natural, de acordo com o Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007, em estágio inicial. Em contrapartida, as trepadeiras lenhosas encontradas na área o classificam como médio.

Além disso, considerando a classificação das espécies levantadas no inventário florestal quanto ao grupo sucessional ao qual pertencem, o estágio de regeneração natural da vegetação é definido como inicial, por apresentar abundância em espécies pioneiras, conforme definido no Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007.

Por fim, na área é comum a ocorrência de algumas espécies como *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), a qual apresentou grande representatividade, conforme dados do inventário florestal realizado, e *Celtis iguanaea* (esporão). Essas espécies são indicadoras de Floresta Estacional Decidual em estágios inicial e médio de regeneração, de acordo com o exposto no Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007.

Estrato II

A vegetação presente no estrato II é caracterizada pela ausência de estratificação definida e presença de espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com Diâmetro à Altura do Peito – DAP médio de 7,67 cm, sendo seu estágio de regeneração definido para esses parâmetros (DAP e estratificação) como inicial, de acordo com o Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007.

Com relação à altura média dos indivíduos, o estágio de regeneração da vegetação é definido como médio, conforme Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/200, uma vez que apresenta um dossel de 5,14 metros de altura.

A ocorrência de uma fina camada de serrapilheira sob o solo, a presença de epífitas apresentando baixa diversidade, classificam seu estágio de regeneração natural, de acordo com o Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007, em estágio inicial. Em contrapartida, as trepadeiras lenhosas encontradas na área classificam o seu estágio de regeneração como médio.

Além disso, considerando a classificação das espécies levantadas no inventário florestal quanto ao grupo sucessional ao qual pertencem, o estágio de regeneração



natural da vegetação é definido como inicial, por apresentar abundância em espécies pioneiras, conforme definido no Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007.

Por fim, na área é comum a ocorrência de algumas espécies como *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), a qual apresentou grande representatividade, conforme dados do inventário florestal realizado, e *Celtis iguanaea* (esporão). Essas espécies são indicadoras de Floresta Estacional Decidual em estágios inicial e médio de regeneração, de acordo com o exposto no Art. 2º da Resolução CONAMA Nº 392/2007.

Conclusão

A vegetação presente na área de 9,3771 hectares é classificada como Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração.

Sugerimos a aprovação do levantamento florestal apresentado pela LafargeHolcim Brasil S/A e o **DEFERIMENTO** dos valores abaixo citados:

ÁREA

- Área solicitada = 9,3771 hectares
- **Área autorizada = 3,95 hectares**

MATERIAL LENHOSO RESULTANTE:

- **Lenha = 154,8795 m³ (em 3,95 ha), dos quais:**
 - Lenha comum = 143,6719 m³ (em 3,95 ha);
 - Aroeira = 7,4111 m³ (em 3,95 ha);
 - Ipê = 3,7965 m³ (em 3,95 ha);

ESPÉCIES ARBÓREAS PROTEGIDAS/IMUNES DE CORTE:

- *Handroanthus sp.* = **491 indivíduos arbóreos em 9,3771 ha* ou 139 indivíduos arbóreos em 3,95 ha.**

ESPÉCIES ARBÓREAS AMEAÇADAS:

- *Cedrela fissilis* = **79 indivíduos arbóreos em 9,3771 ha* ou 32 indivíduos arbóreos em 3,95 ha.**

* Apesar de ter obtido autorização para intervenção em apenas 3,95 ha neste primeiro momento, a empresa optou por manter a compensação para todos os indivíduos da área inventariada.

3.5. Geologia e Geomorfologia

O empreendimento está inserido em região de ocorrência de rochas carbonáticas, especialmente aquelas atribuídas à Formação Lagoa do Jacaré, pertencentes ao Grupo Bambuí.

A área é caracterizada por morros residuais de direções gerais NE-SW, seguindo os grandes lineamentos regionais e com altitudes chegando a atingir 930 m. Nesses



morros ocorrem a grande maioria dos afloramentos calcários da região, geralmente paredões com alguns poucos a dezenas de metros de altura.

A cobertura do terreno nas vertentes corresponde ao horizonte regolítico de decomposição da rocha, com muitos blocos in situ. O topo rochoso, onde não ocorrem afloramentos, é subaflorante.

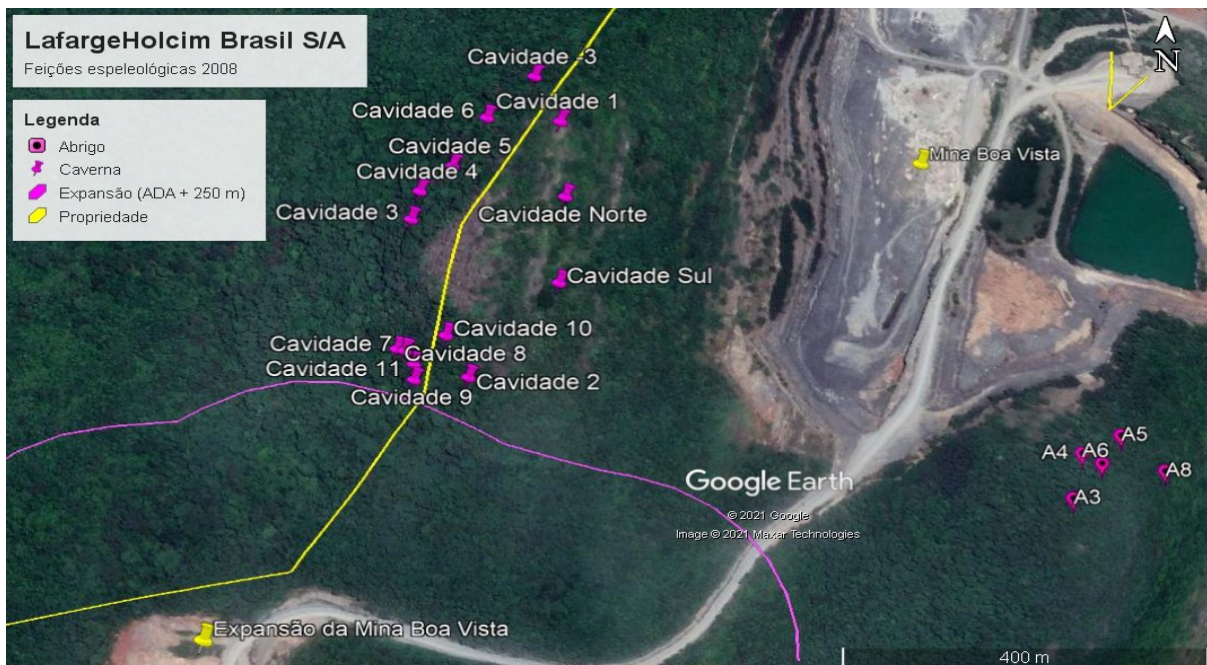
Sedimentos inconsolidados ocorrem nas baixadas chegando a atingir 8 m de espessura. A região compreendida entre os morros testemunhos conta com altitude variada, em média 650 m, apresentando morfologia diversa.

3.5.1. Espeleologia

A área está inserida em local de muito alto potencial para ocorrência de cavidades, conforme IDE-SISEMA.

O primeiro estudo espeleológico realizado na área do empreendimento foi elaborado pela empresa **BRANDT em 1991**, que baseou as anuências 030/2007 e 047/2007 do IBAMA.

Uma das condicionantes dessa anuência era a atualização da prospecção na área do Morro Dois Irmãos, que é realizada pela **SENSO MEIO AMBIENTE em 2007/2008**. Nesse estudo foram localizadas 14 cavernas (cavidades 1 a 11, cavidade -3, cavidade Norte e cavidade Sul) e 6 abrigos (A3 a A8).



Posteriormente, durante a análise do pedido de licença de operação da Expansão da Mina Boa Vista (Processo 00056/1989/025/2003), a SUPRAM-NM solicitou uma atualização do estudo na ADA da expansão (por volta de 50 hectares) e entorno de 250 m, que foi elaborado pela **Bioma Meio Ambiente em 2011**.



Nenhuma das 14 cavernas e dos 6 abrigos já conhecidos estavam na área afetada pela expansão. Entretanto, foram encontradas **4 novas cavernas** (LG01 a LG04), o que implicou na restrição da ADA autorizada a 26 ha, devido ao raio de proteção prévio dessas 4 cavernas. Naquele momento foi solicitada a supressão de 10 hectares (1º avanço da expansão da Mina Boa Vista).

O pedido de supressão de vegetação da 2ª etapa da Expansão da Boa Vista (este processo AIA 3165/2018 em análise), foi apresentado com outra atualização do levantamento espeleológico. Esse novo estudo elaborado pela **Arcos Verde em 2019**, encontrou mais **3 cavernas***, **5 abrigos e 2 sumidouros**, além das 4 cavernas encontradas em 2011.

* A caverna 02 registrada nesse estudo é a já registrada caverna LG04 no estudo de 2011.



Durante vistoria foi constatada a necessidade de adensamento do caminhamento e reclassificação dos chamados “abrigos”, visto que alguns apresentavam desenvolvimento linear maior que a altura da entrada.

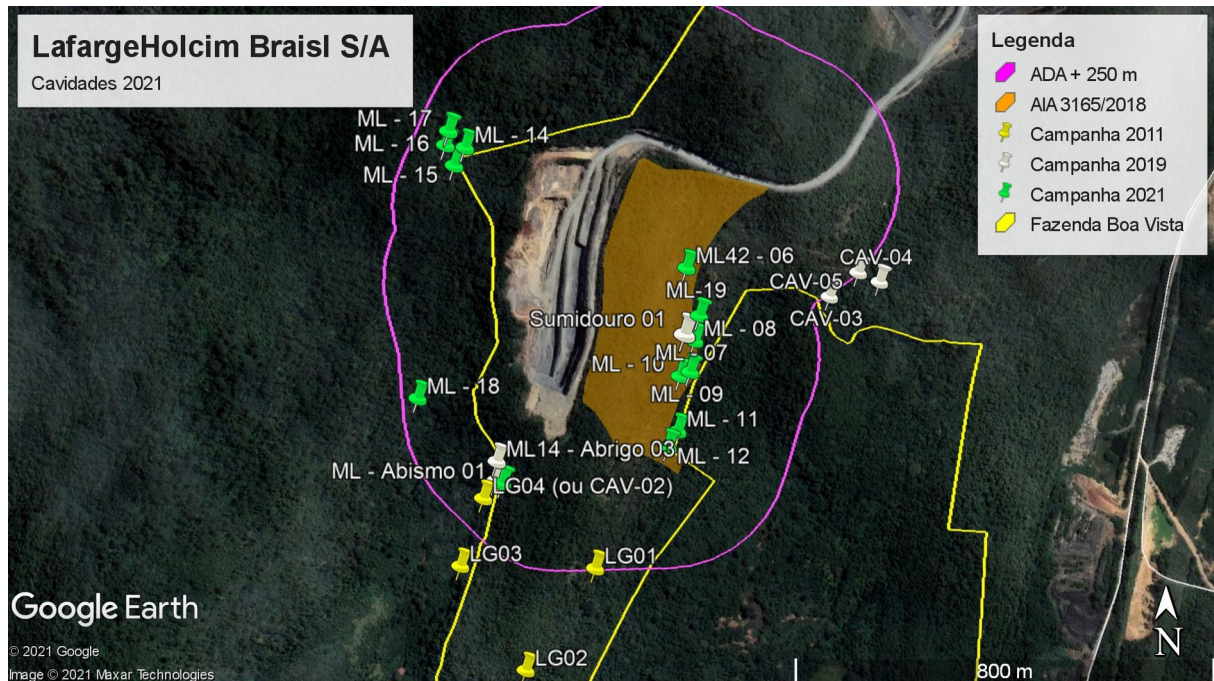
Dentre os 5 abrigos registrados anteriormente, 4 passaram à classificação de caverna (Abrigo 1 – cavidade ML18, Abrigo 2 – cavidade ML17, Abrigo 4 – cavidade ML06 e Abrigo 5 – cavidade ML11) e um não pode ser verificado e topografado (Abrigo 03) devido à grande quantidade de vespas na entrada. Quanto aos sumidouros, somente o Sumidouro 02 foi reclassificado como caverna (cavidade ML10).

Durante o adensamento, também foi realizada a averiguação dos 6 pontos apontados no Auto de Fiscalização pela SUPRAM-NM, dos quais 4 foram caracterizados como cavernas (Ponto 1 – cavidade ML12; Ponto 3 – cavidade ML07; Ponto 4 – cavidade ML16; Ponto 5 – cavidade ML14).



Além das já mencionadas, foram registradas outras 5 cavernas: ML – abismo 01 e cavidades ML08, ML09, ML15 e ML19.

Dessa forma, após essa complementação elaborada pela **Arcos Verde em 2021**, a área da Expansão da Mina Boa Vista e entorno de 250 m conta com **22 cavernas** (sendo 3 abismos), **1 abrigo e 1 sumidouro**.



Intervenção em cavernas

A atividade de extração mineral da área conhecida como Expansão da Mina Boa Vista, tanto do 1º como do 2º avanço, estará a mais de 250 m de todas as cavernas localizadas no Morro Irmão Maior e das cavernas LG02 e LG03.

As cavernas LG01, LG04, CAV-01, CAV-03, CAV-04, CAV-05, ML-14 a ML-18 e ML-Abismo 01 estarão a menos de 250 m da ADA, e o projeto inicial previa a supressão das cavernas ML-06 a ML-12 e ML-19. A empresa optou por recuar a ADA e solicitar a supressão das cavernas em um outro momento. Dessa forma, as 8 cavernas que seriam suprimidas deixaram de estar na ADA.

Apesar de a área de lavra do 1º avanço e da estrada já estarem instalados a menos de 250 m de cavernas, estas não eram conhecidas no momento em que as intervenções foram autorizadas. Em 2012, a SUPRAM emitiu parecer favorável à implantação do empreendimento considerando a existência apenas das cavernas LG-01 a LG-04 e daquelas localizadas no Morro Irmão Maior, todas distantes mais de 250 m da área autorizada. As demais cavernas foram encontradas em prospecção posterior, durante a análise deste pedido de supressão (AIA 3165/2018).

As cavernas a menos de 250 m da ADA neste processo serão ou já foram alvo de impactos negativos irreversíveis em suas áreas de influência prévia (alteração do



relevo pela extração mineral). Dessa forma, foi apresentado para elas um estudo para delimitação da área de influência real. As cavernas do Morro Irmão Maior, apesar de estarem a mais de 250 m da ADA, foram incluídas no estudo para determinação da área de influência.

Definição de áreas de influência

A proposta de delimitação das áreas de influência para as cavernas no entorno do empreendimento foi elaborado pela empresa Arcos Verde Comércio e Serviço Ltda, com data de junho de 2021, sob a responsabilidade técnica de Fernando Antônio Sasdelli Gonçalves (CREA MG 54.019/D).

O estudo contemplou aspectos da contribuição hídrica potencial, aporte de nutrientes, proteção contra ruídos, proteção contra poeira e a conectividade subterrânea.

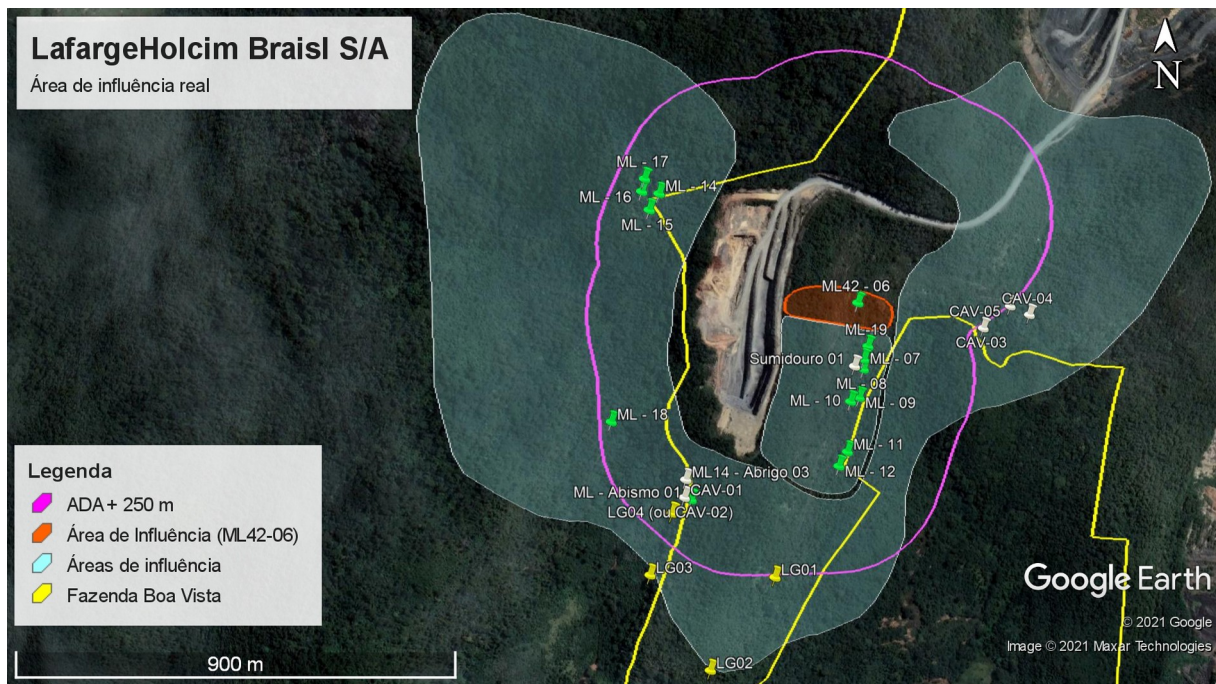
As cavernas foram divididas em conjunto leste (CAV-03, CAV-04 e CAV-05), conjunto norte (cavernas do Morro Irmão Maior), conjunto central (ML-06), conjunto sul (ML-07 a ML-12, Sumidouro 01, ML-19 e LG-01), conjunto sudoeste (ML-abismo 01, ML-abrigo 03, CAV-01, LG-04 e ML-18) e conjunto noroeste (ML-14 a ML-17).

Após avaliação pela SUPRAM NM, foi solicitado ao empreendimento que ampliasse a área de contribuição hídrica para o conjunto leste, justificasse melhor o traçado da conectividade entre os conjuntos leste, sul e sudoeste, e que propusesse uma conexão dos conjuntos sudoeste e noroeste. As solicitações foram apresentadas satisfatoriamente.

Devido à distância em relação à ADA deste processo, às dimensões das cavidades da área e ao curto tempo para conferência, a SUPRAM optou por não avaliar a área de influência real das cavernas do conjunto norte (Morro Irmão Maior).

A caverna ML42-06 (ou apenas ML-06) foi classificada no estudo acima mencionado como de baixa relevância (conforme art. 12 da IN MMA 02/2017). Dessa forma, a empresa optou por apresentar sua área de influência separadamente, já que solicitaria a sua supressão.

A partir dos elementos expostos acima, esta superintendência julgou satisfatória a proposta apresentada e corrobora com a delimitação apresentada. A área de influência definida neste parecer está representada na figura abaixo e os pares de coordenadas dos vértices deverão ser apresentados no processo como condicionantes à emissão desta licença.



Nota-se que a estrada de acesso entre a Mina Boa Vista e a Expansão da Mina Boa Vista passa pela área de influência real. O trecho a noroeste da estrada foi incluído na área de influência devido à contribuição hídrica ao conjunto leste.

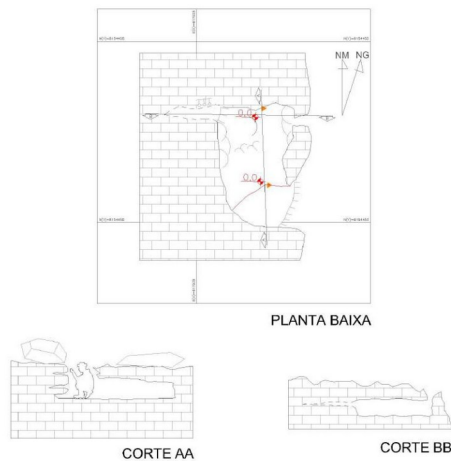
A avaliação de impacto apresentada pela empresa considera essa intervenção como reversível/mitigável, uma vez que, instalado o sistema de drenagem pluvial na estrada, não há corte da contribuição hídrica da porção noroeste e os sedimentos gerados pela estrada podem ser coletados por bacias de decantação.

Relevância e supressão de cavidade (ML42-06 ou ML-06)

A caracterização e enquadramento da caverna ML42-06 no art. 12 da IN MMA 02/2017 foram elaborados pela empresa Arcos Verde Comércio e Serviço Ltda, com data de junho de 2021, sob a responsabilidade técnica de Fernando Antônio Sasdelli Gonçalves (CREA MG 54.019/D).

A cavidade está localizada na média vertente, base do afloramento, bem iluminada, projeção horizontal de 3,94 m, entrada de 0,92 m e largura de entrada de 0,98 m.

Nota-se ausência de estrutura geológica de interesse, de zona afótica ou de penumbra e de função hidrológica expressiva. Presença de coraloides, depósitos orgânicos, blocos abatidos e sedimentação clástica autóctone. Ausência de relevância histórico-cultural ou religiosa.



Considerando o acima exposto, a caverna pode ser enquadrada em baixa relevância conforme art. 12 da IN MMA 02/2017. Portanto, não há impedimentos para autorizar sua supressão.

3.6. Socioeconomia

Montes Claros tem 409.341 hab. (2019), com 95,2% de população urbana (2010), dividido em 10 distritos. O empreendimento encontra-se na zona rural, mas no limite com a zona urbana da sede municipal.

A cidade é considerada polo regional industrial e de serviços, sendo este o de maior valor adicionando bruto (60%) na economia local, seguido pela indústria com (20%). Apesar de situada na região sudeste do Brasil, o município conta com incentivos fiscais e financeiros da SUDENE devido às suas características climáticas, econômicas, sociais e culturais.

O abastecimento de água na sede municipal é feito pela COPASA e o fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG. A cidade conta com sistema de coleta de esgoto, que é encaminhado para Estação de Tratamento de Esgoto, e coleta de resíduos sólidos urbanos, direcionados para o Aterro Sanitário do município.

A empresa faz divisa com bairros residenciais (Eldorado, Santa Eugênia, Nova Morada, Vila Atlântida e Castelo Branco), com o Distrito Industrial e com uma ocupação irregular na faixa de servidão da BR-135, chamada Vila Cedro. A principal via de acesso é a rodovia BR-135.



Localização da zona urbana em relação às atividades do empreendimento.

3.6.1. Patrimônio Material, Imaterial e Arqueológico

Devido ao potencial arqueológico em regiões próximas (Parque Estadual da Lapa Grande, a menos de 3 km, e sítio arqueológico “Cara Feia”, em propriedade vizinha a 600 m), foi solicitada uma avaliação de possíveis impactos em bens acautelados pelo IPHAN e IEPHA (materiais, imateriais e arqueológicos) no processo de Revalidação da Licença de Operação.

A empresa respondeu com um estudo, acompanhado de ART, informando que não tem impactos sobre bens materiais e imateriais acautelados, à exceção do Morro Dois Irmãos, bem tombado pelo município em 2016, ou seja, posterior à emissão da licença de operação da área de expansão (2012).

Cabe mencionar que o momento de manifestação do município no processo de licenciamento se dá na solicitação de licença prévia. Verificando esse processo (PA 00056/1989/006/1992) nota-se que o FOB solicitava a declaração de conformidade da Prefeitura Municipal. Contudo, orientamos que a empresa realize uma reunião com a Prefeitura, expondo o projeto com seus impactos e medidas mitigadoras.

Esse estudo concluiu também que as áreas de operação da Mina Boa Vista, 1ª etapa do projeto Expansão da Mina Boa Vista e Mina Bois têm baixo potencial de impacto sobre bens arqueológicos, visto que são áreas bastante antropizadas, e não necessitariam de maiores investigações.

Entretanto, a área da 2ª etapa do projeto de Expansão da Mina Boa Vista (analisada neste processo AIA 3165/2018) apresenta potencial médio e demandaria estudos em subsuperfície por ser uma região com poucas intervenções. Devido a essas



conclusões, será condicionado que a empresa somente inicie a supressão e operação nessa área após obter a anuência no IPHAN.

4. COMPENSAÇÕES.

4.1. Compensação pela supressão de Mata Atlântica em estágio médio - Lei Federal nº 11.428/2006;

Obtida em conjunto com a compensação da 1ª etapa do projeto Expansão da Mina Boa Vista. A proposta apresentada ao IEF contemplava a regularização fundiária de 40 ha no interior do Parque Estadual da Lapa Grande, compensando dessa forma uma intervenção em 20 ha, englobando os 10 ha da primeira etapa e mais 10 hectares para a segunda etapa. Proposta aprovada em 28/10/2020 (49ª RO da CPB).

Em 04/03/2021, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) nº 006/2020, firmado com o IEF em 05/02/2021, foi protocolado no processo de REVLO 00056/1989/035/2015 via SEI.

4.2. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes - Resolução CONAMA nº 369/2006;

Conforme Plano de Utilização Pretendida, não se aplica.

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

Obtida em conjunto com a compensação da 1ª etapa do projeto Expansão da Mina Boa Vista. A proposta apresentada ao IEF contemplava a regularização fundiária de 20 ha no interior do Parque Estadual da Lapa Grande, englobando os 10 ha da primeira etapa e mais 10 hectares para a segunda etapa. Proposta aprovada em 28/10/2020 (49ª RO da CPB).

Em 04/03/2021, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária (TCCFM) nº 007/2020, firmado com o IEF em 05/02/2021, foi protocolado no processo de REVLO 00056/1989/035/2015 via SEI.

4.4. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção - Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas;

Conforme acordado com a empresa a compensação será calculada para a quantidade de indivíduos na área solicitada (9,3771 ha) e não somente da área autorizada (3,95 ha).

Esta compensação é requerida em virtude da supressão de 79 indivíduos da espécie *Cedrela fissilis* (cedro), classificada como vulnerável, e de 491 indivíduos de *Handroanthus sp.* (ipê), protegida pela Lei Estadual 9.743/1988.



Conforme a Lei Estadual 9.743/1988 e o Decreto Estadual 47.749/2019, devem ser plantadas de 1 a 5 mudas a cada indivíduo de ipê suprimido e 10 mudas a cada indivíduos de cedro suprimido. Portanto devem ser plantadas 2.455 mudas de ipê e 790 mudas de cedro.

DA COMPENSAÇÃO DO CEDRO (*Cedrela fissilis*)

Considerando o exposto no Decreto nº 47.749/2019, serão plantadas 10 mudas de *Cedrela fissilis* (cedro) para cada indivíduo a ser suprimido, ou seja, serão plantadas 790 mudas de cedro.

Foi proposto o plantio das mudas de cedro em três fazendas de sua propriedade, que são: Fazenda Cedro, Fazenda Bibocas e Fazenda Boa Vista e Bois, em uma área de 80,8164 hectares caracterizadas como Reserva Legal, APP e remanescentes de vegetação nativa que formam corredores entre essas áreas protegidas.

Cada uma das áreas foi avaliada quanto às suas condições de cobertura vegetal para, assim, determinar o quantitativo de mudas a serem plantadas.

Na Fazenda Cedro, será realizado o plantio de enriquecimento da Área de Preservação Permanente, Reserva Legal, bem como em área de vegetação que faz limite com a Reserva Legal. Também será feito o plantio em áreas que fazem divisa com outras áreas de vegetação.

O plantio nessa fazenda será realizado nas áreas de clareiras, a fim de promover o enriquecimento florestal no local.

A Fazenda Bibocas é caracterizada por apresentar áreas onde se formam lagoas temporárias. Nesse contexto, o plantio foi proposto nas áreas não alagáveis, de modo a promover uma maior densidade vegetacional no entorno das lagoas.

Na Fazenda Boa Vista e Bois, são propostas 7 áreas para plantio, com o objetivo de promover o enriquecimento florestal das áreas (reserva legal e áreas limítrofes a essa) e evitar as consequências negativas do efeito de borda sobre a Reserva Legal.

A quantidade de mudas a serem plantadas em cada área, são descritas no quadro a seguir:

Área	Número de mudas
Fazenda Cedro	352
Fazenda Bibocas	174
Área 1 – Fazenda Boa Vista e Bois	39
Área 2 – Fazenda Boa Vista e Bois	29
Área 3 – Fazenda Boa Vista e Bois	51
Área 4 – Fazenda Boa Vista e Bois	15
Área 5 – Fazenda Boa Vista e Bois	62



Área 6 – Fazenda Boa Vista e Bois	36
Área 7 – Fazenda Boa Vista e Bois	32
Total	790

Deverão ser desenvolvidas ações necessárias para garantir o sucesso do plantio, como: controle de formigas cortadeiras, adubação da cova e de cobertura e tutoramento, e demais ações que se fizerem necessárias.

O monitoramento e avaliação serão realizados quando da implantação do projeto e a partir daí em intervalos semestrais e durante toda a vigência da licença, devendo ser feita constantemente a avaliação dos resultados para averiguação das ações.

Para o monitoramento, deverão ser feitas avaliações mediante uma listagem de controle quali-quantitativa, abrangendo os dados referentes à porcentagem de sobrevivência, crescimento em altura, aspecto fitossanitário, intensidade de ocorrência de pragas e infestação de espécies indesejáveis, e demais parâmetros necessários para mensuração do sucesso do plantio.

Estes dados serão levantados e avaliados por profissional habilitado que elaborará um relatório técnico (encaminhados anualmente à SUPRAM NM), com respectiva assinatura de responsabilidade técnica, com as avaliações e os resultados obtidos, bem como prescrevendo medidas auxiliares e, ou, corretivas para adequação do projeto aos objetivos propostos, durante toda a vigência da licença.

4.5. Em atendimento ao Decreto 47.749/2019, deverá ser firmado entre o órgão ambiental competente e o empreendedor o Termo de Compensação Ambiental – TCCA. O referido TCCA deverá ser protocolo no Cartório de Títulos e Documentos ou de Registro de Imóveis após aprovação deste Parecer Único pela Câmara de Atividades Minerárias – CMI, em um prazo de 60 dias.

DA COMPENSAÇÃO DO IPÊ AMARELO (*Handroanthus serratifolius*)

De acordo com a Lei nº 20.308/2012, a autorização para supressão será condicionada ao plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida.

Ou quando a supressão do ipê-amarelo for justificada pela execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, a Lei nº 20.308/2012 também admite, alternativamente ao plantio, o pagamento 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 art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002.

O empreendedor propõe o pagamento de 100% dos indivíduos de ipê-amarelo a serem suprimidos. O valor da Ufemg no exercício de 2021 é de R\$ 3,9440. Considerando o pagamento de 100%, o valor total a ser pago corresponde a R\$ 193.650,40.



Em atendimento ao Decreto 47.749/2019, deverá ser firmado entre o órgão ambiental competente e o empreendedor o Termo de Compensação Ambiental – TCCA. O referido TCCA deverá ser protocolo no Cartório de Títulos e Documentos ou de Registro de Imóveis após aprovação deste Parecer Único pela Câmara de Atividades Minerárias – CMI, em um prazo de 60 dias.

4.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Conforme §5º do art. 4º da Lei Federal nº 99.556/1990, não há compensação por supressão de caverna de baixa relevância.

5. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.

5.1. Aspectos ambientais e Impactos Ambientais

Conforme Luís Enrique Sánchez, em seu livro “Avaliação de Impactos Ambientais, Conceitos e Métodos (2008)”, temos as seguintes definições:

Aspecto Ambiental: Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

Impacto Ambiental: Alteração de um processo natural ou social decorrente de uma ação humana.

Baseado nessas definições, abaixo segue uma lista dos principais aspectos ambientais do empreendimento, consequentes impactos de sua interação com o ambiente local e medidas de controle, mitigação, monitoramento ou compensação.

5.1.1. Efluentes líquidos sanitários

Não haverá aumento na geração de efluentes sanitários, pois a alteração proposta não implica em contratação de mais funcionários.

5.1.2. Efluentes líquidos oleosos

Não haverá aumento na geração de efluentes oleosos, pois a alteração proposta não implica em aumento na produção e consequentemente não implica em aumento na quantidade de equipamentos móveis.

5.1.3. Efluentes líquidos pluviais

A remoção da cobertura do solo e a escavação do terreno deixam a área mais suscetível a processos erosivos implicando em degradação dos solos e assoreamento de cursos d'água.

A drenagem pluvial da área de lavra Expansão da Boa Vista é captada por canaletas e direcionadas para bacias de contenção de sedimentos. O sistema passa por manutenção prévia aos períodos de chuva e acompanhamento ao longo do ano.

5.1.4. Resíduos sólidos



Não haverá aumento na geração de resíduos sólidos.

5.1.5. Emissões atmosféricas (poeira, ruído e vibração).

As atividades de escavação, perfuração, detonação, carregamento e transporte na área da cava são as responsáveis pelas emissões atmosféricas.

A emissão de poeira ocorre devido à exposição do solo ao retirar a camada vegetal, durante a perfuração e limpeza dos furos, durante o carregamento do estéril/minério na caçamba dos caminhões, durante o transporte de estéril/minério pela suspensão de particulados no trajeto, e pela atividade de detonação.

O ruído ocorre durante a perfuração, durante a descarga do estéril/minério nas caçambas dos caminhões, pela sirene de ré dos equipamentos móveis, durante o transporte devido à trepidação e pela atividade de detonação.

A vibração significativa ocorre exclusivamente devido à detonação.

Essas emissões já são aspectos presentes na atual atividade da mineração. A mudança encontra-se na diminuição da distância entre as fontes emissoras (atividades na cava da mina) e a comunidade, potencializando o impacto de incômodos à população; e no aumento da abrangência das áreas onde ocorrem as atividades emissoras, ampliando as áreas em que haverá o impacto de afugentamento da fauna, principalmente por ruído e vibração.

A mitigação é feita pela aspersão de água nos acessos (poeira), na manutenção periódica do maquinário (ruídos), controle de velocidade dos veículos para diminuir trepidação e suspensão de particulados (ruído e poeira) e no controle da Carga Máxima por Espera na elaboração do plano de fogo (vibração).

Esses aspectos são monitorados pela empresa, e os impactos são acompanhados pelos Programas de Monitoramento Ecológico da Fauna e Programa de Comunicação Social.

5.1.6. Supressão de vegetação

O processo de supressão da vegetação causará a fragmentação de habitat que, por sua vez, é uma das grandes ameaças à biodiversidade. A fragmentação de habitat limita o potencial de uma espécie de dispersão e colonização.

Como primeira medida mitigadora foi proposto no EIA (1991) um zoneamento ambiental, que estabeleceu áreas para conservação baseado na importância ecológica (abrigo, nidificação e manutenção de conectividade). Essas áreas permanecem sem intervenção por parte da empresa.

Os impactos são monitorados por meio do Programa de Monitoramento Ecológico da Fauna. A mitigação acontece por meio do Programa de Resgate de Fauna e da



execução de um projeto de passagens de fauna, ligando os dois morros que são atravessados pela estrada da empresa, buscando diminuir a fragmentação.

A supressão também implica na perda de espécies da flora, que será mitigada por meio das compensações florestais aplicáveis e do Programa de Resgate da Flora.

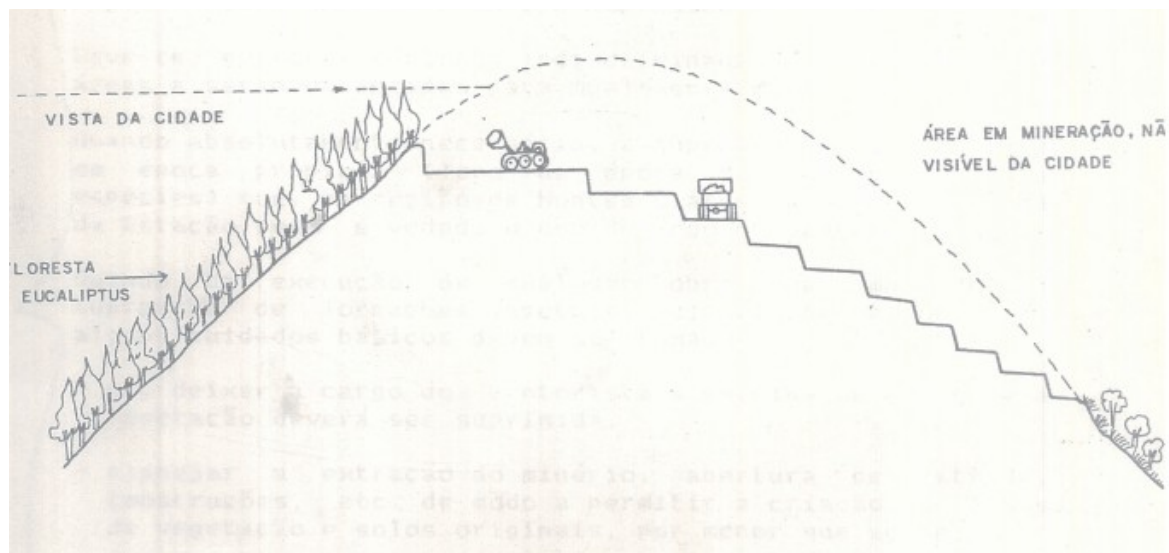
5.1.7. Alteração do relevo

Um impacto significativo da atividade é a alteração da paisagem, causada pelas escavações intrínsecas à mineração. Esse impacto foi previsto no EIA (1991) e como principal medida de controle foi elaborado um zoneamento ambiental das poligonais de direito minerário.

Conforme zoneamento proposto, o Morro Dois Irmãos foi classificado como Área de Preservação Total (APT), onde não se pode desenvolver nenhuma atividade, não intervindo no perfil da paisagem.

A expansão da Boa Vista se encontra a sul dessas elevações, em um alinhamento serrano de direção nordeste/sudoeste. Conforme zoneamento proposto, esse local foi classificado como Área de Significativa Importância (ASI), devido à sua visualização pela cidade, onde poderia ser desenvolvida a lavra contanto que fossem implementadas medidas especiais.

A proposta aprovada na LI é de que a lavra nesse alinhamento ocorra sempre que possível no flanco não visível da paisagem, assim como deve ser mantida uma floresta de eucaliptos, leucenas e árvores nativas no flanco visível, desde a base até a crista do morro, servindo como barreira visual.

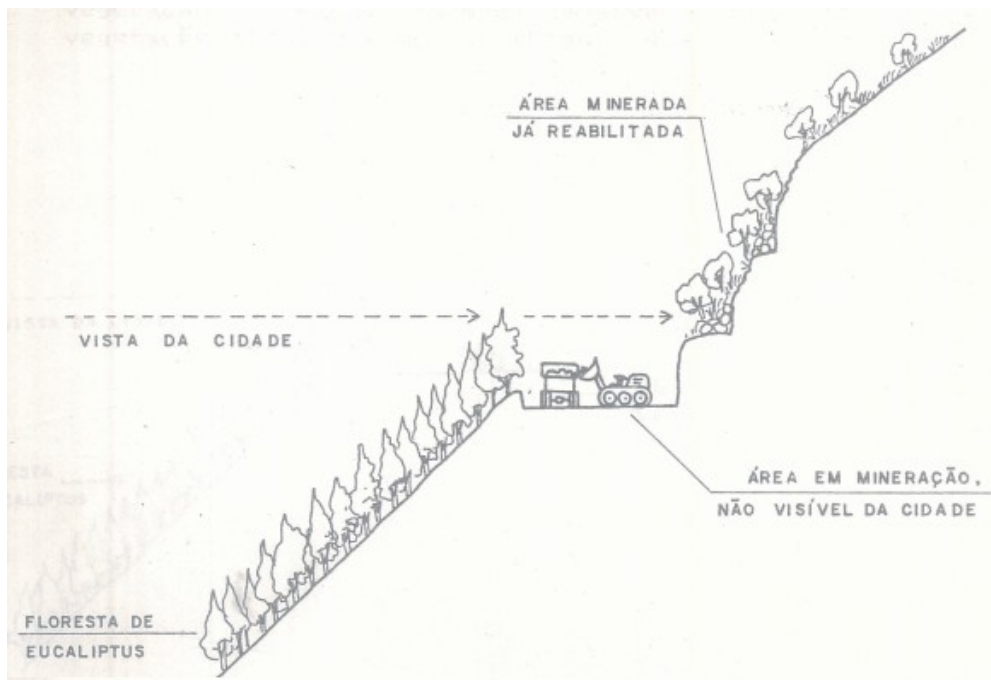


Conforme plano de lavra protocolado na solicitação de licença de operação em 2012 (junto com o PRAD), ao final dos 45 anos de operação, os bancos do lado leste



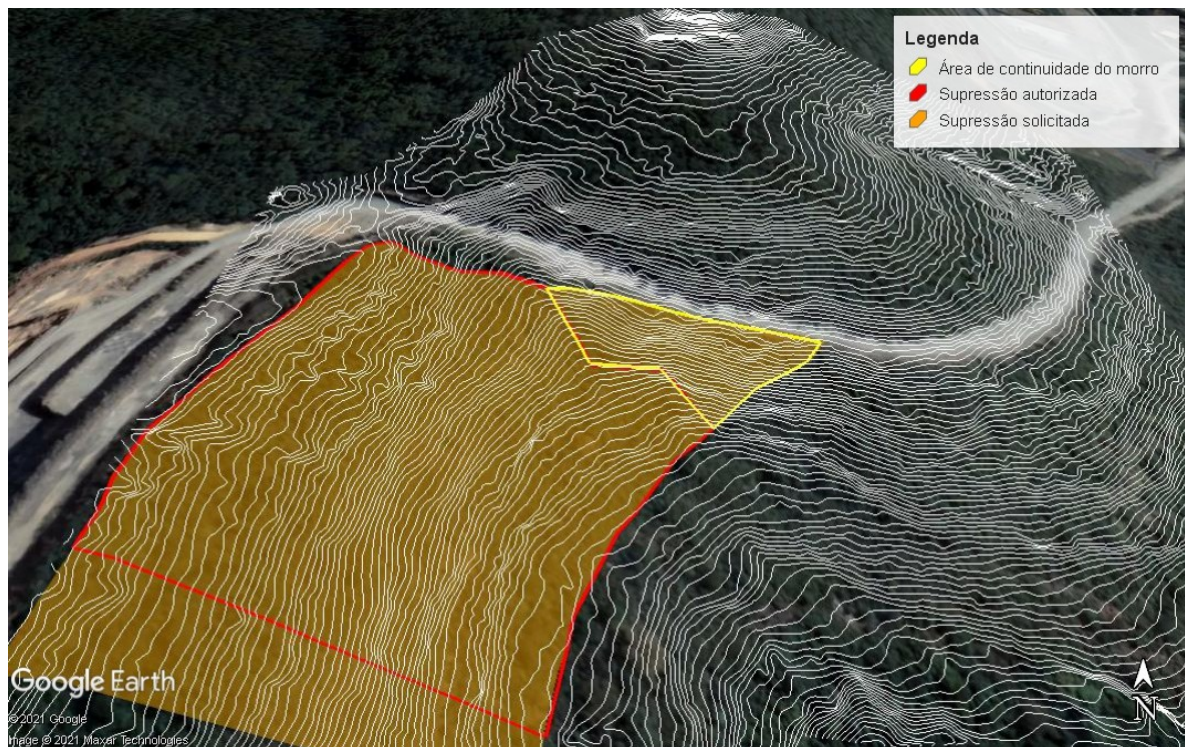
estarão cerca de 20 metros (2 bancos) abaixo dos bancos da porção oeste da cava, deixando essa parte visível para o município.

O PCA (1992) previu esse tipo de situação, propondo que a lavra sempre ocorra em bancos escondidos pela floresta de eucaliptos (ou pelo lado leste da cava) e que os bancos expostos à cidade já estejam reabilitados.



Como até o momento não houve o plantio de uma barreira de eucaliptos, a barreira visual ocorrerá pela vegetação nativa. Essas medidas de minimização de impacto visual serão condicionantes à emissão desta autorização de intervenção ambiental.

Analisando o levantamento topográfico com curvas de nível de 1 em 1 metro, apresentado pela empresa, notamos que parte da área solicitada para supressão pode ser caracterizada como continuidade do Morro Irmão Maior (face voltada para Sul-sudoeste – destaque amarelo na imagem abaixo), definida no zoneamento como Área de Proteção Total. Portanto, essa porção de área solicitada para supressão não será autorizada, por entendermos que ela afetaria os contornos do Morro Irmão Maior.



Essa porção deverá ser tomada como referência para inclinação geral do talude final da porção nor-nordeste da cava, de forma a manter a forma do Morro Irmão Maior a mais natural possível.

Apesar dessas medidas mitigadoras, a lavra rebaixará a elevação da área de expansão em 60 a 80 metros, impactando indubitavelmente na paisagem da cidade. Esse impacto foi previsto no EIA e aprovado na Licença Prévia. Tratando-se de impacto negativo irreversível e significativo, a única medida possível é a compensatória, exigida da empresa como condicionante da Licença de Operação em 2012 e já cumprida.

5.2. Programas e Monitoramentos

Os monitoramentos realizados pela empresa nos últimos anos são baseados em condicionantes que exigem apresentação de relatórios semestrais:

- Qualidade da água superficial – condicionante 2 da LO 283/2012 e da LO 007/2021.
- Qualidade do ar – condicionante 5 da LO 283/2012 e condicionante 4 da LO 007/2021.
- Ruídos – condicionante 7 da LO 283/2012, condicionante 2 da LO 352/2014 e condicionante 2 da LO 007/2021.
- Vibrações – condicionante 11 da LO 283/2012 e condicionante 2 da LO 007/2021.



Abaixo segue um mapa com a localização dos pontos que a empresa tem utilizado no monitoramento de qualidade da água superficial, de partículas em suspensão, de ruídos e de vibrações.



Entendemos não ser necessária a inclusão de novos pontos ou outros variáveis no monitoramento após início da operação dessa 2ª etapa, visto que ela encontra-se adjacente às áreas que hoje estão em operação.

5.2.1. Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

O objetivo do programa é mitigar a ocorrência de processos erosivos e de áreas de instabilidade por meio de critérios básicos de engenharia, de inspeções e manutenções de sistemas de drenagem e encostas, e de medidas de proteção de taludes.

A drenagem pluvial da área de lavra Expansão da Boa Vista é captada por canaletas e direcionadas para bacias de contenção de sedimentos. O sistema passa por manutenção prévia aos períodos de chuva e acompanhamento ao longo do ano.

5.2.2. Programa de Resgate da Fauna Silvestre

O objetivo proposto no programa de afastamento e resgate de fauna, elaborado para a área de avanço da mina Expansão Boa Vista da LafargeHolcim (Brasil) S.A., é aplicar todas as ações necessárias, em acordo a legislação vigente, para a destinação ativa de animais que porventura sejam (ou possam ser) atingidos direta ou indiretamente por eventos impactantes ao meio ambiente. Dessa forma, faz-se necessário o acompanhamento das atividades de supressão e a execução de ações de resgate, triagem e destinação da fauna capturada.



O programa deve agir como uma ferramenta efetiva para o deslocamento passivo de grande parte dos animais para as áreas que possuem conectividade, devendo ser realizadas de forma organizada e direcionada, salvaguardando as espécies atingidas pelo desmatamento. A ação será dividida em duas etapas: atividades preliminares e atividades durante a implantação do empreendimento.

O biólogo responsável pelo acompanhamento da supressão do empreendimento, afugentamento e resgate da fauna, realizará um treinamento de capacitação com os profissionais envolvidos na fase de supressão da vegetação. Essa capacitação consistirá em repassar a esses profissionais todo material relativo às atividades de resgate como objetivos, metodologias e importância, cujo conteúdo abordará os seguintes temas: noções das técnicas de manejo de fauna empregadas nesta atividade, como contenção e manuseio dos animais resgatados durante as atividades de campo; noções de leis ambientais envolvendo fauna; segurança e riscos operacionais inerentes à atividade; noções de animais peçonhentos e procedimentos em caso de acidente; importância do direcionamento correto dos animais durante o afugentamento.

De acordo com o programa, será despendido um profissional máster de cada grupo de vertebrado totalizando 03 biólogos e 01 veterinário para o acompanhamento da supressão conforme quadro de equipe técnica. A área a ser suprimida deverá ser previamente verificada através de mapas e visita a campo onde será avaliado o direcionamento da supressão da vegetação, evitando a formação de ilhas; diminuindo ao máximo o estresse do animal e a necessidade de resgate e evitando ao máximo o direcionamento da supressão a áreas antrópicas.

As áreas de soltura serão adjacentes ao local de supressão e foram escolhidas por conter habitats semelhantes aos da Área Diretamente Afetada – ADA, com ambientes propícios a todos os grupos.

A metodologia de desmate deve privilegiar a saída sucessional de fauna residente. Dessa forma, os estratos vegetais deverão ser removidos separadamente por meio de uma equipe de motosserristas que retirarão as árvores menores, deixando o trabalho mecanizado somente para as árvores maiores. Para cada atividade de poda haverá uma atividade de retirada de material lenhoso seguinte, de modo a permitir o trânsito das espécies durante a pausa para retirada do material lenhoso. Os animais que eventualmente não conseguirem evadir da ADA serão contidos e levados para a área de soltura. **No entanto, recomenda-se, conforme Termo de Referência de Fauna vigente, que os espécimes resgatados não sejam soltos em área de monitoramento de fauna.**

A equipe de resgate de fauna acompanhará diretamente a atividade de supressão e limpeza de área ao lado da frente de desmate, munida de equipamentos de captura e contenção. Além disso, as áreas desmatadas serão percorridas em intervalos



variáveis à procura de espécimes presentes nessas áreas e incapazes de se dispersar naturalmente.

Os animais serão primariamente e preferencialmente afugentados. A captura (salvamento) só será realizada quando for um animal de difícil locomoção ou estressado/impossibilitado de sair da ADA. Vale destacar que a contenção dos animais, quando necessária, será feita por métodos consolidados de captura e manejo de fauna e se dará por meio do uso de ferramentas de contenção como: puçá, cambão (laço), pinção e luvas de raspa (captura ativa com as mãos).

O biólogo deverá estar munido de caderneta de campo, guias de campo para identificação de espécies, GPS, binóculos, máquina fotográfica e equipamento para captura e manejo dos animais. Durante as atividades os animais registrados na área deverão ser anotados na caderneta de campo a fim de complementar a listagem da fauna do empreendimento. O registro também ocorrerá por visualização, vestígio e vocalização.

Os animais eventualmente resgatados serão assistidos pelo médico veterinário para avaliação. Uma vez verificado que há boa condição de saúde, o animal deverá ser solto nas áreas que foram previamente definidas antes da atividade de supressão da vegetação.

Os animais que necessitem de salvamento devem ser transportados de maneira adequada para locais onde receberão tratamento veterinário e permanecerão em quarentena. Conforme Declaração de Aceite de Animais Silvestres, foi estabelecido um convênio direto com o Hospital Universitário de Veterinária Professor Raimundo Rodrigues Avelar – HUVET/FUNORTE, localizado no município de Montes Claros e que possui toda estrutura para alojamento temporário e/ou reabilitação dos animais até sua introdução na área de soltura e destinação.

O empreendedor disponibilizará um local apropriado, conforme descrito no projeto apresentado, que servirá como um Centro de Triagem, instalado próximo à operação/instalação da Mina Expansão Boa Vista.

Os animais que necessitem de translocação deverão ser soltos nas áreas de soltura (de preferência); caso não haja essa opção, deverão ser escolhidos, de maneira criteriosa, possíveis locais próximos ao empreendimento. Portanto, em caso de soltura, deverá ser escolhida nova área fora do perímetro onde estão inseridos os pontos de monitoramento, devendo tal procedimento ser relatado no Relatório de Resgate/Afugentamento a ser entregue na SUPRAM-NM.

Caso algum animal for ferido e vir a óbito, deverá ser encaminhado para coleções científicas credenciadas conforme Carta de Aceite formalizada com a instituição de ensino.



O programa é considerado satisfatório e a emissão desta licença será condicionada à sua execução.

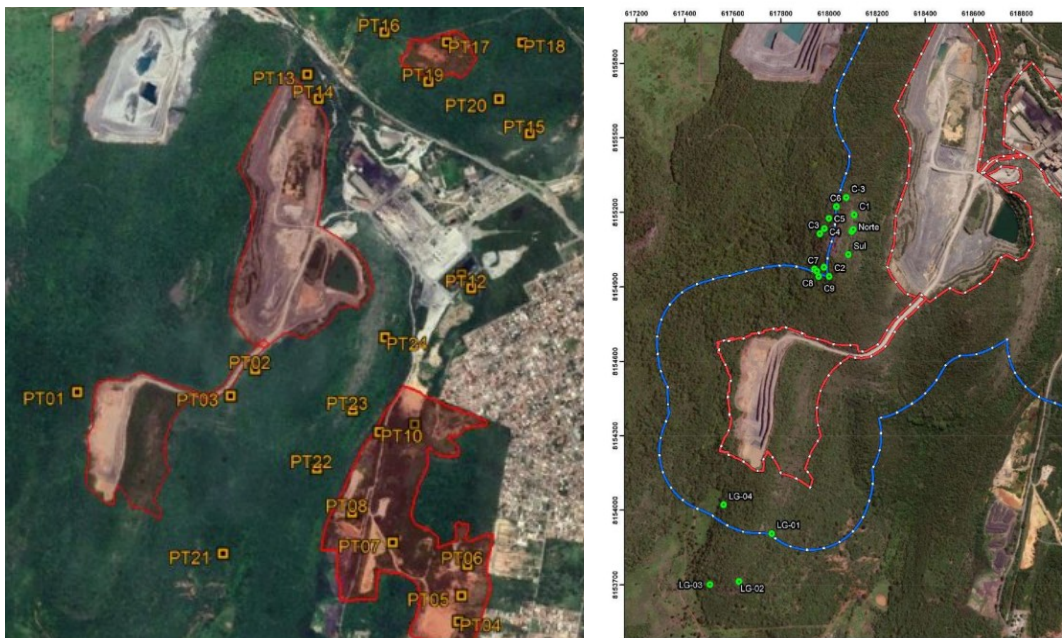
5.2.3. Programa de Monitoramento Ecológico da Fauna.

O programa tem como objetivo acompanhar alterações nas populações de diversos grupos de fauna no entorno do empreendimento e investigar se essas mudanças foram causadas por este.

O monitoramento vinha sendo realizado para as classes mastofauna de pequeno e médio porte, mastofauna de grande porte, herpetofauna e avifauna, com periodicidade de 2 campanhas no ano hidrológico em 24 pontos. A partir da emissão da licença de operação 007/2021 (revalidação), o empreendimento passou a monitorar a ictiofauna, entomofauna, mastofauna alada e fauna cavernícola.

O monitoramento da fauna cavernícola ocorre semestralmente em 18 cavidades próximas ao empreendimento (as 14 cavidades do Morro Irmão Maior e as cavidades LG01 a LG04). É monitorado o tamanho populacional, a localização das espécies de invertebrados, a disposição de recursos tróficos, umidade, temperatura e particulados em suspensão.

As cavidades LG02 e LG03 são utilizadas como pontos de controle, para comparação com as demais, já que estão muito distantes da área de operação. Devido a isso, nelas não ocorre monitoramento de particulados.



Pontos de monitoramento de fauna não cavernícola à esquerda e cavernícola à direita. Adaptado do processo AIA 3165/2018.

Os resultados das campanhas são enviados a SUPRAM na forma de um relatório técnico anual, contemplando as possíveis medidas e ações necessárias à proteção e conservação das espécies locais monitoradas.



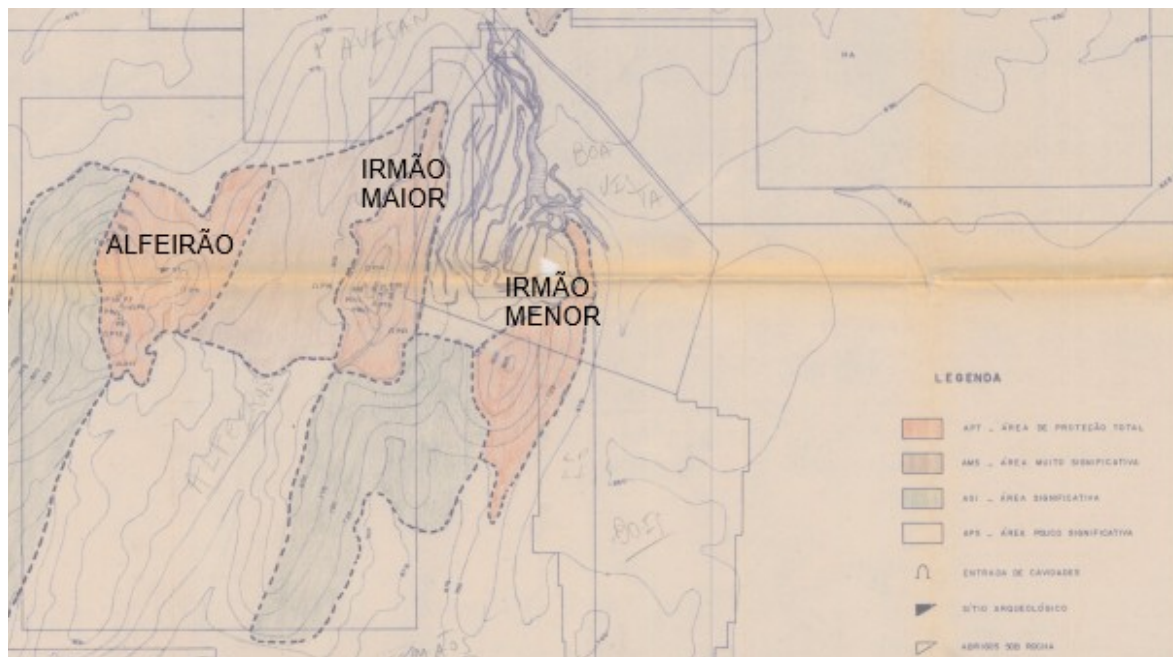
A execução do programa era acompanhada por meio da condicionante 24 da LO 283/2012 e passou a ser acompanhada pelas condicionantes 5 a 9 da LO 007/2021.

O programa é considerado satisfatório. Sua execução não será condicionada a esta licença por se tratar de condicionante da licença principal.

5.2.4. Zoneamento Ambiental das poligonais de Direito Minerários

Esse zoneamento foi elaborado no EIA (1991) como forma de preservação de marcos geográficos, paisagens importantes, nichos de reprodução/alimentação, conexões de áreas florestais, sítios arqueológicos e sítios espeleológicos. As áreas foram classificadas em:

- Área de Preservação Total (APT): impedida qualquer intervenção antrópica;
- Áreas Muito Significativas (AMS): complementares às APT's, onde não ocorreria lavra, mas poderiam ser usadas como servidão (acessos, por exemplo);
- Áreas Significativas (ASI): áreas importantes, mas não tão relevantes quanto às APT's ou AMS's, podendo ocorrer lavra desde que sob condições especiais;
- Áreas Pouco Significativas (APS): Sem restrições desde que adotadas medidas mitigadoras usuais.



Zoneamento Ambiental das poligonais de direito minerário. Adaptado do EIA (1991).

Especificamente na poligonal onde ocorre o projeto de Expansão da Mina Boa Vista, temos o Morro Irmão maior e o Morro do Alfeirão classificados como APT, portanto, não podem sofrer qualquer intervenção. A mineração também está restrita, devido à classificação como AMS, no espaço entre os morros do Alfeirão e Irmão Maior.



As ASI's recaíram sobre as áreas de afloramentos de calcário visíveis da cidade, mas que não são marcos históricos e nem apresentaram sítios arqueológicos ou espeleológicos na prospecção daquela época: elevação ao sul do Irmão Maior (objeto deste AIA) e elevação ao sul do Alfeirão.

As medidas de controle especiais propostas para as ASI foram implantação de cortinas arbóreas para ocultar a operação de lavra, associada à recuperação ambiental de bancos lavrados antes da exposição à cidade e sempre que possível manter a operação voltada para o lado oposto da cidade (medidas descritas no item de alteração do relevo).

5.3.9. Programa de Comunicação Social

Esse programa objetiva o cumprimento da responsabilidade social da empresa, no sentido de tornar públicas as medidas de controle, reabilitação, monitoramento e segurança ambiental.

Dentro desse programa está o Plano de Engajamento com Stakeholders (SEP) que visa construir um diálogo estruturado com os stakeholders, orientar os investimentos sociais, além de consolidar o relacionamento com a comunidade e outros stakeholders na esfera de influência do empreendimento.

Conforme apresentado, anualmente a equipe de Responsabilidade Social Corporativa e Instituto LafargeHolcim elaboram um relatório contendo os resultados consolidados do monitoramento anual do SEP.

6. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Adendo à Licença de Operação, visando à supressão de cobertura vegetal nativa com destoca, para segundo avanço do projeto de Expansão da Mina Boa Vista, solicitada pelo empreendedor LafargeHolcim Brasil S/A.

O empreendimento teve processo de renovação de licença de operação (p.a. nº 00056/1989/035/2015) analisado e aprovado na 74ª RE da CMI, em 14/05/2021, concedida para as atividades de lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (calcário) e lavra a céu aberto ou subterrânea em área cárstica com ou sem tratamento (argila).

Na análise deste pedido de intervenção, foi verificada a existência de cavidades ainda não informadas anteriormente. Foi, ainda, definida pela área técnica da Supram NM a área de influência real de cavidades, o que não havia sido realizado até o momento. Segundo Instrução de Serviço Sisema 08/2017, “a área de influência será definida pelo órgão ambiental responsável pela análise do respectivo processo de licenciamento”, e pode ser realizada em qualquer momento do processo.



A empresa solicitou inicialmente a supressão de 9,3771 ha. Contudo, em vista da definição da área de influência real de cavidades, é aprovado neste parecer a supressão de apenas 3,95ha.

Como informado na análise técnica, a área é composta de Cerrado e Floresta Estacional Decidual, que recebe o mesmo tratamento da Mata Atlântica, conforme Lei 11.428/2006.

O processo foi protocolado no dia 16/07/2018, tendo o requerente apresentado todos os documentos necessários. Dessa forma, encontram-se preenchidos os requisitos formais.

O imóvel rural, cuja área total é de 357,0837ha, compõe-se das Fazendas Cedro e Boa Vista, e localiza-se no município de Montes Claros/MG. A área de reserva legal foi devidamente inscrita no Cadastro Ambiental Rural – CAR da propriedade, com área de 87,0287 ha, o que representa mais de 20% da área do imóvel, obedecendo ao determinado no art. 63 da Lei 20.922/13.

Na área requerida para supressão houve a ocorrência de 491 indivíduos arbóreos da espécie *Handroanthus* sp. (ipê), e 79 indivíduos da espécie *Cedrela fissilis* (cedro), protegidos pela Lei Estadual 9.743/1988. Foi estipulada no processo a devida compensação ambiental para tanto.

Conforme art. 75 da Lei 20.922/2013, “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”. Como já informado neste parecer, esta compensação já foi obtida anteriormente e apresentada no processo de REVLO 00056/1989/035/2015.

Por ter áreas de floresta estacional decidual, aplica-se in casu a obrigatoriedade de compensação imposta pela Lei 11.428/2006. Como registrado no parecer técnico, esta compensação também já foi obtida anteriormente e comprovada no processo de REVLO 00056/1989/035/2015.

Haverá supressão de cavidade classificada como de baixa relevância. De acordo com art. 4º do Decreto Federal nº 99.556/2008, “a cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância alto, médio ou baixo poderá ser objeto de impactos negativos irreversíveis, mediante licenciamento ambiental”. Ademais, consoante art. 4º, §5º do Decreto Federal nº 99.556, de 1990 (com as alterações do Decreto 6.640/2008), o empreendedor não está obrigado a adotar medidas e ações de compensação espeleológica, em caso de impactos negativos irreversíveis sobre cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância baixo, ainda que tais impactos importem em supressão total da referida cavidade.



De resto, o objeto do pedido e a documentação acostada aos autos encontram-se em conformidade com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF N° 1.905 de 2013 e legislação aplicável à espécie, não encontrando, a priori, impedimento jurídico que inviabilize a sua concessão. O presente parecer encontra respaldo legal no artigo 36, parágrafo único, do Decreto 47.383/18.

O prazo de validade desta AIA é o prazo da licença a que se vincula este parecer, conforme disciplina art. 8º do Decreto 47.749/2019.

Por fim, a respeito da competência para julgamento deste processo, conforme Lei 21.972, de 21 de janeiro de 2016, em seu art. 14, inciso III, processos de licenciamento ambiental de empreendimentos de grande porte e grande potencial poluidor – como é o caso do empreendimento analisado neste parecer - devem ser julgados pelas Câmara Técnicas do Copam. E, consoante art. 14, §1º, inciso I, do Decreto nº 46.953/2016, este processo da área de competência da Câmara de Atividades Minerárias-CMI.

Ressalta-se que a emissão da AIA em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis nos termos do Decreto nº 47.383/18.

7. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Adendo à Licença de Operação, assim como da proposta de delimitação de área de influência real de cavidades, para o empreendimento **LafargeHolcim Brasil S/A**, empreendedor **LafargeHolcim Brasil S/A**, no município de **Montes Claros/MG**, pelo prazo da licença a que se vincula este parecer (LO 007/2021), vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 Norte, 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 Norte 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.



8. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Adendo à Licença de Operação do empreendimento LafargeHolcim Brasil S/A.

Anexo II. Relatório Fotográfico do empreendimento LafargeHolcim Brasil S/A.

Anexo III. Autorização de Supressão.

Anexo IV. Lista de Cavidades.

Anexo V. Termo de Compensação Ambiental – TCCA referente à compensação ambiental pela supressão de espécies ameaçadas de extinção e imunes.

Anexo VI. Lista de coordenadas dos vértices dos perímetros das **áreas de influência real** de cavidades.



ANEXO I

Condicionantes e Recomendações para Adendo à Licença de Operação da LafargeHolcim Brasil S/A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Apresentar declaração do IEF quanto ao cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF e no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, referentes respectivamente à compensações estabelecidas pela Lei Federal 11.428/06 e pelo Art. 75 da Lei Estadual 20.922/2013 .	60 dias após o final dos cronogramas constantes no TCCF e TCCA..
2	Apresentar relatório de execução do Programa de Resgate/Afugentamento de Fauna . Caso a supressão ocorra por etapas, apresentar relatórios parciais ao final de cada etapa. Obs.1: O resgate/afugentamento/captura deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da AMF emitida para o empreendimento. Obs.2: Caso haja necessidade de captura e soltura de animais, apresentar no relatório os pontos onde foram executadas essas ações.	60 dias após a finalização de cada etapa da supressão de vegetação.
3	Apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, comprovando a execução das ações propostas no cronograma do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF pela supressão de espécies ameaçadas de extinção e pagamento integral da compensação pela supressão dos indivíduos de ipê-amarelo através do recolhimento de 100 Ufemgs por árvore a ser suprimida, pela supressão de espécie imune, ambas constantes no TCCA firmado junto à SUPRAM NM, aprovada neste parecer (AIA 3165/2018).	Relatórios técnicos de acompanhamento do PTRF, durante a vigência da licença e 60 dias para apresentação comprovante de pagamento referente à compensação pela supressão do ipê-amarelo.
4	Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à compensação ambiental pela supressão de espécies ameaçadas de extinção e imunes .	60 dias
5	Seguir as medidas de mitigação do impacto visual da área de Expansão da Mina Boa Vista descritas neste parecer.	Durante a vigência da licença



6	O talude final da porção norte-nordeste da cava deverá seguir o ângulo de inclinação do Morro Irmão Maior, conforme item "alteração do relevo" deste parecer.	Durante a vigência da licença
7	A supressão de vegetação somente poderá ocorrer após a apresentação de anuência do IPHAN .	Durante a vigência da licença
8	Cadastrar no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE) todas as cavernas encontradas durante as prospecções realizadas neste processo (anexo IV).	90 dias.
9	Monitorar mensalmente as cavernas ML-19 e ML-09 quanto a vibração, particulados, ruídos e integridade física (fotográfico) , dada a sua proximidade com a área de intervenção solicitada neste parecer.	Apresentar relatórios semestralmente.
10	Realizar a delimitação física das áreas de influência aprovadas neste parecer, bem como sinalizar através de placas indicativas a proibição de intervenção nas áreas.	60 dias.

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

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 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – PA 3165/2018



Foto 01. Visão da Expansão da Mina Boa Vista, a oeste da área requerida.



Foto 02. Caverna ML-06 (ou ML42-06), classificada como de baixa relevância.



Foto 03. Vegetação da área de supressão



Foto 04. Vegetação da área de supressão



Foto 05. Vegetação da área de supressão



Foto 06. Vegetação da área de supressão



ANEXO III AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

NÚMERO DO PROCESSO DE AIA	NÚMERO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	NÚMERO DO CERTIFICADO DE LICENÇA			
3165/2018	00056/1989/035/2015	007/2021			
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR					
Nome: Lafarge Holcim Brasil S.A	CPF/CNPJ: 60.869.336/0232-49				
Endereço: Av.: Amyntas Jacques de Moraes, 4545	Complemento: -----	Bairro: Jardim Eldorado			
Município: Montes Claros	UF: MG	CEP: 39.401-261			
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL					
Nome: Lafarge Holcim Brasil S.A	CPF/CNPJ: 60.869.336/0232-49				
Endereço: Av.: Amyntas Jacques de Moraes, 4545	Complemento: -----	Bairro: Jardim Eldorado			
Município: Montes Claros	UF: MG	CEP: 39.401-261			
3. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL					
Denominação: Fazenda Boa Vista e Bois	Área Total (ha): 285,8648				
Registro nº: 34.154	Área Total RL (ha): 57,86				
Município/Distrito: Montes Claros	UF: MG	INCRA (CCIR):			
Coordenada Plana (UTM): 618.025 / 8.154.606	Datum: WGS 84	Fuso: 23 S			
Recibo de Insc. do Imóvel Rural no CAR: MG-3143302-1172.1B69.2CA0.4AE0.A7FF.9BE9.B443.8201					
4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA					
5. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA					
Tipo de Intervenção	Quantidade	Un	Uso a ser dado à área	Especificação	Área (ha)
Supressão de vegetação nativa com destoca	3,95	ha	Mineração		3,95
Total:	3,95	ha	Total: LAVRA A CÉU ABERTO - MINERAIS NÃO METÁLICOS, EXCETO ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO		3,95
6. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(S) ÁREA(S) AUTORIZADA (S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL					
Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional, quando couber	Área (ha)	
Mata Atlântica	3,95	Floresta Estacional Decidual	Médio	3,95	
Total:	3,95	Floresta Estacional Decidual	Total:	3,95	
7. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO					
Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade		
Lenha comum		143,6719	M³		
Madeira aroeira		7,4111	M³		
Madeira ipê		3,7965	M³		
8. RESPONSÁVEL(is) PELO PARECER TÉCNICO (nome e MASP) E DATA DA VISTORIA					
Catherine Aparecida Tavares Sá – Masp 1.165.992-7 Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara – Masp 1.378.682-7 Warlei Souza Campos – Masp 1.401.724-8					
Data da Vistoria: 08/02/2021					
9. VALIDADE					
Data de Emissão: ____/____/____			Observações: ESTE DOCUMENTO SÓ É VÁLIDO QUANDO ACOMPANHADO DO CERTIFICADO DE LICENÇA AMBIENTAL E DA PLANTA TOPOGRÁFICA OU CROQUI DA PROPRIEDADE CONTENDO A LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO, DA RESERVA LEGAL E APP".		
Data de Validade: ____/____/____ (a mesma do certificado de licença)					



ANEXO IV
LISTA DE CAVIDADES – PA 3165/2018

ID	NOME	COORDENADAS*		TIPO	CAMPANHA
		E	N		
1	CAV-01	617572	8154068	Caverna	Arcos Verde 2019
2	CAV-03	618205	8154396	Caverna	Arcos Verde 2019
3	CAV-04	618295	8154427	Caverna	Arcos Verde 2019
4	CAV-05	618268	8154437	Caverna	Arcos Verde 2019
5	ML – Abismo 01	617587	8154060	Caverna	Arcos Verde 2021
6	ML – Caverna 06	617927	8154451	Caverna	Arcos Verde 2021
7	ML – Caverna 07	617944	8154337	Caverna	Arcos Verde 2021
8	ML – Caverna 08	617943	8154318	Caverna	Arcos Verde 2021
9	ML – Caverna 09	617934	8154260	Caverna	Arcos Verde 2021
10	ML – Caverna 10	617915	8154252	Caverna	Arcos Verde 2021
11	ML – Caverna 11	617911	8154150	Caverna	Arcos Verde 2021
12	ML – Caverna 12	617892	8154121	Caverna	Arcos Verde 2021
13	ML – Caverna 14	617525	8154667	Caverna	Arcos Verde 2021
14	ML – Caverna 15	617934	8154260	Caverna	Arcos Verde 2021
15	ML – Caverna 16	617911	8154150	Caverna	Arcos Verde 2021
16	ML – Caverna 17	617497	8154695	Caverna	Arcos Verde 2021
17	ML – Caverna 18	617427	8154214	Caverna	Arcos Verde 2021
18	ML – Caverna 19	617953	8154365	Caverna	Arcos Verde 2021

* DATUM WGS84, ZONA 23K

As cavernas LG01 a LG04 já foram elencadas no parecer único da RevLO.



ANEXO V

Termo de Compensação Ambiental – TCCA referente à compensação ambiental pela supressão de espécies ameaçadas de extinção e imunes

Pelo presente instrumento, LafargeHolcim Brasil S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 60.869.336/0232-49, com estabelecimento no endereço na Avenida Amyntas Jacques de Moraes, Bairro Jardim Eldorado, Montes Claros / MG, 39401-261, neste ato representada por DJALMA SALES NETO, brasileiro, casado, gerente da unidade de moagem, portador da cédula de identidade nº 2125416, CPF nº 414.684.816-49, com endereço comercial na Avenida Amyntas Jacques de Moraes, n. 4545, Bairro Jardim Eldorado, Montes Claros / MG, 39401-261, com fulcro no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, art. 214, § 4º, da Constituição do Estado de Minas Gerais, no art. 4º, inciso VII, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no art. 11 e parágrafos da Lei estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, se compromete por meio deste perante a **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO NORTE DE MINAS** a compensar a intervenção realizada pelo corte de árvores imunes de corte e ameaçadas de extinção, nos termos e condições a seguir expostos.

I – CLÁUSULA PRIMEIRA - Do Prazo de Vigência do Compromisso

Este Termo de Compromisso terá vigência até o completo cumprimento do cronograma de execução da proposta de compensação assumida por parte do signatário e obrigações contidas no Parecer Único **63/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA** (condicionante 3).

I.1 – CLÁUSULA SEGUNDA – Do objeto do Compromisso e prazos para cumprimento

Constitui objeto deste instrumento a obrigação de:

II. 1 – Executar as medidas mitigadoras e compensatórias em atendimento às exigências legais e as condicionantes do processo de regularização ambiental (Processo nº 00056/1989/035/2015 e processo AIA nº 3165/2018) formalizado junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, para reabilitação dos processos ecológicos e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativa, conforme dispõe a Lei Estadual 20.308/2012 e a Deliberação Normativa do Copam nº 114/2008, constantes no corpo do documento autorizativo AIA, conforme proposta de compensação aprovada pelo órgão ambiental competente, que é parte integrante deste Termo de Compromisso.

Prazo: conforme Parecer Único 63/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA

II.2 – Executar a proposta de compensação pelo pagamento 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 art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, com apresentação do comprovante em 60 (sessenta) dias, pela supressão de espécie imune de corte (ipê amarelo) e executar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF apresentado para a compensação pelo corte de espécie ameaçada de extinção (cedro) por meio de relatórios fotográficos



descritivos a serem apresentados conforme prazos estipulados na condicionante nº 3, do parecer único nº 63/2021 SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA, de 14 de junho de 2021, a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, durante a vigência da Licença de Operação (10 anos).

II – CLÁUSULA TERCEIRA – Da responsabilidade

II.1 – O presente Termo de Compromisso de Compensação Ambiental obriga, integralmente, as subsidiárias ou empresas que se originarem da fusão, cisão, incorporação ou sucessoras a qualquer título do Signatário, o seu fiel cumprimento.

II.2 – Todas as obrigações assumidas e previstas neste Termo de Compromisso são exigíveis nos modos e prazos nele compromissados, independentemente de qualquer notificação ou aviso preliminar, judicial ou extrajudicial.

II.3 - Providenciar, às suas expensas, o registro deste Termo de Compromisso perante o cartório de Títulos e Documentos.

III - CLÁUSULA QUARTA – DAS CONSEQUÊNCIAS DO DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas no âmbito do presente Termo de Compromisso implicará:

III.1 - Aplicação imediata das sanções administrativas previstas na legislação vigente, notadamente, o Decreto Estadual nº 47.383/2018;

III.2 - Multa no valor de 200 UFEMG/ha ou fração (Duzentas Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais);

III.3 - Encaminhamento de cópia do processo ao Ministério Público;

III.4 - Encaminhamento de cópia do processo à Advocacia Geral de Estado – AGE para providências quanto à execução do presente Termo de Compromisso e demais medidas cabíveis ao caso.

E assim, firma o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo relacionadas, passando todos os documentos referidos neste Termo de Compromisso, inclusive os atos constitutivos pertinentes, a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcritos nele estivessem.

Montes Claros, 14 de junho de 2021

<p>_____ Djalma Sales Neto CPF: 414.684.816-49</p>	<p>_____ Mônica Veloso de Oliveira MASP: 1.093.882-7</p>
<p>Testemunhas:</p> <p>_____ Catherine Aparecida Tavares Sá MASP: 1.165.992-7</p>	



ANEXO VI

Lista de coordenadas dos vértices dos perímetros das áreas de influência de
cavidades (UTM 23K - DATUM SIRGAS 2000)

ÁREA I

Ind.	X	Y	Ind.	X	Y	Ind.	X	Y
1	617661,31	8154167,31	45	618270,68	8154904,09	90	617285,50	8154045,55
2	617694,70	8154155,76	46	618302,11	8154867,17	91	617208,40	8154092,99
3	617727,32	8154147,98	47	618323,32	8154856,17	92	617144,90	8154139,02
4	617758,63	8154133,34	48	618333,66	8154853,10	93	617124,08	8154177,15
5	617779,15	8154119,30	49	618422,08	8154836,42	94	617105,21	8154251,74
6	617805,29	8154102,79	50	618471,96	8154837,36	95	617090,53	8154315,77
7	617821,80	8154092,37	51	618491,29	8154837,72	96	617090,53	8154350,17
8	617849,75	8154078,92	52	618536,32	8154824,84	97	617090,53	8154403,08
9	617868,05	8154074,85	53	618551,38	8154811,77	98	617090,53	8154458,64
10	617889,59	8154072,54	54	618583,10	8154784,24	99	617087,88	8154535,37
11	617903,47	8154071,06	55	618606,54	8154694,82	100	617087,88	8154590,94
12	617922,60	8154073,25	56	618595,36	8154644,51	101	617083,59	8154675,52
13	617929,56	8154075,42	57	618573,00	8154584,89	102	617079,69	8154752,32
14	617944,21	8154090,66	58	618518,97	8154447,01	103	617076,97	8154805,90
15	617956,95	8154116,13	59	618450,03	8154359,44	104	617095,81	8154882,98
16	617976,00	8154162,16	60	618358,74	8154290,50	105	617124,26	8154942,36
17	617991,87	8154228,84	61	618355,26	8154289,46	106	617163,96	8154985,93
18	617999,81	8154281,23	62	618322,26	8154279,56	107	617206,11	8155004,90
19	618000,55	8154309,46	63	618246,94	8154256,96	108	617262,33	8155011,51
20	618016,28	8154363,91	64	618211,12	8154252,40	109	617358,24	8154998,28
21	618020,75	8154409,68	65	618165,41	8154232,19	110	617467,38	8154975,13
22	618023,09	8154436,63	66	618103,22	8154190,84	111	617504,24	8154962,31
23	618025,44	8154485,85	67	618069,88	8154124,21	112	617569,50	8154924,93
24	618041,84	8154526,87	68	618054,03	8154071,22	113	617600,51	8154896,66
25	618069,97	8154565,54	69	618052,00	8154034,81	114	617638,88	8154863,59
26	618092,30	8154573,71	70	618050,23	8154003,07	115	617679,33	8154805,57
27	618120,25	8154597,93	71	618049,14	8153983,61	116	617682,78	8154749,28
28	618131,42	8154642,65	72	618042,73	8153966,60	117	617657,13	8154702,85
29	618116,70	8154672,87	73	618013,43	8153897,91	118	617607,39	8154610,78
30	618090,91	8154691,79	74	617982,33	8153850,14	119	617572,07	8154530,08
31	618061,04	8154713,71	75	617950,69	8153820,97	120	617561,49	8154493,04
32	618033,51	8154733,91	76	617896,66	8153802,34	121	617558,84	8154453,35
33	618012,86	8154749,06	77	617859,40	8153791,16	122	617556,20	8154418,96
34	617978,87	8154771,50	78	617840,97	8153791,16	123	617548,26	8154389,85
35	617973,58	8154801,92	79	617783,01	8153776,26	124	617547,32	8154352,77
36	617989,45	8154828,38	80	617712,20	8153733,40	125	617572,30	8154247,88
37	618042,10	8154842,32	81	617656,31	8153729,68	126	617578,82	8154220,52
38	618100,51	8154855,12	82	617620,91	8153748,31	127	617588,68	8154202,79
39	618146,35	8154876,85	83	617589,23	8153793,03	128	617610,29	8154187,53
40	618167,22	8154889,55	84	617550,11	8153847,06	129	617635,81	8154180,57
41	618209,59	8154926,68	85	617518,43	8153934,63			
42	618227,84	8154936,99	86	617471,26	8153977,00			
43	618246,10	8154937,79	87	617431,72	8154010,56			
44	618258,07	8154923,23	88	617382,17	8154028,59			
			89	617344,93	8154031,07			

ÁREA II

Ind.	X	Y
1	618108,65	8154873,91
2	618057,85	8154859,09



3	617998,58	8154854,86	13	618038,26	8155378,61	23	618205,47	8155041,58
4	617930,85	8154854,86	14	618077,39	8155406,56	24	618219,62	8154995,23
5	617881,85	8154861,84	15	618084,11	8155407,72	25	618210,68	8154949,13
6	617857,53	8154883,00	16	618131,42	8155415,88	26	618161,56	8154897,19
7	617857,53	8154916,24	17	618164,96	8155402,83			
8	617857,53	8154959,11	18	618192,91	8155354,39			
9	617872,53	8155058,52	19	618192,91	8155292,90			
10	617889,21	8155125,22	20	618194,77	8155201,61			
11	617924,61	8155233,28	21	618188,68	8155171,70			
12	617967,46	8155305,95	22	618190,55	8155138,53			