



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Alto São Francisco

PU SIAM
0514258/2021
14/10/2021
Pág. 1 de 85

PARECER ÚNICO Nº 0514258/2021 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 08021/2007/004/2017 Sei! 1370.01.0016736/2021-30	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 (LP+LI+LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 31/07/2030	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licença prévia e de instalação	08021/2007/002/2012	Licença concedida
APEF	1943/2012	Apef concedida
Canalização e/ou retificação de curso de água	004990/2012	Outorga deferida
Captação em corpo de água (rios, lagoas naturais etc.)	004989/2012	Outorga renovada
Desvio parcial ou total de curso de água	002054/2013	Inepto
Licença de Operação	08021/2007/003/2015	Deferida
APEF	04719/2017	Análise Técnica Concluída
Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água em mineração	16586/2017	Análise Técnica Concluída
Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água em mineração	16587/2017	Análise Técnica Concluída
Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água em mineração	16588/2017	Análise Técnica Concluída
Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água em mineração	16585/2017	Análise Técnica Concluída
Captação em barramento em curso de água sem a regularização da vazão	16584/2017	Análise Técnica Concluída
Captação de água em surgência – (nascente)	20579/2017	Uso insignificante cancelado
Captação em corpo de água (rios, lagoas naturais etc.)	023046/2017	Outorga deferida
Captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna)	05187/2020	Cadastro Efetivado

EMPREENDEDOR: Nacional De Grafite Ltda.	CNPJ: 21.228.861/0010-92	
EMPREENDIMENTO: Nacional De Grafite Ltda. - Mina Fazenda Da Casca- Mat. 3082-2682	CNPJ: 21.228.861/0010-92	
MUNICÍPIO: Carmo da Mata/MG	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA DATUM SAD69): LAT/Y 20°31' 59,71" LONG/X 44° 59' 07,30"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Pará	
UPGRH: SF 2 Região da Bacia do Rio Pará	SUB-BACIA: Rio Itapecerica	
CÓDIGO: A-02-07-0 A-05-04-6	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	CLASSE 2 4
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:



Antônio Marcos de Souza Risola Marcelo Silva Oliveira Jean Patrick Rodrigues Evandro Marinho Siqueira Carla Daniela Chagas Ana Paula Ramos Alexandre Alves da Silva Raul Eduardo Souza Pereira Marcos Fabiano Rocha Grijo Cintia Camila Cunha Lucas Rabelo Costa Arthur Ribas de Souza Sales Flavio Rodrigues Gonçalves Átila Oliveira Coimbra	CREA-MG: 21.098/D CRBio: 57.591/04-D CRBio: 70.658/04-D CREA-MG: 91.337/D CREA/MG: 119.350/D CREA/MG: 128.423/D CREA-MG: 69.627/D CREA-MG: 169.146/D CRBio: 057.221/04-D CREA-MG: 17.5520/D CREA-MG: 225.873/D CREA-MG: 241.578/D CRBio: 0760.68/04-D CREA-MG: 283.994/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização: 39.795/2018 Auto de Fiscalização: 212.434/2021	DATA: 23/04/2018 17/08/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Dalila Mendes Leonardo – Assessora de Assuntos Ambientais	6860-8	
Hortênsia Nascimento S. Lopes – Gestor Ambiental – Área Verde	1.364.815-9	
Marielle Fernanda Tavares – Gestor Ambiental – Manejo de Fauna	1.401.680-2	
Mateus Flávio de Castro Faria – Engenheiro de Minas	1826	
Kelly Patrícia Andrade Medeiros - Gestor Ambiental – DSP e PEA	1.379.491-2	
José Augusto Dutra Bueno – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.365.118-7	
De acordo: Márcio Muniz dos Santos – Diretor Regional de Controle Processual	1.396.203-0	
De acordo: Viviane Nogueira Conrado Quites – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.287.842-7	



1. RESUMO

O empreendimento Nacional de Grafite Ltda. atua no setor de extração do minério de grafita, exercendo suas atividades no município de Carmo da Mata - MG. Em 25/05/2017, foi formalizado na SUPRAM ASF, o processo administrativo nº 08021/2007/004/2017, instruído com Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para as fases de LP+LI nos moldes da Deliberação Normativa do Copam - DN n. 74/2004. Posteriormente, o processo foi reorientado, conforme art. 8º, §6º, da DN 217/2017 para LAC1(LP+LI+LO). Nesta senda, as atividades de obras de infraestrutura e estradas para transporte de minério/estéril, tornaram-se dispensadas de licenciamento. Salienta-se que o processo em questão foi novamente reorientado em decorrência da alteração do código “A-05-04-5 – Pilha de rejeito/estéril” na DN n. 217/2017, promovida pela DN 240/2021, de acordo com o Despacho nº 79/2021/SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento visa ampliar as atividades “A-02-07-0: Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento”, com produção bruta de 12.882,27 toneladas/ano e “A-05-04-6: Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos”, com área útil de 68 hectares.

Em 23/04/2018, houve vistoria técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. Durante a vistoria foi constatado que a mina já estava inoperante, devido à necessidade de ampliação, conforme Auto de Fiscalização AF nº 39795/2018. Após a vistoria foram solicitadas Informações Complementares à Requerente para que se pudesse dar continuidade a análise do pedido de licença, de modo que as mesmas foram atendidas pela empresa.

No dia 17/08/2021, houve uma nova vistoria ao empreendimento a fim de subsidiar a conferência de dados de inventário e dos projetos propostos para compensação. A mesma foi realizada remotamente, conforme Auto de Fiscalização AF nº 212434/2021.

A água utilizada pelo empreendimento provém de captações em poço manual (cisterna), captação em corpo de água regularizada e captação em barramento sem regularização de vazão, conforme será discutido ao longo deste parecer. O empreendimento possui 04(quatro) outorgas para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração.

As atividades serão realizadas em dois imóveis rurais de matrículas n. 2.682 e 3.082, que abrangem os biomas Cerrado e Mata Atlântica, e se encontram totalmente inseridas nos limites do mapa referente à Lei Federal n. 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica).



A área diretamente afetada abrange uma área de 100,78 ha e é composta, na maior parte, por pastagem exótica com árvores nativas isoladas, seguida por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, e cerrado/ecótono.

Considerando a necessidade de supressão de vegetação nativa com destoca (área comum e APP), em estágio inicial e médio de regeneração natural, bem como de intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa e corte de árvores nativas isoladas, foi formalizado o processo de AIA 04719/2017, vinculado ao licenciamento.

As áreas de Reserva Legal - RL de ambas as matrículas se encontram averbadas, e suas delimitações, nos respectivos CAR's, são fidedignas ao mapa de averbação. A maior parte das RL's se encontra ocupada por pastagem exótica com indivíduos arbóreos isolados, sendo alvos de aplicação de técnicas nucleadoras.

Todas as compensações devidas foram apresentadas ou condicionadas, quando cabível, no presente Parecer Único.

Os efluentes sanitários serão destinados para a Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. Os sistemas de mitigação existentes na área do empreendimento serão discutidos e detalhados no decorrer deste parecer.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos se apresentam ajustados às exigências normativas.

As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), juntamente com a instrução do processo pela protocolização das informações complementares e dos esclarecimentos feitos durante as vistorias e reuniões foram consideradas satisfatórias.

Desta forma, a Supram Alto São Francisco, sugere o deferimento do pedido de ampliação da licença de LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento Nacional de Grafite Ltda.

2. INTRODUÇÃO

2.1 Contexto Histórico

Este Parecer visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes, do empreendimento Nacional de Grafite Ltda., a qual pleiteia ampliar a exploração de grafita em uma mina a céu aberto, no município de Carmo da Mata, Minas Gerais.

O empreendimento obteve sua primeira licença ambiental através da Autorização Ambiental de Funcionamento nº 01822/2011, para a atividade "A-02-07-0: Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento" com uma produção bruta de 42.000 t./ano, conforme processo administrativo (PA) COPAM N.º 08021/2007/001/2011, com validade até 27/05/2015.



Em 2013, a empresa obteve a Licença Ambiental nº 012/2013, referente Licença Prévia e Licença de Instalação, através do processo administrativo (PA) COPAM N.º 08021/20007/002/2012, validade até 19/09/2013. Posteriormente, em 2020, foi concedida a Licença Ambiental de Operação nº 002/2020 conforme processo administrativo (PA) COPAM N.º 08021/2007/003/2015, com validade até 31/07/2030. Ambas licenças supracitadas foram concedidas para as atividades:

Quadro 01. Atividades concedidas nas licenças ambientais Licença Ambiental nº 012/2013 (08021/20007/002/2012) e Licença Ambiental de Operação nº 002/2020 (08021/2007/003/2015)

Código DN 74/2004	Descrição	Quantitativo
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento.	120.000 t./ano
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	5 ha
A-05-02-9	Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficina)	20 ha
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril com uma extensão	10 km

Durante análise do processo administrativo COPAM N.º 08021/2007/003/2015, após análise das condicionantes do processo anterior conforme Relatório de Vistoria N.º S-ASF 015/2015 e Parecer Jurídico, foi concedida Autorização Provisória para Operação – APO (SIAM 1313653/2016), em 20/10/2015. Todavia, a mesma foi extinta em 09/03/2019, em conformidade com Despacho Jurídico 125/2019 (SIAM 0114926/2019).

Em 18/01/2017, o empreendedor preencheu o FCEI – Formulário de Caracterização de Empreendimento e em 23/05/2017, formalizou o processo administrativo PA nº 08021/2007/004/2017 nos moldes da Deliberação Normativa DN COPAM nº 74/2004 para a fase de LP+LI, através do recibo de entrega de documentos nº 0547550/2017.

No ano seguinte houve manifestação por parte do empreendedor em optar pela reorientação da análise do processo para os moldes da Deliberação Normativa DN COPAM nº 217/2017, conforme o protocolo R0145296/2018, apresentado em 15/08/2018.

Com efeito, o processo foi enquadrado e reorientado para a modalidade LAC1, logo, no pedido de licença, além das fases prévia e de instalação, também foi acrescida a fase de operação, consoante o art. 8º, §6º, da DN 217/2017. Assim, com base nos parâmetros apresentados, o empreendimento foi considerado de porte



grande (G), com potencial poluidor/degradador grande (G), parâmetros que lhe conferia **classe 6/G**, nos moldes da citada DN.

Ressalta-se que a reorientação contemplando a fase de LO, não refletiu em alterações ou incremento de novos projetos, que ensejasse nova publicação, nos termos da DN 225/2018.

Quadro 02. Atividades requeridas no processo em tela, anteriormente a alteração do código.

Código DN 217/2017	Descrição	Quantitativo	Classe/ Porte
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento.	12.882,27 t./ano	2/P
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	68 ha	6/G

Posteriormente, de acordo com o Despacho nº 79/2021/SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA, houve alteração no código "A-05-04-5: Pilhas de rejeito/estéril", que passou a ser o código "A-05-04-6: Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos", com isso o empreendimento passou a ser considerado de porte grande (G), com potencial poluidor/degradador médio (M), parâmetros que lhe confere a **classe 4/G**.

Quadro 03. Atividades requeridas no processo em tela, posterior a alteração do código.

Código DN 217/2017	Descrição	Quantitativo	Classe/ Porte
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento.	12.882,27 t./ano	2/P
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	68 ha	4/G

A equipe técnica da SUPRAM-ASF fiscalizou o empreendimento em 23/04/2018, Auto de Fiscalização nº 39793/2018. Após análise interdisciplinar da documentação e estudos que integram o processo administrativo, foram solicitadas informações complementares (OF.SUPRAM ASF n. 591/2018, em 10/05/2018). As informações solicitadas foram entregues e após análise pela equipe técnica, constatou-se a necessidade de nova complementação e esclarecimentos, que ocorreu através dos Ofícios de Informações Complementares adicionais, ofícios SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA nº. 49/2021 e Ofício SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA nº. 166/2021, os quais foram devidamente respondidos.



Os estudos ambientais apresentados, Estudo Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foram elaborados pela empresa Mastergeo Engenharia e Planejamento – CNPJ: 11.210.403/0001-81. O Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), foram elaborados pelo engenheiro ambiental e civil Alexandre Alves da Silva. As Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos mesmos foram juntada aos autos.

O empreendedor apresentou certificado vigente de regularidade no Cadastro Técnico Federal (CTF) junto ao IBAMA, registros nº: 7302392. Também foi apresentado os CTF/AIDA dos responsáveis técnicos pelos estudos ambientais.

O Programa de Educação Ambiental – PEA do empreendimento Nacional de Grafite Ltda. foi reapresentado após atualização ao órgão ambiental sob o registro nº 34123533, anexo ao processo SEI 1370.01.0016736/2021-30, mediante solicitação de informação complementar, solicitada no Ofício SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA nº. 166/2021.

O PEA foi analisado e suas adequações registradas no Relatório Técnico nº 04/2021, protocolado no processo SEI já citado e presente no anexo IV deste parecer. Considerando a intenção de elaboração e execução de PEA único, foi elaborado um novo RT nº 07/2021.

2.2 Caracterização Do Empreendimento

2.2.1 Localização e vias de acesso

O empreendimento encontra-se localizado na zona rural do município de Carmo da Mata/MG, a uma distância aproximada de 25 km do perímetro urbano de Itapecerica e 20 km de Carmo da Mata, sendo no total 2 matrículas: 3.082 e 2.682.

O acesso a partir do município de Divinópolis à área da mineração é feito pela BR 494, que liga Divinópolis a Oliveira, sendo que no trevo com a MG 260 entra-se a direita no sentido ao município de Itapecerica/MG. No distrito de Santo Antônio vira-se à esquerda em estrada de terra batida e percorre-se 5,9 km.



Figura 1. Localização das matrículas do empreendimento.

2.2.2 Estruturas de apoio

Conforme informado no EIA e também verificado em vistoria, para atender a área de lavra, a empresa possui estradas de acesso, escritório, refeitório, sanitários e vestiário.

A água utilizada é proveniente de captações, descritas no item 3 deste parecer.

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG através de uma rede de eletrificação rural presente na propriedade onde fica localizada as estruturas de apoio: escritório, banheiros, refeitório e vestiário. Sendo necessária uma quantidade de 1.875 kh/mês.

No empreendimento não haverá manutenção e lavagem, essas atividades serão realizadas em oficinas especializadas da região, sendo as máquinas transportadas em caminhões tipo prancha.

O abastecimento e lubrificação de máquinas será realizado através de caminhão comboio, com capacidade de armazenamento de 2.000 litros de combustível. Para mitigar os impactos serão utilizados bandeja coletora posicionada abaixo do bico de abastecimento e inserção de óleo para coletar as eventuais sobras, respingos e transbordamentos. Na drenagem do óleo usado da máquina deverá ser utilizado lona cobrindo o solo para coletar as eventuais sobras, respingos e transbordamentos



2.2.3 Características da lavra

A Nacional de Grafite realizará suas atividades minerária em 4 frentes de lavras, denominadas como:

- Cava Central ($20^{\circ}31'06''$ e $44^{\circ}58'57''$) com área total de 3,0 ha;
- Cava Norte ($20^{\circ}30'59''$ e $44^{\circ}58'53''$) com área total de 13,0 ha;
- Cava Sul ($20^{\circ}31'15''$ e $44^{\circ}59'00''$) com área total de 7 ha;
- Cava Médio Prazo ($20^{\circ}31'54''$ e $44^{\circ}59'05''$) com área total de 10 ha.

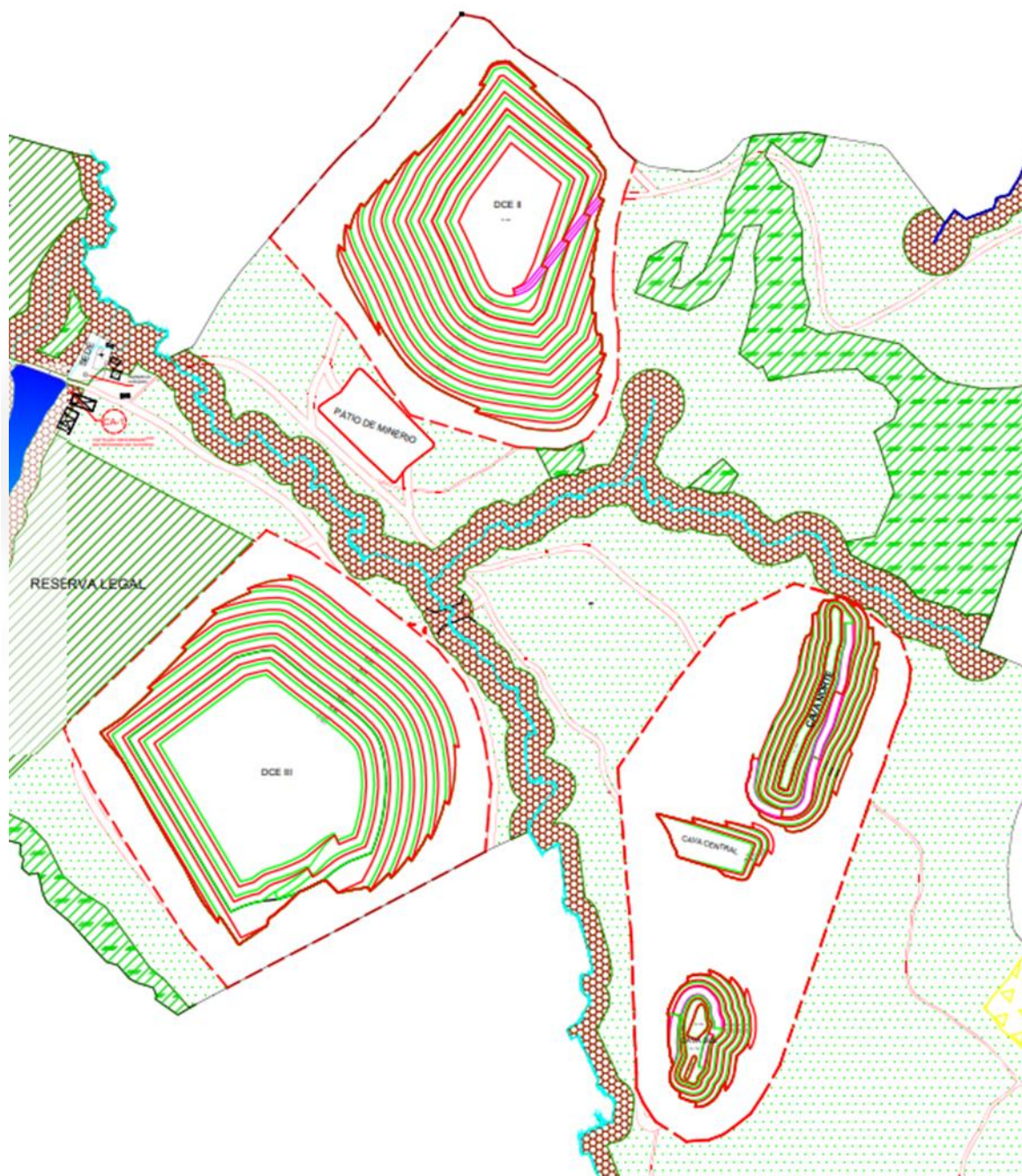


Figura 2. Parte da Planta Topográfica com a localização das Cava Norte, Cava Central e Cava Sul, localizadas na Fazenda Bambus.

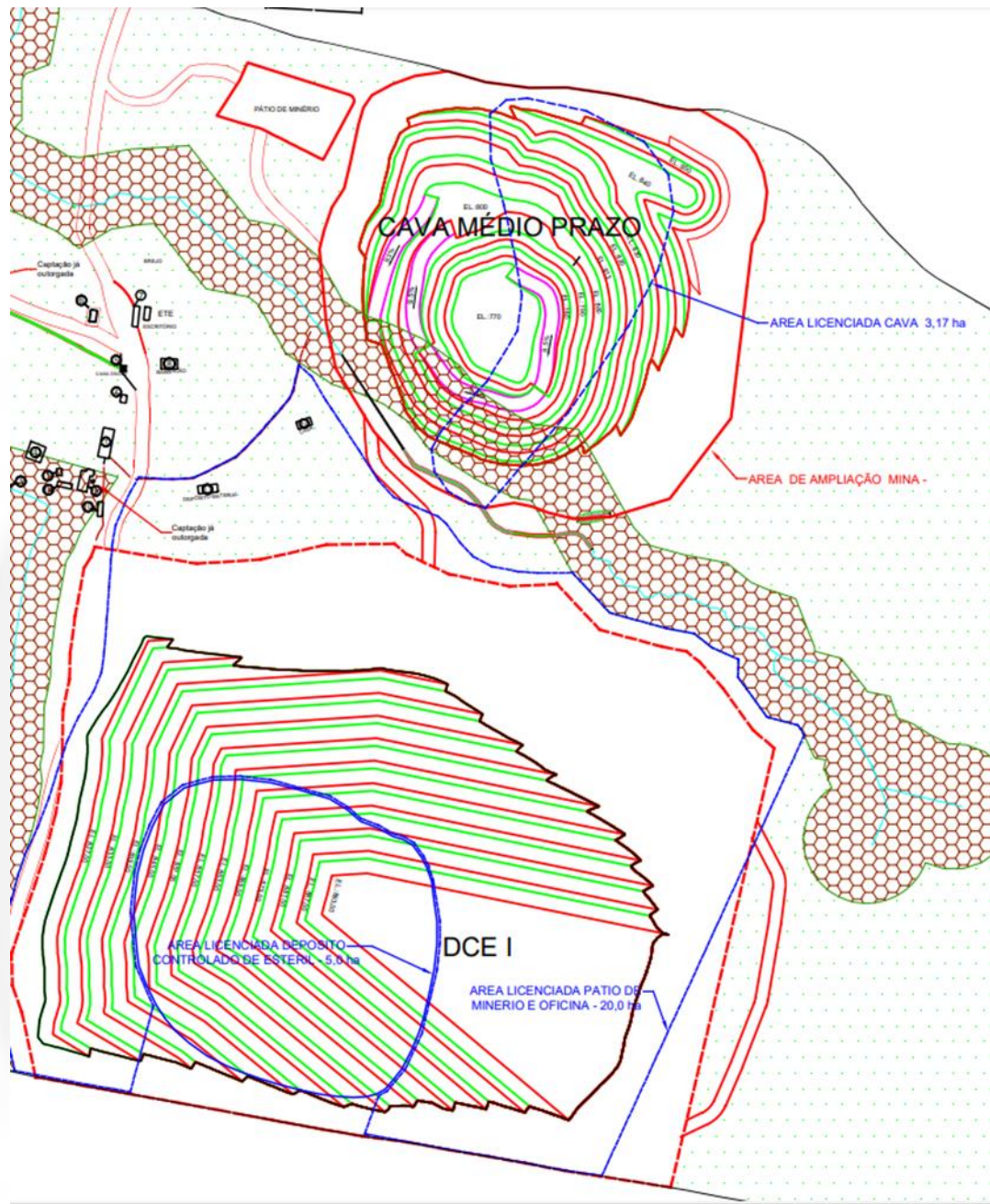


Figura 3. Parte da Planta Topográfica com a localização da Cava Médio Prazo, localizada na Fazenda Casca.

Ressalta-se que o processo de Licença de Operação foi referente a área da Fazenda Casca, autorizado assim, o funcionamento de parte da atual Cava Médio Prazo e parte do atual DCE I.

Porém, a cava mencionada se desenvolveu no período em que o empreendimento detinha Autorização Provisória para Operação (APO) - doc. SIAM



1313653/2016. Na vistoria realizada em 23/04/2018, a mina já estava inoperante, devido à necessidade de ampliação, conforme Auto de Fiscalização 39795/2018.

Todas as áreas de lavras estão localizadas dentro da poligonal do Processo ANM 831.956/2002, em fase de concessão de lavra, para exploração de grafita, conforme Portaria n.44, de 31 de março de 2014.

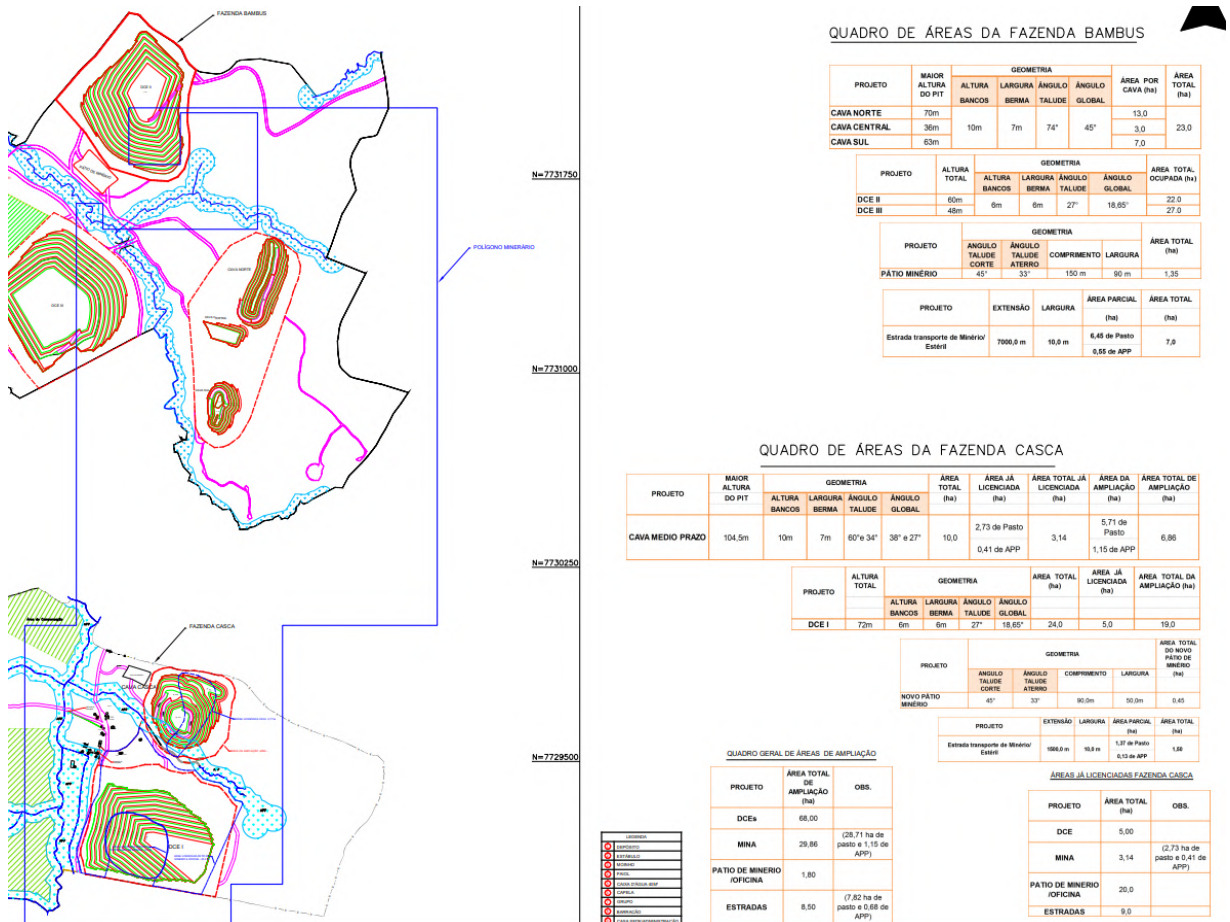


Figura 4. Parte da Planta Topográfica com a localização das áreas e polígono minerário.

De acordo com os estudos apresentados, a lavra é desenvolvida em bancada descendentes a “céu aberto”, onde os bancos das cavas que serão abertos (Cava Central, Cava Norte e Cava Sul) terão 10 metros de altura com bermas de 7 metros, a inclinação dos taludes das bancadas com ângulo de 74° e com ângulo global de 45°. Em relação a cava existente que será ampliada (Cava Médio Prazo) a mesma terá 10 metros de altura com bermas de 7 metros, a angulação dos taludes de 60° e 34° e com ângulo global de 38° e 27°. O avanço de lavra das cavas acima ocorrerá no sentido ascendente de acordo com as curvas de nível do terreno.

Devido a cava ser concebida com as linhas de cristas perpendiculares ao mergulho, levemente arqueada, acaba proporciona o chamado “efeito estabilizante”. Uma vez que as rochas mineralizadas da região estão mergulhando para dentro do talude, acaba minimizando a possibilidade de formação de “cunhas” instáveis,



reduzindo assim, a níveis insignificantes as ocorrências de rupturas localizadas originadas a partir da xistosidade quando na proximidade do lençol freático.

O desmonte do minério e do estéril é realizado mecanicamente através de escavadeiras hidráulicas, não havendo assim a necessidade de explosivos para as atividades de desmonte.

Sendo assim, primeiramente será realizada a limpeza da área a ser lavrada, onde esse solo será encaminhado para depósito temporário, o solo será utilizado na recuperação das áreas lavradas. Em seguida ocorre o desmonte e carregamento do minério para pátio de estocagem, assim como do estéril para área apropriada. Após a mina ser exaurida a área será recuperada.

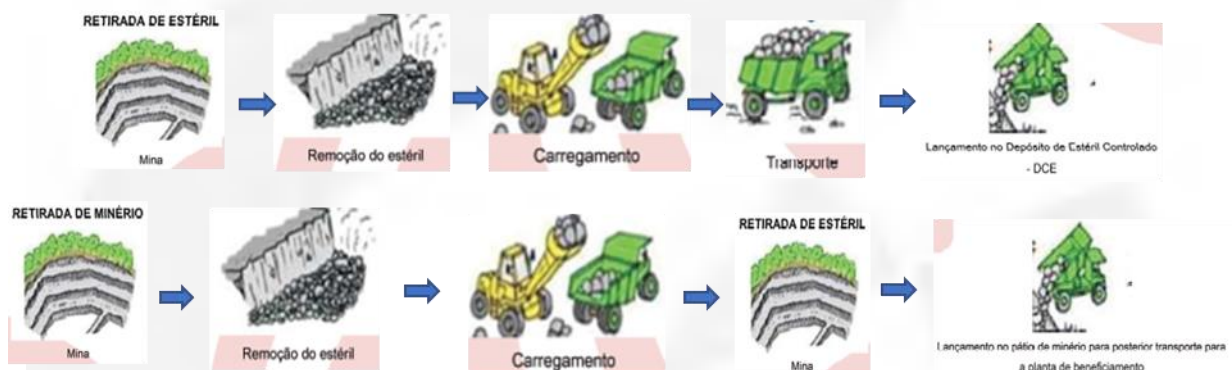


Figura 5. Fluxograma de Produção do empreendimento

Para a extração e transporte da grafita e material estéril serão utilizados: 5 caminhões basculantes com capacidade nominal de 80,0 t./h, 01 pá carregadeira sobre pneus com capacidade nominal de 394,0 t./h, 01 escavadeira com capacidade nominal de 692,0 t./h e 01 trator de esteira D51 EX com capacidade nominal de 800,0 t./h.

Após a extração, a grafita será armazenada temporariamente em dois pátios antes da transferência para a Usina de Beneficiamento da Nacional de Grafite Ltda. em Itapeçerica/MG. O pátio situado na área referente a Fazenda Cascas possuirá 90 metros de largura e 50 metros de comprimento, formando uma área de 0,45 ha resultando em uma capacidade de 55.000 toneladas. O segundo pátio será instalado na área da Fazenda Bambus, possui 150 metros de largura e 90 metros de comprimento, e forma uma área de 1,35 ha resultando em uma capacidade de 160.000 toneladas.

Após deferimento do processo, as reservas serão ampliadas para 591.338 t., sendo assim haverá uma produção mensal 11.073,52 t./mês com teor médio de 12 a 20% de carbono, com isso o empreendimento terá uma vida útil de 4,45 anos. Para a extração do minério, prevê-se uma geração de 5.714.616 t. de estéril.

De acordo com o empreendimento a Cava Médio Prazo (Cava Casca) irá se exaurir no terceiro ano de extração, o início e exaustão das Cavas Sul e Central serão no Ano 3. A Cava Norte será iniciada no ano 4 e sua exaustão no ano 4,45.



Quadro 04. Duração do início e exaustão de cada cava do empreendimento.

QUADRO RESUMO DO SEQUENCIAMENTO DA LAVRA DA AMPLIAÇÃO DA MINA FAZENDA CASCA ATÉ A EXAUSTÃO					
CAVAS	ANO				
	1	2	3	4	4,45
CASCA					
SUL					
CENTRAL					
NORTE					

2.2.4 Pilha de estéril

O material estéril gerado a partir da extração da grafita será armazenado em três Depósitos Controlados de Estéril -DCE denominados: DCE I na área referente a Fazenda Casca e a DCE II e DCE III na área referente a Fazenda Bambus.

Em relação as características das pilhas:

- O DCE I terá uma área total ocupada de 24 ha com altura do PIT de 72 m com uma expectativa de armazenamento de 2.200.000 m³;
- O DCE II terá uma área total ocupada de 22 ha com altura do PIT de 60 m com uma expectativa de armazenamento de 2.500.000 m³;
- O DCE III terá uma área total ocupada de 27 ha com altura do PIT de 48 m com uma expectativa de armazenamento de 3.400.000 m³.

Ambas as pilhas possuirão bancos individuais de 6 metros de altura com bermas de 6 metros, a inclinação dos taludes de 27° e o ângulo global de 18,65°.

Os DCEs estão localizados próximos às frentes de lavra e ao todo irão ocupar uma área de 73 ha, sendo que 5 ha já se encontram licenciados (parte da área do DCE I) e o restante dos 68 ha são objetos deste licenciamento.

A metodologia construtiva de cada DCE acontecerá primeiramente com a construção da drenagem interna, após o sistema de drenagem instalado ocorrerá a execução da pilha de jusante para montante, em direção às cabeceiras da bacia de drenagem, a partir do enrocamento de pé. O material será transportado por meio de caminhões e lançado sobre a plataforma de trabalho, de maneira a conformar pilhas de pequena altura que será espalhada por trator de esteira com compactação induzida pelo próprio tráfego dos veículos. As bancadas e bermas serão formadas pelo método ascendente e haverá o retaludamento posterior com trator de esteira, sendo a camada superficial regularizada e estabilizada por compactação final. Por fim será feita a implantação de dispositivos de drenagem interna e superficial, incluindo os canais periféricos.

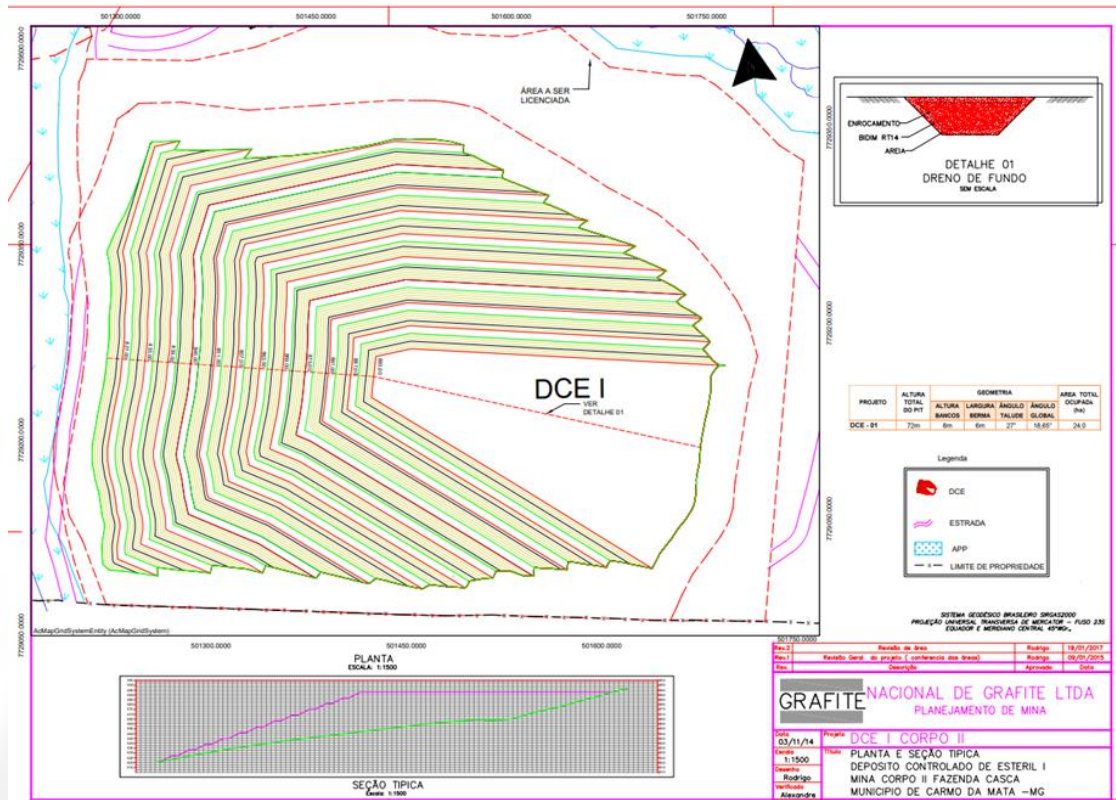


Figura 6. Planta Topográfica referente ao DCE I.

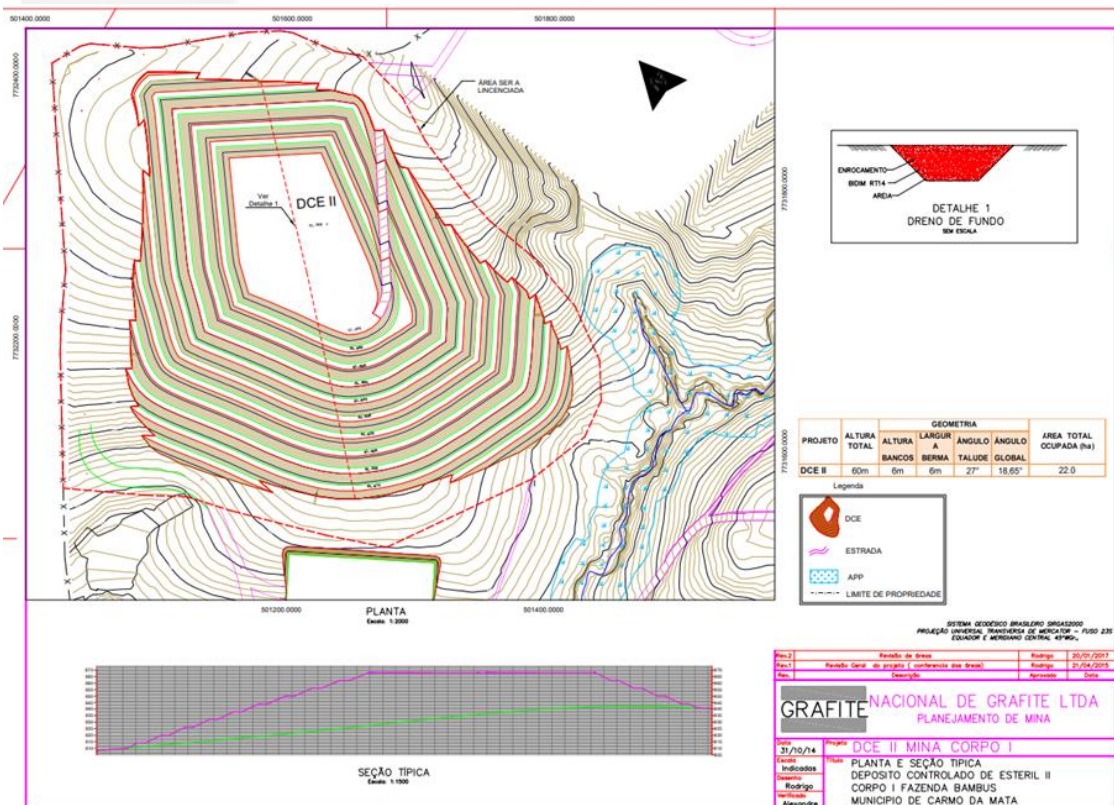


Figura 7. Planta Topográfica referente ao DCE II.

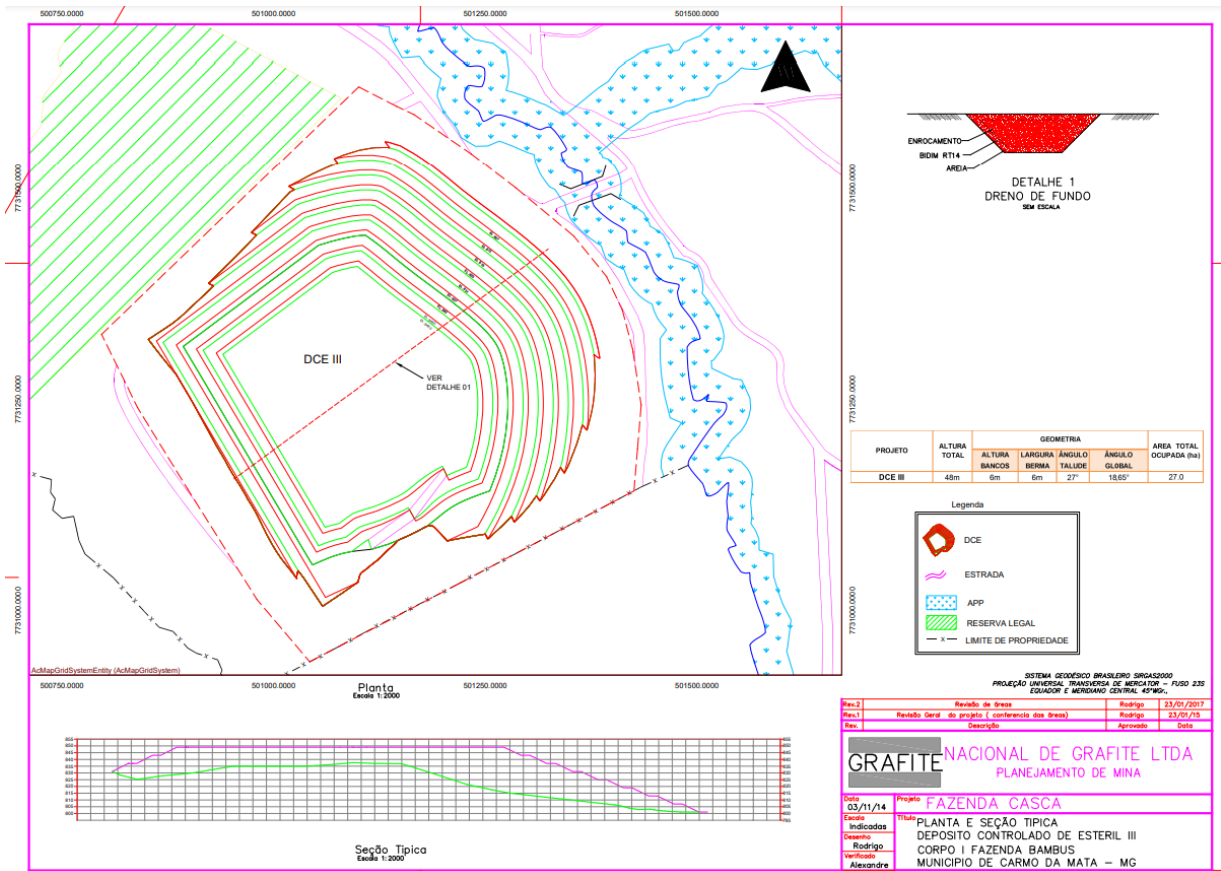


Figura 8. Planta Topográfica referente ao DCE III.

2.2.5 Sistema de drenagem

Na área de cava, para o escoamento da água nas bancadas as mesmas serão finalizadas com uma declividade transversal (em torno de 5%) no sentido interno e para a extravasar a água para fora da cava haverá uma declividade longitudinal de 1%, a água e sólidos em suspensão serão conduzidos por canaletas a bacias de contenção de sólidos.

Para evitar o carreamento do solo para os cursos d'água, os pátios terão uma declividade de 1% a 3% no sentido transversal e longitudinal, assim a água da chuva será direcionada para bacias de contenção de sólidos. Ao redor do pátio haverá leiras para evitar o fluxo de água externa e a jusante construção de dique de rocha para minimizar carreamento de solo.

Nos DCEs, foram previstos sistemas de drenagem interna, constituídos por drenos de fundo no talvegue principal, com a finalidade de coletar as contribuições provenientes do aporte das águas oriundas da recarga aplicada ao material do depósito.

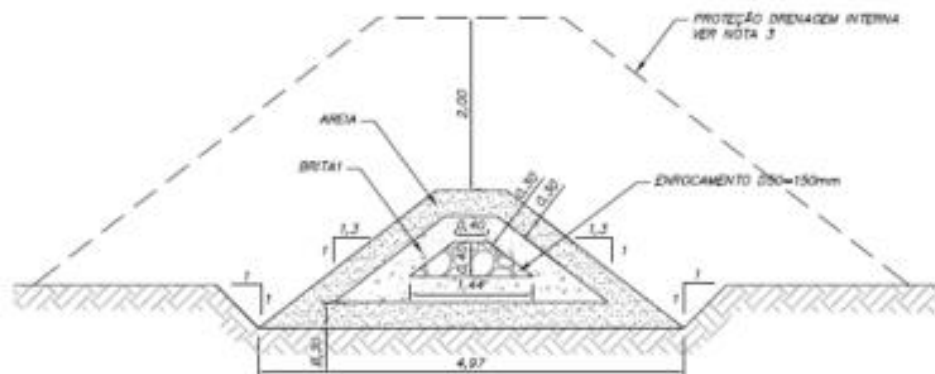


Figura 7 - Seção típica do Dreno de Fundo

Tabela 2 – Síntese do dimensionamento do dreno de fundo típico

Área de Contribuição (m ²)	Vazão Total (m ³ /h)	D ₅₀ (mm)	NÚCLEO DRENANTE			
			Área Mínima (m ²)	Base Menor (m)	Altura (m)	Base Maior (m)
62930,0	20,0	150,0	0,37	0,40	0,40	1,44

Figura 9. Sistema de dreno profundo.

Referente a drenagem superficial dos DCEs, o empreendimento informou que as bernas deverão ser executadas com declividade transversal de 3,0%, direcionada ao talude de montante, e declividade longitudinal de 1,0%. Essas estruturas deverão conter, em sua extremidade externa, leira de proteção em solo compactado, com altura mínima de 0,50m. Assim a água será escoada até as decidas de água e canais periféricos.

Ressalta-se que devido aos cursos de água próximas as áreas mencionadas haverá o empreendimento executará o Programa de Controle dos Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 Áreas de Influência

Para o empreendimento proposto, as áreas de influência direta e indireta são aquelas suscetíveis de sofrer alterações como consequência da implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

A área de estudo será inicialmente discriminada em três níveis assim denominada: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento. O conceito e os limites utilizados pelo empreendedor para definir cada uma das áreas de estudo serão apresentados a seguir.



3.1.1 Área Diretamente Afetada para o meio Físico, Biótico e Socioeconômico – ADA

É aquela necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privativa que precisarão ser construídas, ampliadas ou reformada, bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto. Sendo assim é a área onde se localizará e serão desenvolvidas as atividades do empreendimento, tais como cavas, depósitos de estéril, pátios de minério, estradas e intervenções em APP. O que perfazem um total de aproximadamente 100 hectares.

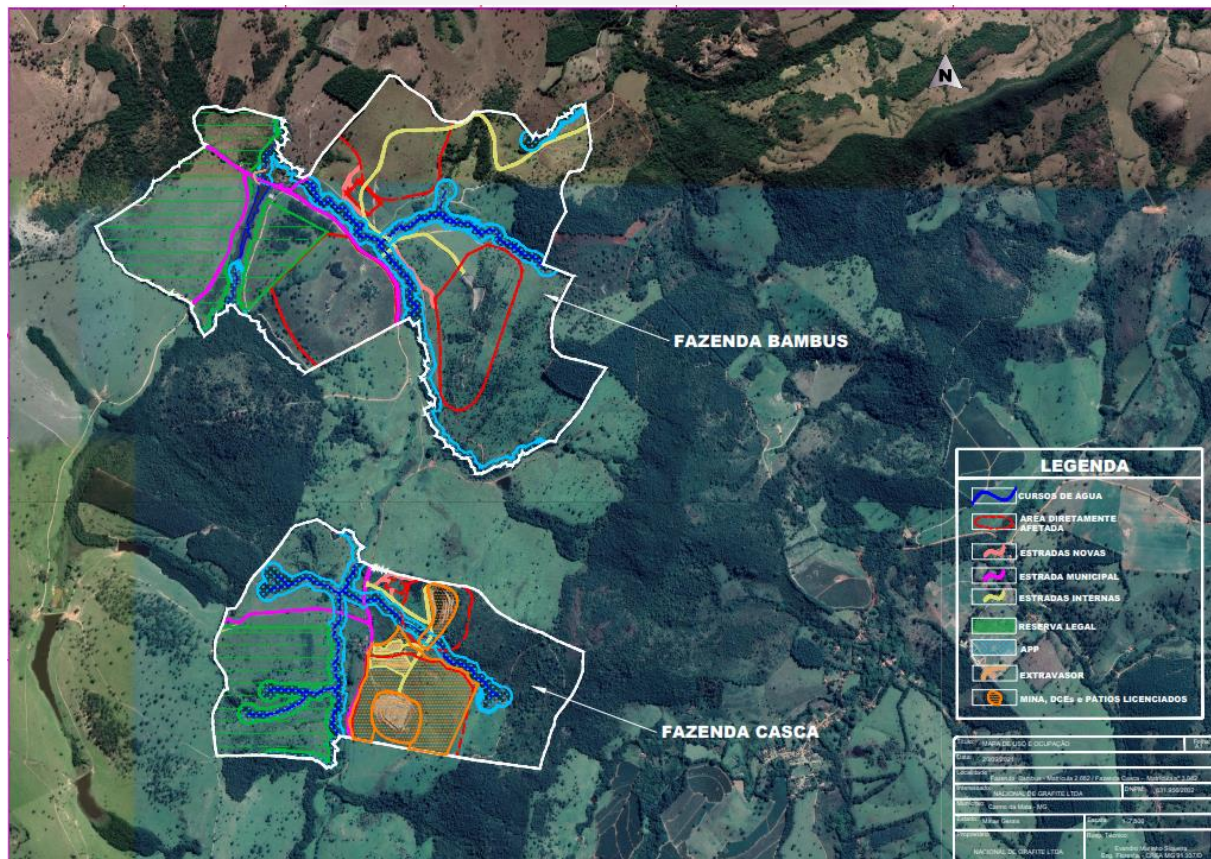


Figura 10. Área Diretamente Afetada – ADA.



Foto 01 – Fazenda da Casca

Quadro 01 - Área de Atividades na Fazenda da Casca.

ITEM	PROJETOS	ÁREA PROJETO (ha)	ÁREA JÁ LICENCIADA INSERIDA DENTRO DO POLÍGONO DE AMPLIAÇÃO (ha)	APP		FORA DE APP			ÁREA TOTAL AFETADA (ha)
				ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO MÉDIO (ha)	ÁREA DE ÁRVORES ISOLADAS EM MEIO À PASTAGEM (ha)	ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO MÉDIO (ha)	ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO INICIAL (ha)	ÁREA DE ÁRVORES ISOLADAS EM MEIO À PASTAGEM (ha)	
1	POLÍGONO CAVA FAZENDA CASCA	10,0	3,14	0,68	0,48	0,33	2,77	2,60	6,86
2	DEPÓSITO CONTROLADO DE ESTÉRIL - DCE I	24,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
3	PÁTIO DE MINÉRIO	0,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,45	0,45
4	ESTRADAS NOVAS	0,27	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,27	0,27
5	TOTAL	34,72	8,14	0,68	0,48	0,33	2,77	22,32	26,58

Figura 11. Imagem da área referente a Fazenda Casca e tabela com os valores detalhados da ADA



Foto 02 - Fazenda Bambus.

Quadro 02 - Área de Atividades na Fazenda Bambus.

ITEM	PROJETOS	ÁREA PROJETO (ha)	APP		FORA DE APP			ÁREA TOTAL AFETADA (ha)
			ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO MÉDIO (ha)	ÁREA DE ÁRVORES ISOLADAS EM MEIO A PASTAGEM (ha)	ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO MÉDIO (ha)	ÁREA COM VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO INICIAL (ha)	ÁREA DE ÁRVORES ISOLADAS EM MEIO A PASTAGEM (ha)	
1	POLÍGONO CAVA NORTE, CENTRAL E SUL	23,0	0,00	0,00	0,50	11,70	10,80	23,0
2	DEPÓSITO CONTROLADO DE ESTÉRIL - DCE II	22,0	0,00	0,00	0,00	0,00	22,0	22,0
3	DEPÓSITO CONTROLADO DE ESTÉRIL - DCE III	27,0	0,00	0,00	0,94	0,00	26,06	27,0
4	PÁIO DE MINÉRIO	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	1,35
5	ESTRADAS NOVAS	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,70
6	TUBULAÇÃO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA	0,0002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0002	0,0002
7	ESTRADAS INTERNAS EXISTENTES EM APP	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
9	EXTRAVASOR DO AÇUDE EXISTENTE EM APP	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
10	TOTAL	74,20	0,00	0,00	1,44	11,70	60,92	74,20

Figura 12. Imagem da área referente a Fazenda Bambus e tabela com os valores detalhados da ADA.

3.1.2 Área de Influência Direta – AID para o Meio físico

É aquela que receberá os impactos decorrentes do empreendimento/projeto e corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA, essa deverá sofrer



impactos tanto positivos como negativos. Segundo o EIA/RIMA são áreas próximas a ADA, onde também ocorre impactos diretos das atividades, mesmo que esse ali não se localize ou se desenvolva.

Foi considerado um raio de 3 km ao entorno da ADA com base nas características geográficas e hidrológica, além disso, esse limite, devido a topografia mais acidentada, garante que sejam considerados aspectos microclimáticos e a dispersão imediata de material particulado/ruído.

Tendo em vista a estrada de escoamento do produto extraído na Mina Casca para a unidade de beneficiamento, a empresa assumiu como AID, a estrada, que percorre o limite da fazenda do empreendimento até a Aldeia Indígena Pataxó, com uma superfície formada por um buffer de até 200 metros para cada lado das margens da estrada, metodologia está baseada nos trabalhos realizados pelos autores Luzzi e Hartmann, 2016.

As moradias dispersas ao longo da via de escoamento da estrada municipal de terra batida - como a comunidade do distrito de Lamounier - são afetados pelo tráfego de caminhões, que seguem seu trajeto pela Avenida Ipiranga, via principal que corta todo distrito. Na MG-260, que liga o distrito à sede municipal de Itapeçerica, os caminhões seguem até a Unidade Industrial, passando em frente à entrada da Aldeia Pataxó Muã Mimatxi, localizada no distrito supracitado, a qual parte, ou seja, no entorno dos 200 m da rodovia, estará sujeita aos mesmos impactos, além de terem seu estilo de vida potencialmente impactado em função das dificuldades potencializadas na travessia da rodovia em função do aumento do fluxo de caminhões.

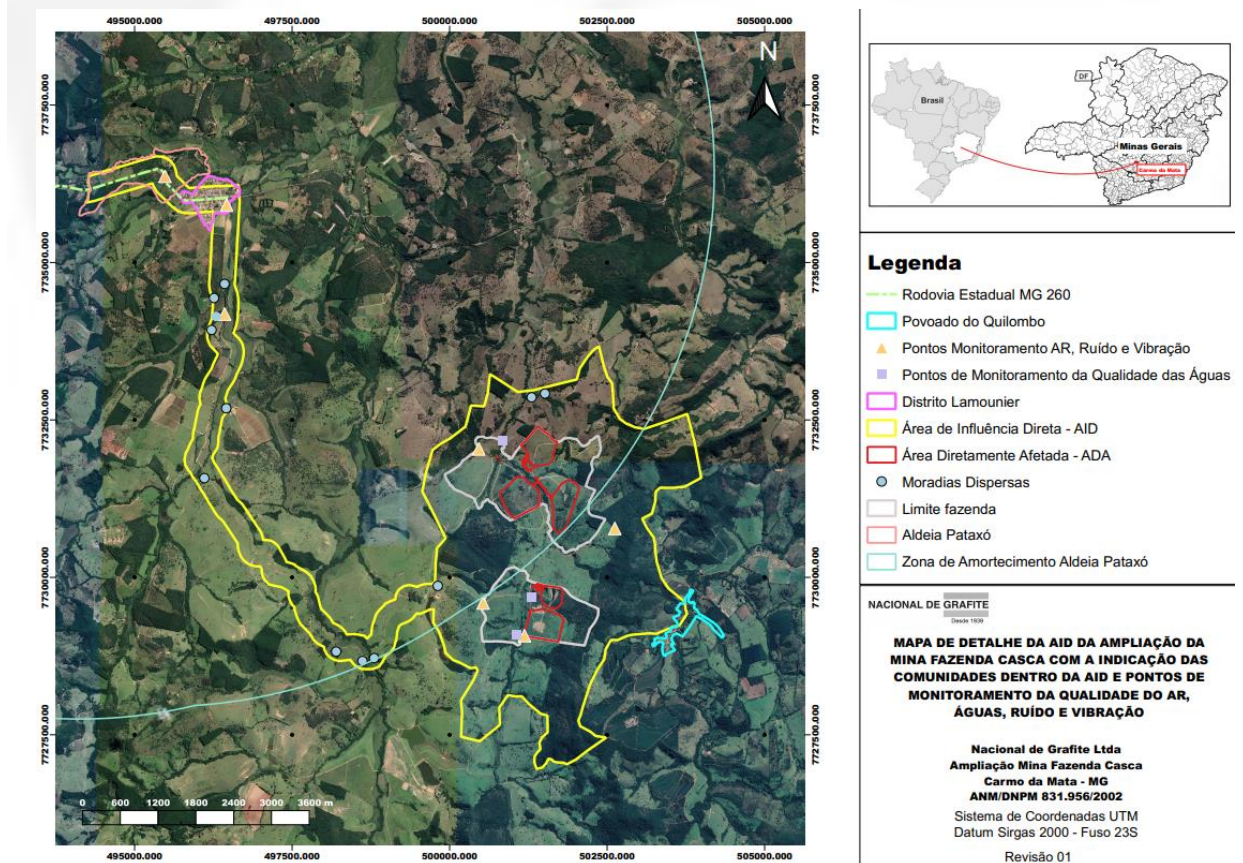


Figura 13. Área de Influência Direta – AID.



3.1.2.1 Área de Influência Direta (AID) para o Meio Biótico

O empreendimento tomou-se como limite para a AID os principais fragmentos florestais interceptados pelo traçado e nos locais em que a vegetação não é composta por floresta, foi considerado um buffer de, pelo menos 3 km a partir da ADA e 200 metros na via de escoamento do minério.

Os impactos como a remoção da vegetação do solo, a movimentação de pessoas e máquinas tem como consequência o afugentamento da fauna, levando-a se deslocar para outros habitats, gerando um aumento na competição por alimentos, por áreas de reprodução, refúgio, dentre outros, o que ocasiona uma alteração ecológica. Associada a supressão da vegetação inevitavelmente ocorrerá a perda da variabilidade genética e perda do habitat de algumas espécies da fauna.

3.1.2.2 Área de Influência Direta (AID) para o Meio Socioeconômico

A Área de Influência Direta (AID) corresponde a extensão total das benfeitorias, propriedades rurais, indústrias de exploração, além de comunidades vizinhas que sofrerão intervenção direta positiva e/ou negativa com a operação do empreendimento. Compreende porções da área que estarão sujeitas aos impactos diretos com maior intensidade que são o Povoado do Quilombo em Carmo da Mata a oeste da área a ser afetada, Distrito de Lamounier, Aldeia Pataxó em Itapeçerica, e as moradias dispersas na estrada de escoamento do minério.

3.1.3 Área de Influência Indireta para o meio Físico, Biótico e Socioeconômico – All

Conforme os estudos, foram considerados como Áreas de Influência indireta – All aqueles locais sujeitos a sofrerem os efeitos indiretos decorrentes e associados a um impacto direto provocado pelo empreendimento, sob a forma de interferência nos seus atributos ecológicos, sociais e econômicos.

Segundo o empreendedor, a Mina Fazenda Casca se localiza no município de Carmo da Mata, contudo, sua AID se estende até o Distrito de Lamounier, localizado no município de Itapeçerica, levando a delimitação destes dois municípios como All do empreendimento.

Desta forma, foram consideradas as áreas compreendidas pelo conjunto territorial dos municípios onde ocorrerão as atividades de mineração (extração e beneficiamento) do empreendimento, que inclui o município de Carmo da Mata e Itapeçerica.

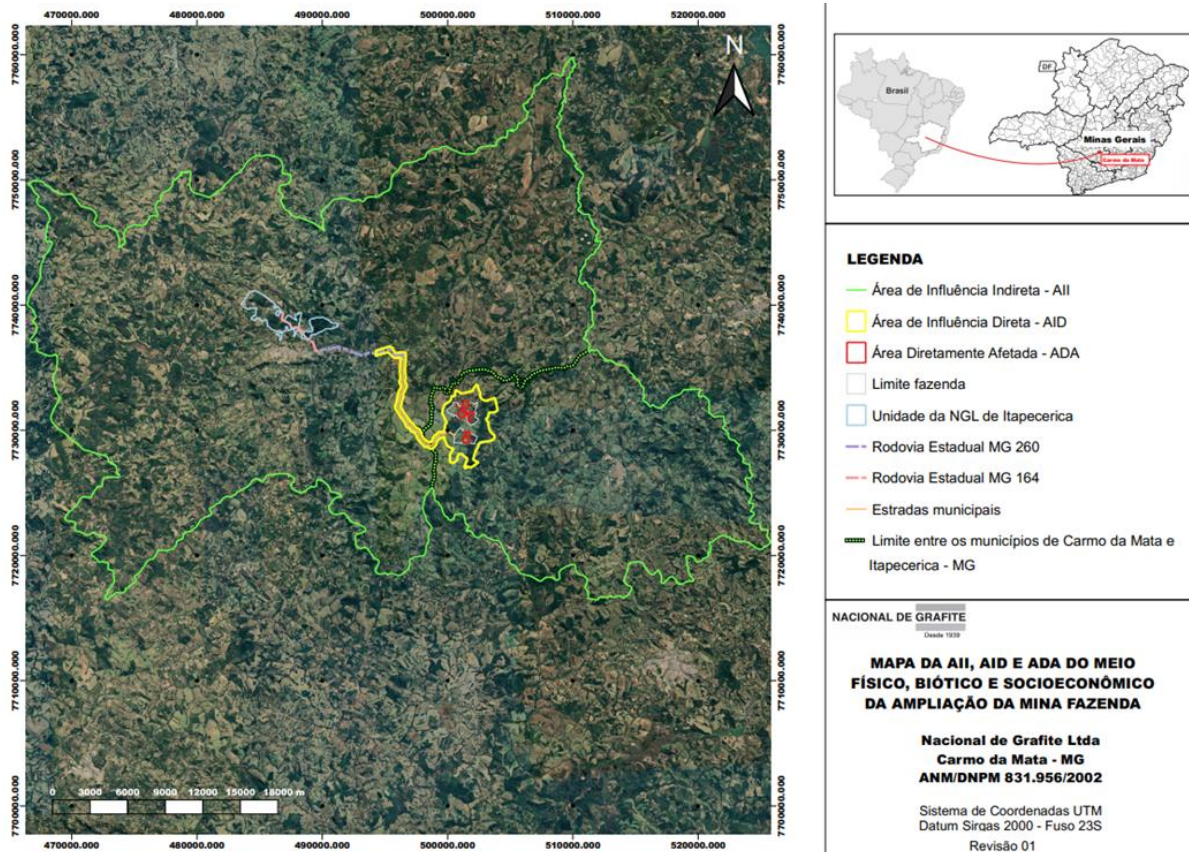


Figura 14. Área de Influência Indireta – All.

3.2 Unidades De Conservação

Em consulta ao IDE Sisema, não foram encontrados registros de unidades de conservação na área do empreendimento.

Desta forma, entende-se que a operacionalização do referido empreendimento não proporcionará impactos negativos em área protegida ou de uso restrito, classificada como unidade de conservação.

3.3 Recursos Hídricos

A captação de água é fundamental para a atividade, sendo utilizada para umidificação das vias e consumo humano, conforme balanço hídrico apresentado nas tabelas a seguir:

Quadro 05. Balanço Hídrico do empreendimento.

Finalidade de consumo	Quantidade (m ³ /mês)		Origem
	Máxima	Média	



Aspersão das vias e rebaixamento de mina	128.523,52	126.199,14	Captação em corpo de água, barramento e captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível.
Consumo humano (uso sanitário)	198,40	194,66	Captação em poço manual (cisterna)

De acordo com o empreendedor, a água para consumo dos funcionários será fornecida em galões de 20 l. de água mineral, adquirida em supermercados locais

Ressalta-se que a empresa possui os seguintes processos de outorga referente a captação de água:

- Processo nº 5187/2020 – Registro de Uso insignificante para captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna) 20°30'43,43" S 44°59'31,13" W, a uma vazão de 0,4 m³/h, durante 16:00 horas/dia, totalizando 6,4 m³/dia. Destinada ao consumo humano.
- Processo nº 16584/2017 - Captação em barramento em curso de água sem regularização de vazão, no ponto de coordenadas geográficas 20°30'43,74" S e 44°59'32,60" W, no Córrego da Casca, na Fazenda Bambus, com vazão outorgada de 0,0111 m³/s (39,96 m³/h). Destinando a aspersão das vias.
- Processo nº 23046/2017 – Outorga para captação por surgência ou nascente para captação em corpo d'água 20°31'53" S 44°59'19" W, a uma vazão de 5,6 l/s, durante 16:00 horas/dia. Com data de validade até 08/08/2024. Destinando a aspersão das vias.

O empreendimento possui os seguintes processos de outorga referente ao rebaixamento de nível em mineração:

- Processo nº 16585/2017 - Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração na Cava Sul no ponto de coordenada geográfica 20° 31' 15" S e 44° 59' 00" W na Fazenda Bambus;
- Processo nº 16586/2017 - Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração na Cava Norte no ponto de coordenada geográfica 20° 30' 59" S e 44° 58' 53" W na Fazenda Bambus;
- Processo nº 16587/2017 - Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração na Cava Central no ponto de coordenada geográfica 20° 31' 06" S e 44° 58' 57" W na Fazenda Bambus;
- Processo nº 16588/2017 - Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração no ponto de coordenada geográfica 20° 31' 54" S e 44° 59' 05" W na Fazenda Casca.



Ressalta-se que o empreendimento deverá cumprir com as condicionantes impostas nas Outorgas mencionadas no item 5.7 Impactos sobre o meio físico e medidas mitigadoras – Degradação dos Recursos Hídricos.

3.4. Flora

O empreendimento a ser implantado está localizado em sua maior parte no bioma Cerrado (mapa IBGE 2019) e o restante no bioma Mata Atlântica, e totalmente inserido nos limites do mapa referente à Lei n. 11.428/2006. A maioria dos fragmentos ocorrentes no entorno possuem fitofisionomias de ecótono (zona de tensão ecológica), mas também ocorrem vegetações típicas de Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual. A ocorrência de pastagens exóticas com indivíduos arbóreos isolados também ocorre com frequência.

A área diretamente afetada (ADA) está situada em dois imóveis rurais, sob matrículas 2.682 (Fazenda Bambus) e 3.082 (Fazenda Casca), e é composta na maior parte por pastagem exótica com árvores isoladas, seguida por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, e cerrado/ecótono.

Para a implantação do empreendimento haverá a necessidade de supressão de vegetação nativa com destoca (fora e dentro de APP), intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa e corte de árvores nativas isoladas. O detalhamento dos estudos florísticos e fitossociológicos realizados na ADA e que serão objetos de intervenção serão tratados no item referente à Autorização para Intervenção Ambiental (AIA).

3.5 Fauna

Segundo EIA/RIMA apresentado, o inventário de fauna foi realizado nas duas estações sazonais (seca e chuvosa), nos períodos diurno e noturno, nos ambientes da ADA (Área Diretamente Afetada) e AID (Área de Influência Direta) do empreendimento.

3.5.1 Herpetofauna

Os levantamentos de campo para o grupo dos anfíbios foram realizados em duas campanhas sazonais, sendo a primeira entre os dias 05 a 08 de janeiro, caracterizando a estação chuvosa, e a segunda campanha foi realizada na estação seca, cujas saídas a campo ocorreram entre os dias 17 a 20 de agosto de 2015.

Conforme estudos apresentados, foram utilizadas as seguintes metodologias para o inventariamento da herpetofauna: procura visual através de transectos, durante a qual foi realizada a busca ativa por espécimes em atividade ou em repouso; procura auditiva para localização e identificação de anfíbios anuros em atividade de vocalização; procura por sítios reprodutivos, entrevistas com a população local e revisão de literatura.

O esforço amostral total empregado foi de 24 horas, conforme informado.

De acordo com os resultados apresentados nos estudos, foram identificadas 9 (nove) espécies de anfíbios, sendo todas elas pertencentes à Ordem Anura. Segundo informado, a principal forma de registro foi por procura visual, contabilizando 06 (seis) espécies avistadas: *Leptodactylusocellatus*, *Scinaxfuscovarius*,



Hypsiboasalbopunctatus, *Hypsiboaslundii*, *Rhinellaschneiderie* *Rhinellacrucifer*. As demais espécies foram identificadas através do método auditivo: *Hypsiboasfaber*, *Physalaemuscuvierie* *Leptodactylusfuscus*. Das 09 (nove) espécies registradas em campo, 04 (quatro) pertencem à família Hylidae, 03 (três) são da família Leptodactylidae e 02 (duas) pertencem à família Bufonidae. A espécie *Leptodactylusocellatus*(rã) foi considerada como cinegética. Segundo dados dos estudos de levantamento, a curva de acumulação de espécies apresentou uma tendência à estabilização no terceiro e quarto dia da campanha realizada na estação chuvosa.

Em relação aos répteis, o inventariamento relacionado à estação chuvosa ocorreu entre os dias 11 a 15 de janeiro de 2015; e o segundo período de levantamento foi realizado entre os dias 10 a 14 de agosto de 2015, caracterizando o período da estação seca.

Foram registradas no total 05 (cinco) espécies por meio de observação direta, contabilizando todos os esforços amostrais durante os trabalhos nas duas campanhas de campo. Deste total, 04 (quatro) pertencem à subordem Lacertiliae 01 (uma) pertencente à subordem Serpentes. As espécies avistadas foram: *Tropidurustorquatus*, *Hemidactylusmabouia*, *Ameivaameiva*, *Tupinambismerianae* e *Chironius* sp. Foram relatadas em entrevistas as espécies: *Crotalusdurissus*, *Philodryassp.*, *Chironius* sp., *Micrurus* sp., *Bothropsjararaca*, *Bothropsalternatus* e *Xenodon* sp.

Em relação às espécies cinegéticas, destaca-se o lagarto da espécie *Tupinambismerianae* (Família Teiidae), o qual é caçado por causa de sua carne e também para comercialização de suas peles na fabricação de calçados.

Segundo informado, dentre os exemplares da herpetofauna registrados durante o levantamento de campo, não foram detectadas espécies endêmicas ou ameaçadas a nível global, federal e estadual.

3.5.2 Avifauna

O levantamento de campo deste grupo ocorreu entre os dias 26 a 30 de janeiro durante a campanha da estação chuvosa e entre os dias 24 e 28 de agosto caracterizando a estação chuvosa.

Conforme EIA /RIMA, foram aplicadas as seguintes metodologias para inventariamento do grupo da Avifauna: observação direta, vestigial e auditiva, entrevistas com a população local e pesquisas em fontes bibliográficas de estudos da área de influência e região.

O esforço amostral total empregado foi de 70 horas, conforme informado.

Conforme resultados apresentados, foram catalogadas no total 112 (cento e doze) espécies, contabilizando os registros realizados nas duas campanhas sazonais, através das metodologias sistemáticas somadas às espécies compiladas dos dados secundários.

Foram consideradas como espécies cinegéticas: inhambu-chororó, irerê, pato-do-mato, saracura-três-potes, saracura-do-mato, jaçanã, frango-d'água comum, frango-d'água-azul, seriema, são espécies que constantemente sofrem com a



atividade de caça, devido à utilização de suas carnes na alimentação. As espécies periquitão-maracanã, periquito-rei, tuim, sabiá-laranjeira, sabiá-barranco, sabiá-poca, sabiá-do-campo, saí-azul, tiê-sangue, tico-tico, canário-da-terra-verdadeiro, papa-capim-de-costas-cinzas, trinca-ferro-verdadeiro, são também consideradas cinegéticas por serem espécies alvo de comercialização geralmente por apresentarem padrões de vocalização atrativos para criadores.

Segundo os autores, não foram detectadas espécies ameaçadas a nível global, federal e estadual.

3.5.3 Mastofauna

Conforme apresentado no EIA / RIMA, os levantamentos da mastofauna ocorreram entre os dias 16 a 20 de janeiro de 2015 na estação chuvosa e entre os dias 04 a 08 de agosto de 2015 na estação seca.

Segundo informado, as metodologias utilizadas para o inventariamento deste grupo foram: registro por evidências indiretas como vestígios da presença do animal na área, tais como pelos, fezes, carcaças, ossadas, rastros, zoofonia e odores. Foi utilizado também registro por evidências diretas quando houve encontros ocasionais com espécimes entre as áreas de amostragem. Outra metodologia utilizada para o inventariamento deste grupo foi o registro por armadilhas fotográficas. E por fim, também foi utilizado o método de entrevistas com a população local.

Conforme informado, houve um esforço amostral total de 50 horas contabilizadas nas duas campanhas.

De acordo com os resultados apresentados, os registros *in loco* durante as amostragens apontaram um total de 07 (sete) espécies, das quais 02 (duas) ocorreram por evidência direta, através do avistamento do animal e 06 (seis) foram por meio de armadilha fotográfica. Através do método de entrevistas, foram relacionadas 17 (dezesete) espécies, sendo 5 (cinco) destas registradas nos outros métodos aplicados em campo, ratificando sua ocorrência local.

Das espécies registradas na área de estudo *Puma concolor* (onça-parda) e *Chrysocyonbrachyurus* (lobo-guará) estão na inseridos na lista de espécies ameaçadas sendo classificados como vulneráveis segundo DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147, DE 30 DE ABRIL DE 2010. Em função disto, foi apresentado Laudo Técnico que atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação *in situ* das referidas espécies.

Em relação às espécies cinegéticas, *Cuniculus paca* (Paca), *Caviaaperea* (Preá), *Dasyus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Euphractuss excinctus* (Tatu-peba), *Sylvilagusbrasiliensis* (Tapeti), *Nectomy ssp* (Rato d'água), *Coendoupre hensilis* (Ouriçocaixeiro), *Hydrochaeris hydrochaeris* (Capivara), *Dasyprocta sp.* (Cutia), *Nasua nasua* (Quati) são os principais alvos de caçadores ilegais, sua carne é usualmente utilizada como alimento. O que as torna alvo de vários caçadores.

Foram requeridos por Informação Complementar, o Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre e também o Programa de Monitoramento de Fauna para a fase de LP + LI + LO, inclusive o Programa de Monitoramento específico para as espécies ameaçadas de extinção, os quais foram



entregues tempestivamente, aprovados pela equipe técnica da SUPRAM – ASF e serão abordados mais adiante neste Parecer

3.6 Espeleologia

Constatou-se, mediante consulta ao IDE-SISEMA, que a área possui baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. Segue figura ilustrativa abaixo:

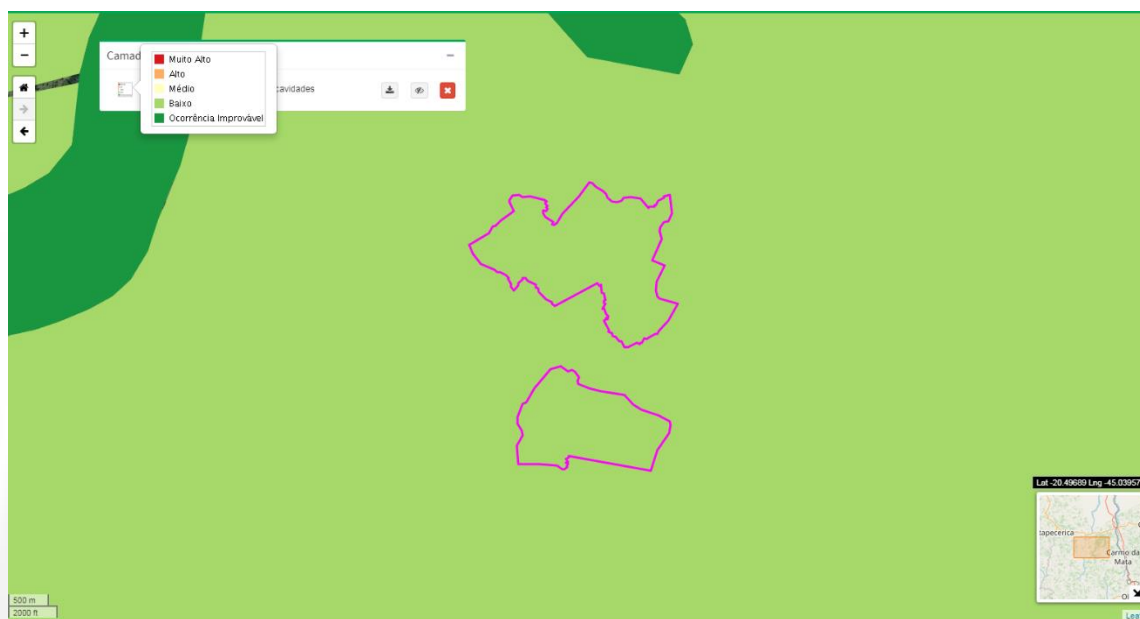


Figura 15. Área dos imóveis localizados em área de baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades.

3.7.1 Prospecção espeleológica

O estudo de prospecção espeleológica protocolado para a área do empreendimento foi apresentado em documento “Estudo de Prospecção Espeleológica – Fazenda Casca” e “Estudo de Prospecção Espeleológica – Fazenda Bambus” (protocolo SIAM: R049480/2018, Processo Administrativo: 08021/2007/004/2017), que contemplou todo o complexo minerário da Nacional de Grafite LTDA. Este estudo é de responsabilidade técnica da empresa GAIA – Soluções Ambientais, conforme ART apresentada nos autos do referido processo.

De acordo com os estudos, a metodologia de trabalho consistiu na consulta a dados secundários, incluindo aqueles disponibilizados pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), análise documental e cartográfica da área, caminhamento sistemático percorrendo as áreas a serem utilizadas para o desenvolvimento da atividade licenciada e seu entorno. A partir dessas informações, foram gerados um referencial teórico e mapas temáticos que embasaram o referido estudo.

A área objeto de prospecção espeleológica da Fazenda Casca, correspondente à ADA e seu entorno de 250 metros possui 1,6 km². Durante as etapas de prospecção foram percorridos 9,15 km, resultando em uma malha de prospecção de aproximadamente 5,9 km/km².



Já a área objeto de prospecção espeleológica da Fazenda Bambus, correspondente à ADA e seu entorno de 250 metros possui 2,43 km². Durante as etapas de prospecção foram percorridos 12,78 km, resultando em uma malha de prospecção de aproximadamente 5,3km/km²

A prospecção apresentada pelo empreendedor foi conclusiva quanto à não identificação de cavidades naturais subterrâneas na área de estudo como em seu entorno de 250 metros nas áreas referentes a Fazenda Casca e Fazenda Bambus.

Os estudos de prospecção espeleológica protocolados nos autos do PA COPAM nº 08021/2007/004/2017 foram considerados satisfatórios após avaliação.

Esses estudos abrangeram a ADA do empreendimento e seu entorno de 250 metros, e foram conclusivos pela não identificação de cavidades naturais subterrâneas. Assim sendo entende-se que não há que se falar em impactos reais ou potenciais sobre o patrimônio espeleológico, nem tampouco na necessidade de adoção de medidas de compensação, mitigação ou controle por parte do empreendedor. Tal fato, no entanto, não furta o empreendedor de tomar providências legais cabíveis caso venham a ocorrer descobertas fortuitas durante a vida útil do empreendimento.

3.8 Arqueologia e Patrimônio Histórico e Artístico

3.8.1 IPHAN

Foi apresentada manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional através do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº2601/2016 que informa que a área Expansão Mina da Casca – Nacional de Grafite Ltda., sendo concedida a licença com condicionantes elencadas ao Patrimônio Cultural de natureza imaterial e arqueológica, devido ao Sítio Arqueológico Histórico Carvoeiro, Sítio Pré-Histórico Macaúba II e Sítio Pré-Histórico Macaúba III.

3.8.2 IEPHA

Foi apresentado o Of.Gab.PR.nº099/2016, do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, informando que o empreendedor encaminhou ao IEPHA/MG estudos técnicos e dos bens culturais de natureza imaterial e de ações de comunidade solicitados no Of.GAB.PR.nº1059/2016. O mesmo afirma que não foi identificado bem cultural protegido pelo Estado nas áreas de influência do empreendimento.

O empreendimento apresentou declaração, na qual consta que na área de interferência do empreendimento não foi identificado bem cultural, material ou imaterial, considerado ou que possa ser considerado do patrimônio histórico e artístico (inclusive, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico), que mereça a manifestação e respectiva anuência dos referidos órgãos intervenientes.



3.9 Socioeconomia

Conforme já mencionado neste parecer, a área em questão nesse licenciamento fica localizada no município de Carmo da Mata/MG.

Dinâmica Populacional:

A população residente no município de Carmo da Mata, de acordo com o Censo de 2010, atingiu o número absoluto de 10.927 habitantes, apresentando um índice de urbanização em torno de 79%. Sua população total teve um percentual médio de crescimento de 5,1% entre 2000-2010.

Entre o mesmo período houve um crescimento taxa média anual de 0,5% divergindo da brasileira de 1,0% no mesmo período, foi constatado também um decréscimo da produção rural de -27,4%, enquanto a população urbana cresceu 19,5%.

Os dados da população residente em Carmo da Mata estão representados abaixo:

Quadro 06. Indicadores demográficos do município de Carmo da Mata/MG

Indicadores	Anos				
	1970	1980	1991	2000	2010
População					
Total	9525	9545	10231	10400	10927
Urbana	4702	5543	6536	7208	8610
Rural	4823	4002	3695	3192	2317
Número de domicílios	1932	2099	2524	2899	3526
Densidade demográfica	26,6	26,7	28,6	29,1	30,6
Grau de urbanização	49,4	58,1	63,9	69,3	78,8
Estrutura Etária (%)					
Até 14 anos	41,8	36,8	30,4	25,9	21,6
De 15 a 59 anos	50,8	54,0	58,9	61,4	63,8
60 anos ou mais	7,4	9,2	10,7	12,7	14,6

Economia

A economia tem como principal fonte de renda o setor de Serviços, sendo o setor responsável, de acordo com dados do IBGE de 2012, responsável por 70,4% do PIB, seguido pelo agropecuário com 16,5% e o Industrial com 13,1%. (IBGE, 2012).

O setor com maior representatividade no município é o de serviço, onde predomina o comércio varejista, embora não possua uma concentração, alguns núcleos mostram o uso comercial de grande porte e serviços pesados.

A agropecuária também se destaca com produção de cana de açúcar, milho, feijão, café e tangerina, além da bovinocultura, avicultura, produção de leite e mel. Em relação a atividade industrial no município, a principal é a de transformação, com destaque para a fundição.



Em relação ao Produto Interno Bruto - PIB do município, de acordo com o IBGE, entre os anos de 2003-2012 houve salto de R\$48,3 bilhões para R\$119,8 bilhões.

Educação

A estrutura de ensino do município de Carmo da Mata conta com estabelecimentos da rede pública, municipal e estadual. Na cidade são disponibilizadas as séries do ensino infantil, fundamental e médio, além da educação especial.

De acordo com o estudo o município conta com:

- 05 escolas municipais destinadas ao pré-escolar e anos iniciais do fundamental;
- 01 escola municipal destinada ao pré-escolar e fundamental completo;
- 01 Centro Municipal de Educação Infantil;
- 01 escola estadual destinado aos anos finais do fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos (EJA);
- 01 escola APAE dedicada a Educação Ambiental.

Saúde

Carmo da Mata é responsável pelo atendimento na Atenção Primária à Saúde, o município conta com o Serviço de Fisioterapia Municipal de Carmo da Mata, Hospital Olinto Ferreira Diniz que funciona como pronto-atendimento e 05 equipes de Estratégias de Saúde de Família, essa que atende 100% das famílias.

As taxas de mortalidade infantil no município se encontram em 10,1 por mil nascidos vivos (2011).

Para o empreendedor, a AID referente ao meio socioeconômico, compreende porções da área que estarão sujeitas aos impactos diretos com maior intensidade sobre o povoado do Quilombo (Carmo da Mata), localizado a oeste da área a ser afetada, distrito de Lamounier (Itapeçerica), as moradias dispersas na estrada de escoamento do minério e Aldeia Muã Mimatxi da Etnia Pataxó.

Quanto ao povoado do Quilombo, foi expresso nos estudos o levantamento de 203 habitantes no local, com aproximadamente 51 moradias, área urbanizada com rede de água potável e rede de esgoto administrada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE do município e telefonia móvel da Vivo. Quanto a estabelecimentos comerciais foi citada a existência de uma mercearia, três bares, duas igrejas, um posto de saúde com atendimento mensal, um morador que trabalha comercializando artesanato e uma serralheria.

Conforme apontado nos estudos a AID do empreendimento abrange 6 moradias do povoado, que apresentam somadas 21 moradores. Em entrevistas com estes moradores, foi identificada uma renda média de 1 a 2 salários-mínimos, apresentado as famílias de 1 a 3 filhos em média, a maioria da população adulta é formada por trabalhadores rurais que trabalham em propriedades próprias ou de terceiros, com ensino fundamental incompleto.



Quanto ao distrito de Lamounier, segundo os estudos, foi informada uma população composta por 1016 habitantes. Atualmente o distrito conta com aproximadamente 64 estabelecimentos comerciais, destes a maioria são microempresas de origem familiar, que empregam mais de 200 moradores, porém a maior parte da população ainda sobrevive do trabalho rural.

O distrito conta com uma infraestrutura completa para os moradores, com a oferta de serviço dos Correios, subprefeitura, telefonia móvel, por meio das operadoras Vivo e Oi, água tratada e rede de esgoto, administrados pela COPASA. Contudo o distrito não conta com estação de tratamento de esgoto. Foi observado ainda a existência de posto de saúde com médico e dentista disponível todos os dias da semana, de 07 às 17 horas, uma escola estadual com ensino infantil ao médio, Centro de Referência de Assistência Social - CRAS, Centro comunitário, linha de ônibus do distrito até a cidade de Itapeçerica.

Os estudos apontaram por fim, que o distrito possui também 2 igrejas católicas e 1 evangélica, quadra poliesportiva, campo de futebol e salão comunitário para eventos. Sobre a renda da população, ela apresenta características similares a de outras comunidades da região com renda média entre 1 e 2 salários-mínimos e famílias com média de 1 a 3 filhos, sendo a maioria da população adulta com ensino fundamental incompleto.

Segundo o empreendedor, a AID do empreendimento abrange aproximadamente 75 moradias no distrito de Lamounier, sendo que destas, 16 ficam as margens da via de escoamento municipal, onde residem 56 pessoas.

Conforme o empreendedor, foram identificadas um total 12 moradias isoladas na AID, sendo 7 com moradores permanentes, totalizando aproximadamente 25 residentes. Às margens da via de escoamento de minério, encontram-se 80% das casas isoladas, sendo que somente 5 contam com moradores permanentes, totalizando cerca de 18 residentes.

Foi informado que a renda média dos moradores se configura entre 1 e 2 salários-mínimos e as famílias possuem 1 a 3 filhos em média, a população adulta é formada por trabalhadores rurais que trabalham em propriedades próprias com a criação de gado de leite e de corte e plantação de milho, sendo que ocasionalmente, segundo eles, podem trabalhar para terceiros e a maioria possui ensino fundamental incompleto.

Na aldeia Muã Mimatxi da Etnia Pataxó vivem hoje 40 adultos e 10 crianças, que contam com um posto de saúde e uma escola estadual dentro da aldeia, onde os próprios indígenas atuam como professores. Eles plantam milho, feijão de corda e mandioca e cultivam uma horta com vários temperos e plantas medicinais, além de árvores frutíferas como banana, goiaba, laranja e frutas do mato. Além da criação de galinhas, patos e gansos para alimentação e artesanato.

O território da aldeia tem a extensão de 92 hectares e faz limite com o distrito de Lamounier. A reserva indígena é dividida pela rodovia MG 260, sendo que os Pataxós habitam a margem direita (sentido Itapeçerica). A margem esquerda é de mata degradada, que está sendo recuperada por eles. Essa reserva foi homologada no início de 2012.



3.10 Área de Preservação Permanente e Reserva Legal

As APPs existentes nas matrículas, onde o empreendimento se desenvolverá, foram atualizadas conforme estipuladas na Lei Estadual n. 20.922/2013, e são exclusivamente hídricas (nascentes e cursos d'água), perfazendo 24,87 ha na Fazenda Bambus (Mat. 2.682), sendo 59,7% cobertos por vegetação nativa. Na Fazenda Casca (Mat. 3.082), as APPs perfazem 23,83 ha, com 38,0% ocupadas por vegetação nativa.

Quanto às áreas de Reserva Legal, serão tratadas por matrícula, conforme a seguir.

- Matrícula 2.682 – Fazenda Bambus

A matrícula 2.682 apresenta área total de 285,1175 ha, com a Reserva Legal averbada em um montante de 57,1 ha, na região oeste do imóvel, demarcada em duas glebas de 46,19 ha e 10,91 ha, divididas por APP hídrica e barramento de água com menos de um hectare, composta em sua maior parte por pastagem exótica com indivíduos arbóreos isolados e alguns fragmentos de vegetação nativa (7,25 ha).

Importante ressaltar que 1,03 ha serão objeto de PRAD (Figura 19), conforme estudo constante nos autos do processo, que visa recuperar áreas que foram alvo de abertura de aceiros e de construções que foram demolidas.

Visando cumprir o efetivo objetivo como Reserva Legal, será condicionado neste PU que haja execução de técnicas nucleadoras (poleiros artificiais, formação de ilhas de diversidade, núcleos de galharias, transposição de solos, núcleos de Anderson, abrigos de fauna, dentre outras) a partir das APPs mencionadas, e expandindo-as para as bordas da gleba, de maneira a atrair fauna silvestre e acelerar ainda mais o processo de regeneração da vegetação nativa, e aumentar o remanescente florestal da região, além de facilitar a infiltração de água no solo e abastecimento do lençol freático.

O CAR foi apresentado, sob registro MG-3114006-6F942DD428EC4156A7DA7802BB34726C e protocolo MG-3114006-966B.1780.DC73.A717.A654.265E.8D49.2AF9, de 17/12/2020, sendo deferido, e não podendo ser realizada nenhuma alteração sem a prévia autorização do órgão competente.

- Matrícula 3.082 – Fazenda Casca

A matrícula 3.082 apresenta área total de 153,5750 ha, com Reserva Legal averbada perfazendo um total de 30,72 ha, demarcada em gleba única, na região sudoeste da propriedade, circundando nascentes e cursos de água, coberta na maior parte por pastagem exótica com indivíduos arbóreos isolados, e alguns fragmentos com vegetação nativa (1,34 ha).

No âmbito do PA 08021/2007/003/2015 (LOC) foi condicionada a execução de técnicas nucleadoras a partir das APPs hídricas, visando acelerar o processo de regeneração da vegetação nativa.

Foram constatadas aberturas de aceiros em área de Reserva Legal, perfazendo 0,25 ha, porém não houve supressão de vegetação. Considerando ainda o caráter mitigatório e a obrigação como medida de controle, não cabe regularização



de intervenção nos moldes do Decreto Estadual n. 47.479/2019. Tais áreas serão alvos de recuperação.

No limite noroeste da gleba de Reserva Legal passa uma estrada municipal, que foi desativada (consta nos autos autorização da prefeitura municipal de Carmo da MATA autorização para deslocamento do trecho), e será alvo de PRAD, assim como as áreas ocupadas pelos aceiros (Ver item do PRAD).

O CAR foi apresentado, sob registro MG-3114006-0202D4200B93455087A220E1FEDCAF2E e protocolo MG-3114006-3D7A.E2A1.88B4.2F83.D4E4.726A.085D.194F, de 15/12/2020, sendo deferido, e não podendo ser realizada nenhuma alteração sem a prévia autorização do órgão competente.

3.11 Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Conforme Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCE, haverá necessidade de supressão de vegetação nativa, intervenções em APP e corte de árvores isoladas. Assim, considerando a necessidade de autorização das referidas intervenções ambientais para fins de instalação e operação do empreendimento, foi formalizado, em 23/05/2017, o processo de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA 04719/2017, vinculado ao licenciamento de forma acessória.

A ADA (cavas, depósitos controlados de estéril – DCEs, pátios de minérios e estradas de acesso) está totalmente inserida nos limites do mapa referente à Lei 11.428/2006, perfazendo 100,78 ha, ocorrente em dois imóveis rurais de matrículas nº 2.682 (Fazenda Bambus) e 3.082 (Fazenda Casca), ambas de propriedade da Nacional de Grafite Ltda. Consta nos autos do processo de AIA mapas com as respectivas delimitações.

O empreendimento se localiza na bacia hidrográfica do rio São Francisco e sub-bacia do rio Pará. As drenagens ocorrentes nas matrículas já mencionadas correspondem aos afluentes e ao próprio córrego Ponte Funda, que desaguam no ribeirão Santo Antônio, posteriormente no rio Itapeçerica e rio Pará.

A ADA não se encontra localizada em zona de amortecimento, entorno de Unidade de Conservação ou inserida em área prioritária para conservação. O grau de vulnerabilidade é considerado baixo ou muito baixo. O uso do solo nos imóveis abrangidos se caracteriza pela presença de pastagens exóticas estabelecidas ou abandonadas (em estágio inicial de regeneração), e a presença de fragmentos de vegetação nativa, com presença de Floresta Estacional Semidecidual/ecótono em estágio médio de regeneração natural.

As intervenções a serem feitas nestas fitofisionomias são cabíveis de compensações aplicadas ao bioma Mata Atlântica. Também haverá o corte de árvores isoladas, além de supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração natural.

Foi realizada vistoria técnica pela equipe da SUPRAM-ASF em 17/08/21, conforme Auto de Fiscalização AF nº 212434/2021. Houve a solicitação de informações complementares, referente ao processo de AIA, através dos ofícios 518/2019 e



130/2020, visando ajustes nos levantamentos realizados, e solicitações/retificações de propostas de compensações pertinentes.

Para cada uma das matrículas foi apresentado requerimento para intervenção ambiental, os quais foram retificados, e demonstrados conforme quadro-resumo a seguir (Quadro 07).

As intervenções requeridas visam a implantação de cava para exploração mineral, construção de depósitos controlados de estéril, alargamento/melhorias de estradas e pátio de minério.

Quadro 07. Intervenções ambientais a serem realizadas para possibilitar a implantação das cavas, depósitos controlados de estéril – DCEs, pátios de minérios e estradas de acesso.

Intervenção	Matrículas		Total
	2.682	3.082	
Supressão de vegetação nativa com destoca (ha)	13,14	3,10	16,24
Intervenção com supressão de vegetação nativa em APP (ha)	-	0,68	0,68
Intervenção sem supressão de vegetação nativa em APP (ha)	0,14	0,48	0,62
Corte de árvores isoladas (unid.)	396	125	521
Corte de árvores isoladas (ha)	60,91	22,32	83,23

*As áreas foram arredondadas para duas casas decimais.

3.11.1 Supressão de vegetação nativa com destoca e corte de árvores isoladas

A área total requerida, em ambas as matrículas, para supressão de vegetação nativa com destoca é constituída por um total de 16,92 ha, correspondentes a fragmentos classificados como Floresta Estacional Semidecidual (FESD) e Cerrado/Ecótono. Já o corte de árvores nativas isoladas, ocupam 83,23 ha, num total de 521 indivíduos.

Foi realizado o censo florestal em todos os fragmentos de vegetação nativa e dos indivíduos nativos isolados, com mensuração de 100% de exemplares arbóreos com diâmetro a altura do peito (DAP) superior a 5,0 cm, com a coleta das alturas totais. Para o cálculo do volume foram utilizadas equações ajustadas para a tipologia Floresta Estacional Semidecidual e de Cerrado/ecótono, a depender da altura média, espécies identificadas e os estratos da vegetação.

Na análise fitossociológica também foram incluídas as características por espécie, da fitofisionomia na qual a espécie pode ser encontrada, o grau de conservação da espécie e sua categoria ecofisiológica.

As estruturas horizontal e vertical dos fragmentos foram calculadas, sendo uma maneira de identificar o estágio de sucessão em que o fragmento de encontra. Tal identificação seguiu os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007, e no trabalho de OLIVEIRA FILHO, A. T. et al., 2006.

Com o intuito de facilitar a exposição dos dados, as áreas de supressão/corte serão tratadas por matrícula, e pela estrutura a ser implantada no local.

Matrícula 2.682 – Fazenda Bambus



i) Depósito Controlado de Estéril II – DCE II, pátio de minério e estradas associadas – 23,75 ha

Nessa gleba não há fragmentos de vegetação nativa, e, foram mensurados todos os indivíduos no DCE II (22,0 ha), Pátio de Minério (1,35 ha) e estradas associadas (0,40 ha). Os principais resultados do censo para esta área são:

- Esta intervenção ocorrerá apenas em área comum.
- Foram mensurados 71 indivíduos, 19 espécies pertencentes a 12 famílias botânicas, sendo a mais predominante Fabaceae Faboideae.
- A espécie mais ocorrente foi *Acromia aculeata* (macaúba) com 15 indivíduos.
- Foi levantada uma espécie protegida por legislação específica, qual seja *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo), com apenas um indivíduo.
- Cerca de 23% dos indivíduos apresentam diâmetro entre 0-10 cm, e 24% com centro de classe de 15 cm.
- O volume estimado foi de **181,37 m³**.

ii) Depósito Controlado de Estéril III – DCE III

Nessa gleba, com uma área total de 27,00 hectares, será implantado o depósito de estéril III, ocorrendo indivíduos arbóreos isolados (26,06 ha), e dois agrupamentos de árvores, que perfazem juntos 0,94 ha, sendo tratados como fragmentos de vegetação nativa, pois as copas superpostas ou contíguas ultrapassam 0,2 hectares (não se enquadrando como árvores isoladas – Decreto 47749/2019, Art. 2º, inciso IV). Tais fragmentos foram classificados como em estágio médio de regeneração natural, mas com fitofisionomias distintas, a saber, cerrado/ecótono e FESD. Os principais resultados do levantamento são descritos a seguir:

1. Supressão de vegetação nativa – FESD - 0,45 ha

- Esta supressão ocorrerá apenas em área comum e foi caracterizada como FESD em estágio médio de regeneração
- Foram mensurados 141 indivíduos, nove espécies pertencentes a seis famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboideae.
- A espécie mais abundante foi *Bowdichia virgilioides* (sucupira preta) com 112 indivíduos, distribuídos nas três classes de altura, com maior participação no estrato médio.
- Não foi levantada espécie protegida por legislação específica ou constantes na listagem da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).
- Cerca de 43% dos indivíduos apresentam diâmetro entre 10-20 cm, e 25,5% com centro de classe de 25 cm, sendo este o fato determinante da caracterização desse agrupamento de árvores como em estágio médio de regeneração natural.
- O volume estimado foi de **134,19 m³**.



2. Supressão vegetação nativa – Cerrado/ecótono (0,49 ha)

- Esta supressão ocorrerá apenas em área comum e o fragmento foi caracterizado como Cerrado em estágio médio de regeneração. Ressalta-se que as espécies ocorrentes também são encontradas em fitofisionomia de floresta.
- Foram mensurados 127 indivíduos, cinco espécies pertencentes a duas famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboideae.
- A espécie mais frequente foi *Bowdichia virgilioides* (sucupira preta) com 119 indivíduos, distribuídos nas três classes de altura, com maior participação no estrato médio ($5,3\text{m} \leq h \leq 8,7\text{m}$).
- Não foi levantada espécie protegida por legislação específica ou constantes na listagem da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).
- Cerca de 41% dos indivíduos apresentam diâmetro entre 10-20 cm, e 31% com centro de classe de 25 cm, sendo este o fato determinante da caracterização desse agrupamento de árvores como em estágio médio de regeneração natural.
- O volume estimado foi de **46,68 m³**.

Considerando a necessidade de supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração natural, através do relatório técnico elaborado através de vistoria remota (AF 212434/2021) foi abordado a inexistência de alternativa técnica locacional para a localização do DCE III. Conforme estudo apresentado, os depósitos controlados de estéril devem ser dimensionados em tamanho e distância da mina de acordo com a quantidade de material estéril a ser movimentado. Assim, para o presente caso, a localização do DCE III próximo à mina é condição essencial para a viabilização econômica do empreendimento. A localização do DCE III visou excluir compensações fundiárias (se limitando às propriedades do empreendedor), áreas já oneradas com Reserva Legal ou Áreas de Preservação Permanente, áreas que possuem grandes trechos de vegetação nativa com boa continuidade física, áreas muito próximas com o corpo mineralizado (devido à possibilidade de expansão horizontal da mina), topografia desfavorável etc. A localização escolhida do DCE III priorizou a existência de estradas já implantadas, e com menor necessidade de decapeamento, sendo a ocorrência de vegetação nativa apenas 3,5% da sua área total.

3. Árvores isoladas em meio à pastagem exótica – 26,06 ha

- Esta supressão ocorrerá apenas em área comum.
- Foram mensurados 213 indivíduos, 15 espécies (sendo 13 classificadas como pioneiras) pertencentes a nove famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboideae.



- A espécie mais frequente foi *Bowdichia virgilioides* (sucupira preta) com 95 indivíduos, seguida de *Terminalia glabrescens* (capitão-do-mato), com 73 exemplares.
- Não foi levantada espécie protegida por legislação específica ou constantes na listagem da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).
- Cerca de 33% dos indivíduos apresentam diâmetro entre 10-20 cm, e 28% com centro de classe de 25 cm.
- O volume estimado foi de **187,96 m³**.

iii) *Cavas Norte, Central e Sul, e estradas associadas*

Essa gleba, com área total de 23,0 hectares, onde será implantado a cava de extração de grafita, possui três ambientes ecológicos distintos, uma área de pastagem com árvores esparsas, uma área de pastagem em processo de regeneração em estágio inicial e um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana não associada a recurso hídrico em estágio médio de regeneração natural. Quanto aos resultados obtidos através de censo florestal para a área Cavas Norte, Central e Sul, tem-se:

1. Árvores isoladas em meio à pastagem exótica (10,8 ha):
 - Os 10,8 ha se encontram em área comum, sendo 0,3 ha referentes às estradas.
 - Foram mensurados 112 indivíduos, 21 espécies pertencentes a 15 famílias botânicas, sendo a mais predominante a Myrtaceae.
 - A espécie com maior número de indivíduos foi *Myrcia splendens* (Cambuí) com 40 exemplares.
 - Não foi levantada espécie protegida por legislação específica ou constantes na listagem da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).
 - A classe diamétrica mais ocorrente foi com o diâmetro variando entre 10 e 20 cm, com 39,3% dos indivíduos.
 - O volume estimado foi de **45,66 m³**.
2. Fragmento em estágio inicial de regeneração natural (11,7 ha):
 - Os 11,7 ha se encontram em área comum, e foram classificados como Cerrado.
 - Foram mensurados 451 indivíduos, 33 espécies pertencentes a 19 famílias botânicas, sendo a mais predominante Fabaceae Faboideae.
 - A espécie com maior número de indivíduos foi *Acrocomia aculeata* (macaúba) com 131 exemplares, seguida de *Machaerium villosum* (Jacarandá-paulista), com 101.



- Não foi levantada espécie protegida por legislação específica ou constantes na listagem da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).
- A classe diamétrica entre 10 e 20 cm foi a mais expressiva, em termos de indivíduos, com cerca de 32%. Isto se deve pelo fato de que anteriormente esta área era ocupada por árvores isoladas em meio a pastagem exótica, mas a inutilização da área para pastoreio, fez com que a regeneração natural se tornasse efetiva.
- O fragmento possui presença marcante de gramíneas exóticas, ausência de serapilheira, e pode ser considerado como pasto sujo, com indivíduos arbóreos esparsos, presença marcante de arbustos, palmeiras e indivíduos arbóreos jovens. Não possui estratificação definida, e sim vegetação expressa de forma rala, ficando evidente o processo de regeneração inicial (AF 212434/2021).
- O volume estimado foi de **388,85 m³**.

3. Fragmento em estágio médio de regeneração natural (0,5 ha):

- Esta supressão ocorrerá apenas em área comum, e o fragmento foi classificado como Floresta Estacional Semidecidual.
- Foram mensurados 368 indivíduos, 57 espécies pertencentes a 28 famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboideae (35,7%).
- A espécie com maior número de indivíduos foi *Tapirira guianensis* (Pombeiro) com 37 exemplares, seguida de *Qualea grandiflora* (Pau-terra) e *Celtis brasiliensis* (Esporão-de-galo), com 20 indivíduos cada.
- Não foi levantada nenhuma espécie protegida por legislação específica.
- Foi mensurado 01 indivíduo de *Cedrela fissilis* (cedro) espécie listada na Portaria MMA 443/2014, que se refere à flora brasileira ameaçada de extinção.
- Cerca de 68% dos indivíduos apresentam diâmetro até 10 cm, e 29% se apresentam com centro de classe de 15cm.
- Cerca de 40% das espécies levantadas apresentam indivíduos no estrato superior, com altura média maior que 7,5 metros.
- Ocorrem espécies de lianas, densa camada de serrapilheira, com estratificação definida e status de conservação considerado equilibrado ((AF 212434/2021).
- O volume estimado foi de **31,46 m³**.

Frente a necessidade de supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração e considerando a rigidez locacional do minério não há alternativa técnica locacional para a implantação das cavas.



Considerando todas as áreas ocupadas por fragmentos de vegetação nativa na matrícula 2.682, em estágios inicial e médio de regeneração, bem como as árvores isoladas em meio à pastagem, será gerado um volume estimado em 1018,18 m³. Deste valor, cerca de 77% será destinado para lenha nativa, e o restante madeira de floresta nativa.

Contabilizando os tocos e raízes o valor total estimado de rendimento lenhoso será de 1221,82 m³.

Matrícula 3.082 – Fazenda Casca

i) Ampliação da cava Fazenda Casca, Pátio de minério e estradas associadas

Essa gleba, onde será implantada a cava de extração de grafita na Fazenda Casca, com área de 6,86 hectares da ampliação da cava, mais 0,45 ha do pátio de minério e 0,27 ha de estradas novas, possui quatro ambientes ecológicos distintos: a) uma área de pastagem com árvores esparsas (3,8 ha); b) uma área de pastagem em processo de regeneração em estágio inicial (2,77 ha); c) um aglomerado de árvores que é considerado fragmento de acordo com Decreto n. 47.749/19 em estágio médio de regeneração (0,27 ha); e d) um fragmento de Mata Ciliar em estágio médio de regeneração (0,74 ha).

Os principais resultados serão expostos a seguir.

1. Árvores isoladas em meio à pastagem exótica (3,8 ha)

- Do total de 3,8 ha, 0,48 ha se encontram em APP, e o restante em área comum.
- Foram identificadas 7 famílias, sendo Fabaceae Faboideae a mais ocorrente, e 10 espécies.
- Mensurou-se 51 indivíduos, sendo a espécie *Machaerium villosum* (Jacarandá-paulista) a mais presente, com 14 exemplares.
- Cerca de 65% dos indivíduos apresentam diâmetros entre 0 e 10 cm.
- Não foi levantada espécie constantes na listagem da flora brasileira ameaçada de extinção (Portaria MMA 443/2014) ou espécie protegida por legislação específica.
- O volume estimado foi de **10,25 m³**.

2. Fragmento em estágio inicial de regeneração natural (2,77ha):

- Os 2,77 ha se encontram em área comum, e a vegetação foi classificada como Ecótono.
- Foram mensurados 81 indivíduos, 16 espécies pertencentes a 12 famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboiedae.
- As espécies com maior número de indivíduos foram *Acronomia aculeata* 7 (macaúba) e *Machaerium villosum* (Jacarandá paulista) com 26 e 6 exemplares cada respectivamente.



- Foi levantada uma espécie protegida por legislação específica: *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado) com dois indivíduos.
 - Não foi levantada espécie constante na listagem da flora brasileira ameaçada de extinção (Portaria MMA 443/2014).
 - Cerca de 75% dos indivíduos apresentam centro de classe de diâmetro variando entre 5,0 e 15,0 cm.
 - Através de vistoria remota (AF 212434/2021) constatou-se a ausência de serrapilheira, ocorrência de gramíneas exóticas, presença de arbustos e indivíduos arbóreos esparsos, muitos ainda abaixo do nível de inclusão, sem estratificação de altura.
 - O volume estimado foi de **26,60 m³**.
3. Fragmento em estágio médio de regeneração natural – (0,74 ha):
- O fragmento de 0,74 ha foi caracterizado como FESD, em que 0,68 ha se encontram em APP e 0,06 ha em área comum.
 - Foram mensurados 539 indivíduos, 64 espécies pertencentes a 37 famílias botânicas, sendo a mais predominante a Fabaceae Faboideae (27%).
 - A espécie com maior número de indivíduos foi *Tapirira guianensis* (Pombeiro) com 76 exemplares, seguida de *Piptocarpha macropoda* (Vassourão pardo), com 62 indivíduos cada.
 - A maioria dos indivíduos se enquadraram no estrato médio, com alturas médias variando entre 3,9 m e 7,5 m.
 - Não foi levantada nenhuma espécie protegida por legislação específica.
 - Foram mensurados 04 indivíduos de *Cedrela fissilis* (cedro), espécie listada na Portaria MMA 443/2014, que se refere à flora brasileira ameaçadas de extinção.
 - Cerca de 92% dos indivíduos apresentam diâmetro até 20 cm.
 - Através de vistoria remota (AF 212434/2021) constatou-se a presença densa de serrapilheira, além de epífitas e lianas, e estratificação definida.
 - O volume estimado foi de **52,32 m³**.
4. Fragmento em estágio médio de regeneração natural – (0,27 ha)
- O aglomerado de árvores nativas se encontra em área comum e foi caracterizado fragmento de FESD.
 - Foram mensurados 64 indivíduos, divididos em três espécies pertencentes a uma família botânica, qual seja, Fabaceae Faboideae.
 - A espécie com maior número de indivíduos foi *Machaerium villosum* (Jacarandá paulista) com 32 exemplares, seguida de *Machaerium nyctitans* (Jacarandá-de-espinho), com 31 indivíduos.



- Não foi levantada nenhuma espécie protegida por legislação específica ou espécie listada na Portaria MMA 443/2014, que se refere à flora brasileira ameaçada de extinção.
- Cerca de 91% dos indivíduos apresentam diâmetro com centro de classe de 7,5 cm.
- Apesar da ausência de serapilheira, com a presença de gramíneas exóticas e sem estratificação definida, o agrupamento de árvores foi caracterizado como em estágio sucessional médio baseado na monodominância do gênero *Machaerium*, indicador do estágio médio de regeneração (AF 212434/2021).
- O volume estimado foi de **0,84 m³**.

Frente a necessidade de supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração e considerando a rigidez locacional do minério não há alternativa técnica locacional para a implantação da cava.

ii) *Ampliação da pilha de rejeito e estéril - DCE I*

Nessa gleba, com área de 19,0 hectares, possui apenas um ambiente caracterizado por área de pastagem com árvores esparsas, sendo os principais resultados expostos abaixo.

- Intervenção apenas em área comum
- Foram mensurados 74 indivíduos, divididos em 16 espécies pertencentes a 11 famílias botânicas, sendo Fabaceae Faboideae a mais presente.
- A espécie com maior número de indivíduos foi *Terminalia glabrescens* (Mijantá) com 12 exemplares, seguida de *Machaerium villosum* (Jacarandá paulista), com 11 indivíduos.
- Foi levantada uma espécie protegida por legislação específica, qual seja, *Handroanthus ochraceus*, com dois indivíduos.
- Não foi levantada nenhuma espécie listada na Portaria MMA 443/2014, que se refere à flora brasileira ameaçadas de extinção.
- Cerca de 58% dos indivíduos apresentam diâmetro com centro de classe de 5,0 cm.
- O volume estimado foi de **29,78 m³**.

Considerando todas as áreas ocupadas por fragmentos de vegetação nativa na matrícula 3.082, em estágios inicial e médio de regeneração, bem como as árvores nativas isoladas, será gerado um volume total de rendimento lenhoso estimado em **119,78 m³**. Deste valor, cerca de 85% será destinado para lenha nativa, e o restante madeira de floresta nativa.



Contabilizando o volume estimado de tocos e raízes, têm-se um total de 143,74 m³.

Por fim, considerando todas as áreas ocupadas por fragmentos de vegetação nativa em toda a Área Diretamente Afetada (ambas as matrículas), em estágios inicial e médio de regeneração, será gerado um volume total de rendimento lenhoso estimado em **1365,56 m³**.

Considerando que as supressões visam a instalação de atividades consideradas como de utilidade pública (mineração e estruturas associadas, sem alternativa técnica locacional) conclui-se pela possibilidade de autorização de tais intervenções.

Como 2,45 ha estão ocupados por vegetação nativa em estágio médio de regeneração natural, cabe compensação florestal por intervenção em fitofisionomia característica do bioma Mata Atlântica, o que será tratado no item de Compensações, assim como as compensações por corte de espécies protegidas por lei específica e/ou constantes na lista de ameaçadas de extinção, além de compensação por intervenção em APP.

Considerando a necessidade de supressão de cinco indivíduos de espécie *Cedrela fissilis* (ameaçada de extinção), foi apresentado laudo técnico atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

Conforme consta nos autos, o material lenhoso de tocos, raízes, serapilheira e galhos será utilizado dentro da própria empresa, como abrigo e atração de fauna e incremento de biomassa nas áreas sem vegetação nativa das reservas legais, nas bordas ou limites da APP sem vegetação nativa e nas áreas de compensação florestal. Com os fustes haverá a confecção de mourões para isolamento de áreas de preservação/conservação, áreas de compensação, não ficando descartada a doação de material lenhoso.

Fica ressalvado que a supressão de vegetação nativa poderá ocorrer de forma paulatina à medida do avanço da lavra e das demais atividades a serem realizadas no local.

Consta ainda no processo híbrido SEI 1370.01.0016736/2021-30 cópias dos pagamentos referentes às taxas florestal e de reposição.

3.9.2 Intervenção em APP com e sem supressão de vegetação nativa

Na Fazenda Bambus (Mat. 2.682) as intervenções em APP perfazem um total de 0,14 ha, e visam apenas regularizar reforma e melhoria de acessos ou passagens em APP, sem supressão de vegetação ou rendimento lenhoso, de forma a permitir o transporte do minério e material decapeado com maior segurança, além de regularizar um extravasor de açude. Ressalta-se que haverá uma adutora a ser implantada adjacente a um barramento de água, que possui superfície inferior a um hectare, que neste caso não tem a faixa de APP, conforme previsto no art. 9º, §2º, da Lei 20.922/2013.

Considerando que foi verificada a presença de trechos de estradas ou acessos em APPs onde havia a alternativa técnica locacional, e galpões/barracões que foram



demolidos, foi apresentado um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD simplificado para ser executado nestes locais, descrito no item 6.1.

Já na Fazenda Casca (Mat. 3.082), as intervenções em APP (1,16 ha) são destinadas à ampliação da lavra já existente, em que ocorrerá a supressão de vegetação nativa em APP, em estágio médio de regeneração natural, em 0,68 ha, além de intervenção em APP sem supressão em um total de 0,48 ha.

Em relação às alternativas locais sobre as intervenções/regularização em APP, têm-se que o extravasor do açude artificial foi implantado por questão de segurança, para que aportes hídricos adicionais em eventos de alta pluviosidade evitassem danos à estrada municipal. O traçado escolhido para a instalação do extravasor é o de menor intervenção em APP, qual seja, 0,01 ha em função da configuração topográfica do entorno dele.

Quanto às melhorias de estradas, estas foram realizadas onde já havia a presença de acessos, e foram escolhidos devido a aspectos técnicos e operacionais, tais como, distância de trajeto, inclinação, drenagem, visão do condutor, condições da fundação, relação corte/aterro e pontos de saída da produção na cava, cujo design é totalmente dependente da posição do minério no subsolo. Importante salientar que não existe a possibilidade haver o escoamento do minério por estradas que não intervenham em APP.

Quanto à intervenção em APP, com e sem supressão de vegetação nativa, para a ampliação da cava já existente, relata-se que a existência de recursos minerais em determinado local é uma decorrência de fenômenos geológicos que ocorreram num passado remoto, o que traduz em uma rigidez locacional.

Considerando que o extravasor se enquadra como atividades de baixo impacto, e que a atividade de mineração, bem como as estradas necessárias para o escoamento da grafita (sem alternativa técnica locacional) são incluídas como utilidade pública, a autorização para intervenção/regularização em APP em 1,30 ha é passível de autorização.

Assim, é exigível a compensação por intervenção em APP (Resolução CONAMA n. 369/2006), que será tratada no item de Compensações deste Parecer Único.

4. Compensações

4.1 Compensação por intervenção com e sem supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente (Resolução CONAMA nº 369/2006)

Considerando a necessidade de intervenção com e sem supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente em uma área de 1,30 ha (consta nos autos mapa topográfico da área a ser intervinda), foi solicitada proposta via informação complementar, a qual foi apresentada. Entretanto foram detectadas inconsistências com o PUP, as quais foram sanadas, sugerindo a recomposição florística de dois trechos de APPs hídricas (Gleba 1 que abrange APP de nascente (que se encontra cercada) e curso d'água – 1,20 ha, e Gleba 02 em APP do mesmo



curso d'água – 0,30 ha), totalizando 1,50 ha de APPs a serem restauradas, no imóvel da Fazenda Bambus, conforme Figura 16.



Figura 16. Fazenda Bambus delimitada em branco, destaque em vermelho referente à área destinada à compensação por intervenção em APP; área proposta para compensação referente à supressão de indivíduos de ipê-amarelo delimitada em amarelo; em verde referente à compensação pelo corte de espécies ameaçadas de extinção; e em azul área proposta para compensação da Mata Atlântica.

Salienta-se que as APPs a serem recompostas são afluentes do córrego Ponte Funda que ocorre em ambos os imóveis em que o empreendimento se desenvolverá.

O PTRF apresentado prevê a utilização de técnicas de nucleação, como montes de serapilheira, tocos com raízes e solos orgânicos provenientes do recapeamento das áreas de implantação do empreendimento, e com introdução de um poleiro tipo seco, para atração da avifauna. Em conjunto a isto, serão plantadas espécies arbóreas nativas da região, em um espaçamento de 3,0 x 3,0 m.

É proposto a implantação de aceiros adjacente às áreas a serem recuperadas, o combate de formigas, preparo do solo, coveamento, adubação, adubação de cobertura, manutenção de aceiros, controle de formigas, e replantios até o terceiro ano.

O PTRF possui cronograma executivo, com ações a serem realizadas durante 10 anos.



Será condicionada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, bem como seu registro em cartório de títulos e documentos.

Defere-se a proposta, sendo condicionada a execução do PTRF, no atual período chuvoso.

4.2 Compensação ambiental em atendimento ao artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC)

Considerando o EIA/RIMA apresentado, será condicionado neste Parecer Único a realização de protocolo com pedido de compensação ambiental e a continuidade do processo para que seja estipulada e cumprida, a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

4.3 Cumprimento da compensação florestal em atendimento do artigo 32 da Lei 11.428/2006

Considerando que o empreendimento a ser instalado encontra-se em área do bioma Mata Atlântica, e considerando que 2,45 ha a serem suprimidos foram classificados como fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual/ecótono em estágio médio de regeneração ou agrupamentos de árvores que foram classificados com esse estágio, é exigível a compensação na proporção de 2:1, totalizando o quantum de 4,90 hectares, conforme a Lei 11.428/2006, Decreto nº 6.660/2008 e Decreto nº 47.749/2019.

O empreendedor apresentou, no âmbito do processo de licenciamento, a documentação necessária para subsidiar a avaliação da proposta apresentada. De acordo com o Projeto Executivo de Compensação Florestal a proposta compreende uma área de 4,90 hectares destinados à preservação de área com vegetação nativa. Tal área está inserida na propriedade de matrícula 2.682 (Fazenda Bambus), onde ocorrerá parte das supressões e, portanto, se localizam na mesma Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, e mesma sub-bacia do Rio Pará, no município de Carmo da Mata (Figura 18).

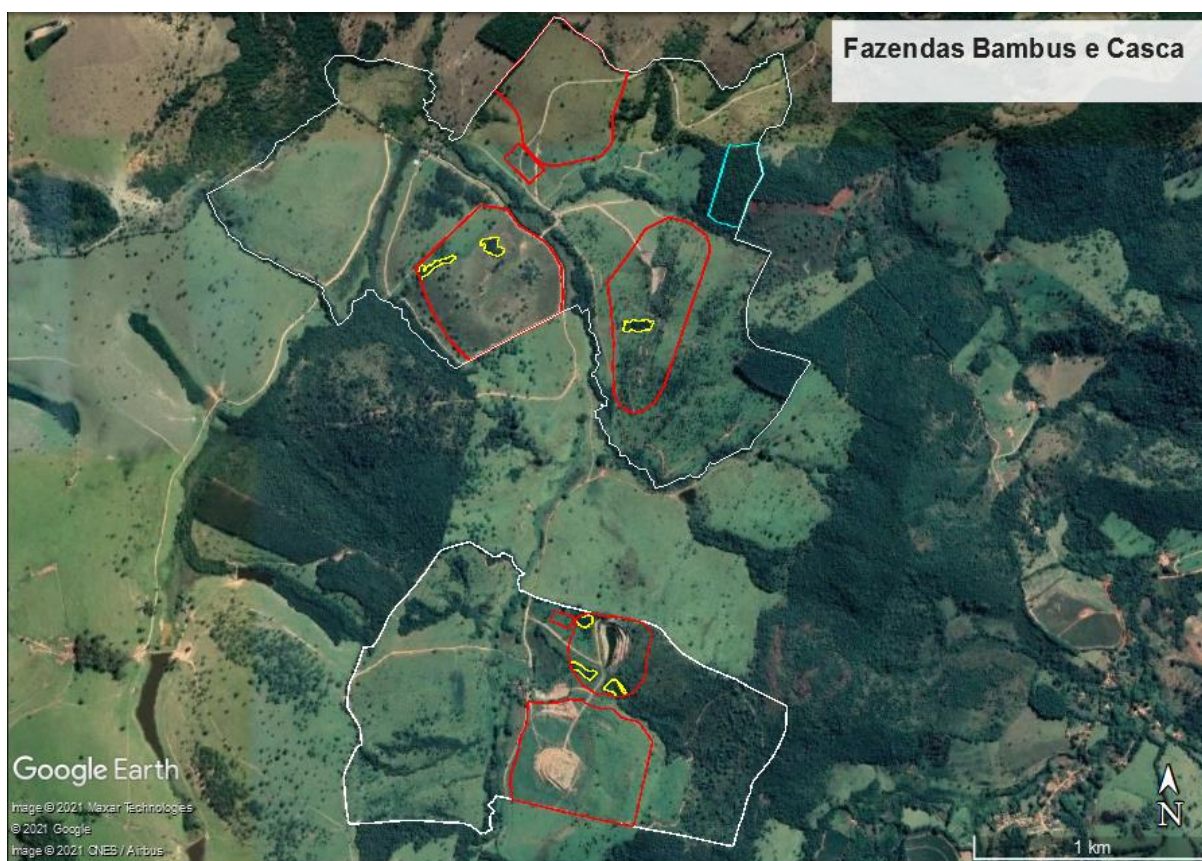


Figura 17. Delimitação das matrículas em que ocorrerão intervenções ambientais. Fazenda Bambus (ao norte) e Fazenda Casca (ao sul) delimitadas em branco. Em vermelho, as áreas diretamente afetadas pelas cavas, depósitos controlados de estéril e pátios de minério. Destaques em amarelo para os fragmentos classificados como em estágio médio de regeneração natural que serão alvo de supressão (2,45 ha). Em azul, área proposta como compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica (4,90 ha).

Consta nos autos estudo de similaridade vegetacional entre os fragmentos a serem suprimidos em estágio médio de regeneração e aquele proposto para compensação.

Para a área de compensação foram alocadas seis parcelas quadradas de 400 m² cada, coletando dados de indivíduos com DAP superior 5,0 cm, alturas totais, contemplando arbustos e árvores, identificando seus nomes científicos e populares. As análises de diversidade, composição florística e similaridades foram calculadas por meio de parâmetros e índices, tais como: riqueza e distribuição de abundância, diversidade de Shannon, equabilidade de Pielou, coeficiente de mistura de Jentsch e índice de Sorensen.

Foi solicitada a apresentação da curva do coletor de forma a evidenciar que as espécies amostradas foram suficientes para representar o fragmento proposto para compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica. Assim, foi possível aferir que o levantamento realizado possui intensidade amostral satisfatória para o estudo em questão.

Com base no censo florestal realizado nos fragmentos de FESD/ecótono em estágio médio de regeneração a serem suprimidos (2,45 ha), foram mensurados 1239



indivíduos, 100 espécies distintas, pertencentes a 42 famílias, sendo a mais representativa Fabaceae Faboideae. Na área de compensação, para uma área amostral de 0,24 ha, foram mensurados 337 indivíduos, de 70 espécies distintas, pertencentes a 34 famílias, sendo a mais representativa Fabaceae Faboideae.

O índice de Shannon (H'), que representa a diversidade florística de uma população, foi estimado para a área de compensação obtendo-se um valor de 3,56, enquanto o índice de Pielou (J') apresentou o valor de 0,83, indicando que 83% da diversidade máxima teórica foi obtida por meio da amostragem realizada.

Para o Coeficiente de Mistura de Jentsch, o valor obtido foi de 1:0,21, que indica que a cada dez indivíduos amostrados serão encontradas duas espécies distintas.

Também foi mensurado o índice de Sorensen, que representa a similaridade de espécies entre ambientes, confrontando os dados da área de supressão e de compensação. O valor obtido foi de 32,5%. Esta similaridade mediana ocorre possivelmente ao fato dos fragmentos a serem suprimidos ocorrerem em pequenas áreas, com alto grau de antropização nos seus entornos, sendo mais susceptíveis ao efeito de borda.

Com o intuito de definir o estágio sucessional do fragmento proposto para compensação, foi consultada a Resolução CONAMA 392/2007, tendo sido definido que a vegetação nativa proposta para a compensação se caracteriza por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, possuindo estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque; predominância de espécies arbóreas formando um dossel definido entre 5 (cinco) e 12 (doze) metros de altura, com o fragmento apresentando altura média de 7,8 metros, com redução gradativa da densidade de arbustos e arvoretas; presença marcante de cipós; serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização; e espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio 11,57 centímetros.

Através de relatório técnico de situação realizado pelo empreendedor, foi efetivada vistoria no local, com o intuito de avaliar e atestar que as características ecológicas e a extensão da área são compatíveis com a compensação pretendida, conforme preconizado no art. 50, §2º, do Decreto n. 47.749/2019. Estas informações constam no Auto de Fiscalização 212434/2021, em que foi possível atestar a viabilidade da compensação no local indicado, uma vez que foi verificado espessa camada de serapilheira, presença de dosséis definidos, a ocorrência sub bosque denso com presença de diversos indivíduos jovens e de diferentes espécies, sem presença de indícios de degradação, com espécies indicadoras de estágio médio de regeneração natural, contando ainda com a presença da espécie *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), espécie classificada como vulnerável segundo a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA 443/2014).

O fragmento destinado à compensação (4,90 ha) está localizado em área comum. Ressalta-se que, mesmo havendo o pedido de supressão de FESD em estágio médio em APP, haverá maior ganho ambiental com a proposta ocorrendo somente em área comum (Decreto n. 47.749/2019, art. 51, §2º), visto que a APP adjacente à área proposta está completamente ocupada com FESD, e já é um espaço legalmente protegido. Além disso, o fragmento florestal proposto também fará



interligação com remanescente florestal presente em propriedade vizinha, havendo formação de corredor ecológico, favorecendo o fluxo gênico da fauna e flora.

A seguir, consta quadro-resumo com a descrição das áreas objeto de supressão e de compensação, retirada dos autos do processo.

Quadro 08. Quadro-resumo com a descrição das áreas objeto de supressão e de compensação

		Área requerida para supressão (FS1)	Área proposta para compensação (FS2)
Tamanho total da área		2,45 ha	4,90 ha
Localização	Bacia	Bacia hid. do Rio São Francisco	Bacia hid. do Rio São Francisco
	Sub bacia	Sub bacia do Rio Pará	Sub bacia do Rio Pará
	Município	Carmo da Mata - MG	Carmo da Mata - MG
	Imóvel(is)	Fazenda da Casca e Fazenda Bambus	Fazenda Bambus
Vegetação	Bioma	Mata Atlântica	Mata Atlântica
	Fitofisionomia	Floresta estacional semidecidual	Floresta estacional semidecidual
	Estágio de regeneração	Estágio médio de regeneração	Estágio médio de regeneração

Será condicionada a assinatura e publicação do termo de compromisso, bem como a comprovação de averbação da área na matrícula do imóvel como área de servidão ambiental perpétua.

4.4 Compensação minerária em atendimento ao §1º do artigo 75 da Lei 20.922/2013.

Considerando que o processo (licença prévia, de instalação e operação) foi protocolado em 23/05/2017, será o caso de cobrança da compensação minerária conforme art. 75, §1º, da Lei Estadual 20.922/2013, que deve ser exigida em área não inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento.

Assim, é condicionada nesse parecer a obrigação em protocolar a aludida proposta de compensação junto a Gerência de Compensação Ambiental – GCA, referente a área de supressão de vegetação nativa (**16,92ha**). Além disso, caberá ao requerente dar o devido andamento ao respectivo processo administrativo para fins de se efetivar a medida compensatória, a ser oportunamente aprovada na reunião ordinária da Câmara Temática de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, enquanto instância administrativa competente para deliberar sobre a matéria, nos termos do Decreto Estadual n. 46.953/2016.

4.5 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990

Não se aplica no processo em tela.



4.6 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Leis específicas e Portaria MMA nº 443/2014

4.6.1 Compensação por supressão de indivíduos de *Handroanthus ochraceus* conforme previsto Lei 9.743/1988, com as modificações da Lei 20.308/2012

Em função da existência de cinco indivíduos de *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado) como indivíduos isolados, e em fragmento nativo, há que ser apresentada proposta de compensação com a finalidade de plantar cinco mudas de ipê-amarelo para cada exemplar a ser suprimido, conforme preconiza a Lei 9.743/1988 com as modificações da Lei 20.308/2012.

Assim, foi solicitada, via informação complementar, tal proposta de compensação, a qual foi apresentada. Entretanto, foram detectadas inconsistências na documentação, e foram solicitadas as adequações pertinentes mediante ofício 130/2020.

Assim, a proposta de compensação visa o plantio de 25 mudas de ipê-amarelo, em espaçamento 3,0 x 3,0 m, que será executado em área de aproximadamente 0,0365 ha, demarcada na matrícula de número 2.682 (Fazenda Bambus), conforme Figura 17. A área proposta corresponde a um trecho circunvizinho a um fragmento florestal (área de compensação da Mata Atlântica), em área de pastagem exótica.

É previsto no estudo o, combate a formigas cortadeiras, o preparo do solo via cultivo mínimo, controle de mato competição, abertura de covas, adubação de plantio e de cobertura, tratos culturais, replantio avaliação de sobrevivência das mudas e replantio.

O PTRF possui cronograma de execução, e deverá ser iniciado no atual período chuvoso, com proposta de plantio em um ano, tendo “replantio” no segundo e terceiro ano, e monitoramento por um período de cinco anos. Sua execução é condicionada neste Parecer Único, com apresentação de relatório descritivo e fotográfico anual e relatório da avaliação do crescimento das mudas.

4.6.2 Compensação por supressão de espécies listadas na Portaria MMA nº443/2017

Em função da existência de cinco indivíduos de *Cedrela fissilis* na área destinada às Cavas Norte, Central e Sul e área da Cava Casca, em área de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, e considerando que as compensações são cumulativas e que tal espécie é considerada como vulnerável na Portaria MMA nº 443/2014, foi solicitada proposta de compensação com a finalidade de plantar 25 mudas, preferencialmente do grupo da espécie suprimida, para cada exemplar a ser suprimido.

Assim, foi solicitado, via informação complementar, tal proposta de compensação, a qual foi apresentada, e que designa o plantio de 25 indivíduos para cada exemplar a ser suprimido. Contudo, foram detectadas inconsistências na documentação e foram solicitadas as adequações pertinentes.



Conforme proposta apresentada, a compensação será realizada via plantio de 125 mudas de espécies nativas da região, em área comum da matrícula 2.682 (Figura 17), contígua à área referente às propostas de compensação da Mata Atlântica e de APP, fragmentos de vegetação nativa nesta, e ainda a fragmentos em propriedade vizinha.

Conforme consta na documentação, o plantio de mudas arbóreas será executado em espaçamento de 3,0 x 3,0 m, em uma área de 0,15 ha.

Consta ainda listagem das espécies nativas indicadas para o plantio, com o grupo ecológico a que pertencem.

É previsto ainda no estudo o cercamento da área, combate a formigas cortadeiras, o preparo do solo (cultivo mínimo), o coveamento, adubação de plantio e de cobertura, e tratos culturais. Ainda é previsto o monitoramento da área por 10 anos.

O PTRF possui cronograma de execução, que deverá ser iniciado no atual período chuvoso, com proposta de plantio em um ano, tendo replantio no segundo ano e enriquecimento no terceiro, quarto e quinto anos.

Defere-se a proposta, sendo condicionada a execução do PTRF, com apresentação de relatório fotográfico anual e relatório descritivo das ações efetuadas e monitoramento das mudas.

5. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

5.1 Efluentes líquidos:

- **Efluente sanitário**

Medidas de mitigação: o empreendimento conta com um sistema de tratamento de efluentes sanitários já instalado nas coordenadas: 0501342 E; 7729702 S.

O sistema conta com caixa gradeada, tanque séptico, filtro anaeróbico, caixa de inspeção e infiltração subsuperficial. Foi informado também que este sistema atende até 20 funcionários, e que o empreendimento pretende operar com 19 colaboradores.

- **Efluente oleosos**

O empreendimento não contará com posto de abastecimento de combustível e nem oficina mecânica, assim não haverá geração de efluente oleoso. O abastecimento e lubrificação de máquinas será realizado através de caminhão comboio, com capacidade de armazenamento de 2.000 litros de combustível e o conserto das máquinas em caso de quebra será realizada em oficinas especializadas da região, sendo as máquinas transportadas em caminhões tipo prancha.

Medidas de mitigação: o empreendimento utilizará bandeja coletora posicionada abaixo do bico de abastecimento para coletar as eventuais sobras, respingos e transbordamentos. A troca de óleo e lubrificação também será realizado somente com bandeja coletora posicionada abaixo do ponto de inserção do óleo, e na drenagem do



óleo usado da máquina deverá ser utilizado lona cobrindo o solo para coletar as eventuais sobras, respingos e transbordamentos.

Será realizado também inspeções visuais periódicas nas máquinas e caminhões verificando as condições dos tanques e reservatórios, sejam físicas e de integridade, corrosão, vazamentos, deformações, e realizar inspeções das válvulas, flanges, conexões, tubulações e acessórios.

5.2 Resíduos Sólidos

Medida de mitigação: O empreendimento apresentou o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS como consta no item 6.2.

5.3 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas geradas no empreendimento estão relacionadas ao desmonte e tráfego de caminhões, máquinas e veículos na área do empreendimento, bem como nas vias externas.

Sendo assim, ficam restritos as áreas de desmonte, carregamento e transporte do material estéril e do minério pelos caminhões, máquinas e tratores que operam na área e nas estradas que ligam a área minerária à área industrial.

Medida de mitigação: Como o objetivo de diminuir o impacto, é realizada a aspersão das vias do empreendimento e também ocorre o monitoramento das emissões atmosféricas periodicamente. Ressalta-se que a implantação e manutenção das cortinas arbóreas no entorno do empreendimento também contribui para amenizar a dispersão de poeiras.

5.4 Ruídos e Vibrações

Os ruídos e vibrações gerados no empreendimento são provenientes de veículos e dos equipamentos utilizados para extração e transporte do minério.

Medidas de mitigação: manter sistema de controle indicado na legislação e em seus próprios padrões operacionais internos, realização de campanhas de monitoramento de ruídos no entorno do empreendimento e manutenção preventiva dos caminhões e máquinas. Ressalta-se que a implantação e manutenção das cortinas arbóreas no entorno do empreendimento também contribui para amenizar a dispersão de ruídos.

5.5 Impactos sobre a Fauna

Os principais impactos sobre a fauna local decorrentes da fase de LP+LI-LO do empreendimento bem como suas medidas mitigadoras estão listados abaixo:

- **Afugentamento de Fauna**

O afugentamento da fauna é geralmente ocasionado pela geração de ruídos das máquinas responsáveis pela supressão vegetal e também de ruídos vinculados à área do processo produtivo do empreendimento. Como consequência pode haver uma redução das espécies locais pelo deslocamento das mesmas para outras áreas,



podendo propiciar a transmissão de patógenos, sobreposição de nichos e consequentemente aumento da competição entre as espécies.

- **Atropelamento de Fauna**

As estradas nas vias internas e próximas ao empreendimento podem ocasionar atropelamentos e consequente redução no número de indivíduos relacionados às espécies da fauna local.

- **Perda de Habitats**

A nova área do empreendimento ocasionará a supressão de habitats (área de vegetação nativa). Desta forma, haverá menor disponibilidade de recursos alimentares, abrigo e locais reprodutivos para a fauna local.

Medidas mitigadoras: está sendo condicionado neste Parecer o Automonitoramento de Ruídos do empreendimento, que de forma indireta, poderá refletir positivamente para fauna, no entanto não há parâmetros legais sobre o grau de segurança de ruídos para a fauna. Está sendo condicionado também a instalação de placas de sinalização de presença de animais silvestres nas vias de acesso localizadas na área do empreendimento e também instalação de placas de limite máximo de velocidade para tráfego nessas mesmas vias. Além disso, outra importante medida mitigadora é a eficaz execução do Programa de Monitoramento e também do Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna apresentados. Ao longo do desmatamento, deverá ser definida a tomada de ações para proteger, resgatar ou evitar a morte de espécimes. Ressalta-se que os Programas de Manejo possuem equipe de profissionais exclusivos para o manejo de cada grupo taxonômico, inclusive pelo menos um profissional veterinário, caso ocorra algum acidente com animais.

5.6 Impactos sobre a flora

- **Supressão de Formações Florestais**

Parte da ADA do empreendimento é representada por tipologias florestais nativas, e com a supressão dessa vegetação, haverá a eliminação de espécimes, o que resulta na redução da variabilidade genética e, consequentemente, na diminuição da biodiversidade local e regional.

Medidas mitigadoras: Considerando um impacto permanente não há medidas mitigadoras diretas, cabendo dessa forma medidas compensatórias. Como medida mitigadora indireta tem-se: utilização de solo orgânico, galharia e serapilheira na recuperação de áreas do imóvel (APPs, Reserva Legal).

5.7 Impactos sobre o meio físico e medidas mitigadoras

- **Impactos sobre a Topografia do solo**



As atividades na área provocam elevação do nível de compactação, exposição solar, mudança na estrutura biológica do solo, na permeabilidade do solo, dificultando ou impedindo a sua reabilitação natural.

Medida de mitigação: através de um remodelamento topográfico, visando suavizar as formas de relevo e facilitar o processo de plantio da nova cobertura vegetal.

Minimização do decapeamento restringindo o mesmo apenas ao necessário para o desenvolvimento da atividade.

- **Alteração da paisagem:**

As ações inerentes à lavra, transporte e deposição de estéril ocasionam alterações estéticas na paisagem gerando desconforto visual e empobrecimento cênico.

Medidas de mitigação: revegetação das cavas exauridas e das áreas abandonadas, disposição controlada de estéril, implantação e manutenção das cortinas arbóreas no entorno do empreendimento.

- **Degradação dos recursos hídricos:**

Os impactos sobre a qualidade da água poderão ocorrer devido a infiltração (recarga) do lençol freático e pelas partículas sólidas carregadas.

Medidas de mitigação: como medida de controle a empresa propõe a execução de Programa de Monitoramento da Qualidade da água, que será descrito em item específico desse parecer e controle através do sistema de drenagem (item 2.2.5). Ressalta-se que no tocante às outorgas de rebaixamento, há condicionantes específicas tais como:

- Garantir a reposição de vazões quando verificados impactos em cursos d'água, poços e demais captações na área de influência da mina. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga.
- Garantir a qualidade das águas de reposição e lançamento nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Estabelecer pontos de monitoramento das vazões de água superficial e realizar verificação com periodicidade semanal. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Desenvolver monitoramento dos níveis de água por meio de piezômetros/INA's com periodicidade quinzenal. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Desenvolver monitoramento pluviométrico com periodicidade diária. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Implantar e executar o monitoramento de qualidade de água superficial e subterrânea, com periodicidade semestral (período seco e chuvoso), de acordo com a legislação ambiental vigente. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;



- Monitorar a operação do sistema de rebaixamento (vazão e tempo de bombeamento) com periodicidade diária, apresentando os dados ao órgão responsável anualmente. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Apresentar, a cada 2 anos, a atualização do modelo hidrogeológico numérico, contemplando calibração em regime transiente, simulações de desaguamento/rebaixamento do NA em regime transiente em cenários de lavra de curto, médio e longo prazo, e avaliação de impactos sobre a disponibilidade hídrica da área de influência da mina. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Apresentar relatórios de consolidação anuais das atividades desenvolvidas e vinculadas ao sistema de rebaixamento, contendo balanço hídrico atualizado do empreendimento, novos pontos de monitoramento instalados, vazões máximas de bombeamento, dados da rede de monitoramento piezométrica, fluvial e pluvial, interpretados e correlacionados, bem como mapa potenciométrico atualizado, além da atualização dos resultados obtidos por modelo matemático. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- A empresa deverá comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, porventura causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. Prazo: a partir da publicação da portaria de outorga;
- Cumprimento das demais obrigações estabelecidas pela portaria IGAM nº 48/2019, no que couber, dado o modo de uso da intervenção em recurso hídrico.

Em relação a outorga referente ao barramento, a mesma conta com as seguintes condicionantes:

- O bombeamento/ captação somente é permitido com o sistema de medição e de horímetro instalados.
- Instalar o sistema de medição, de vazão captada e fluxo residual, e horímetro. PRAZO: 30 dias após publicação da portaria.
- O sistema de medição adotado na intervenção outorgada deverá ser tecnicamente aplicável ao meio de captação e monitoramento e possuir ART expedida pelo CREA.
- Realizar medições diárias da vazão captada e do tempo de captação. Armazenar os dados das medições em formato de planilhas, que deverão estar disponíveis no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do SISEMA, ou entidade por ele delegada, e ser apresentadas ao IGAM, por meio físico e digital (planilha do Excel ou análoga), quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado. PRAZO: A partir da instalação dos sistemas de medição.
- Cumprir as demais obrigações estabelecidas pela Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 2.302, de 2015, no que couber, dado o modo de uso da intervenção em recurso hídrico.



5.8. Impactos sobre o meio socioeconômico

Foram citados pelo empreendimento a geração de impacto à população devido ao tráfego de caminhões nas rodovias, o ruído, à vibração e emissão de poeira.

Medidas de mitigação: além dos monitoramentos já mencionados acima, será condicionado ao empreendimento a elaboração do Programa de Comunicação Social e assim contemplar as ações e monitoramentos necessários para manutenção de relacionamento com o público afetado pelo empreendimento.

6. Programas e Projetos

6.1 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Simplificado - PRAD

Visando recuperar locais que correspondiam a aceiros e trecho de estrada municipal em área de Reserva legal, bem como locais com a presença de trechos de estradas ou acessos em APPs onde havia alternativas técnicas locais, além de galpões/barracões/casas que foram demolidos, foram apresentados dois PRADs, um para cada matrícula em que o empreendimento se desenvolverá. Considerando que ambos possuem a mesma metodologia, será descrito de forma geral e sucintamente.

O PRAD na Matrícula 2.862 (faz. Bambus) abrangerá uma área total de 1,41 ha, enquanto na Matrícula 3.082 (faz. Casca) somente em 0,31 ha (ver figuras 18 e 19).

As áreas alvo do PRAD já se encontram isoladas, e passarão por recomposição física e paisagística do solo, de forma que a topografia e a paisagem fiquem o mais próximo possível da feição original. Também haverá o controle de processos erosivos, combate a formigas cortadeiras, correção das características físicas e químicas do solo, reabilitação florística com a introdução de espécies herbáceas e arbóreas, sendo proposto o plantio destas em espaçamento 3,0 x 3,0 m (contém lista das espécies a serem plantadas), com monitoramento por três anos.

Assim, será condicionada a execução dos PRADs apresentados.

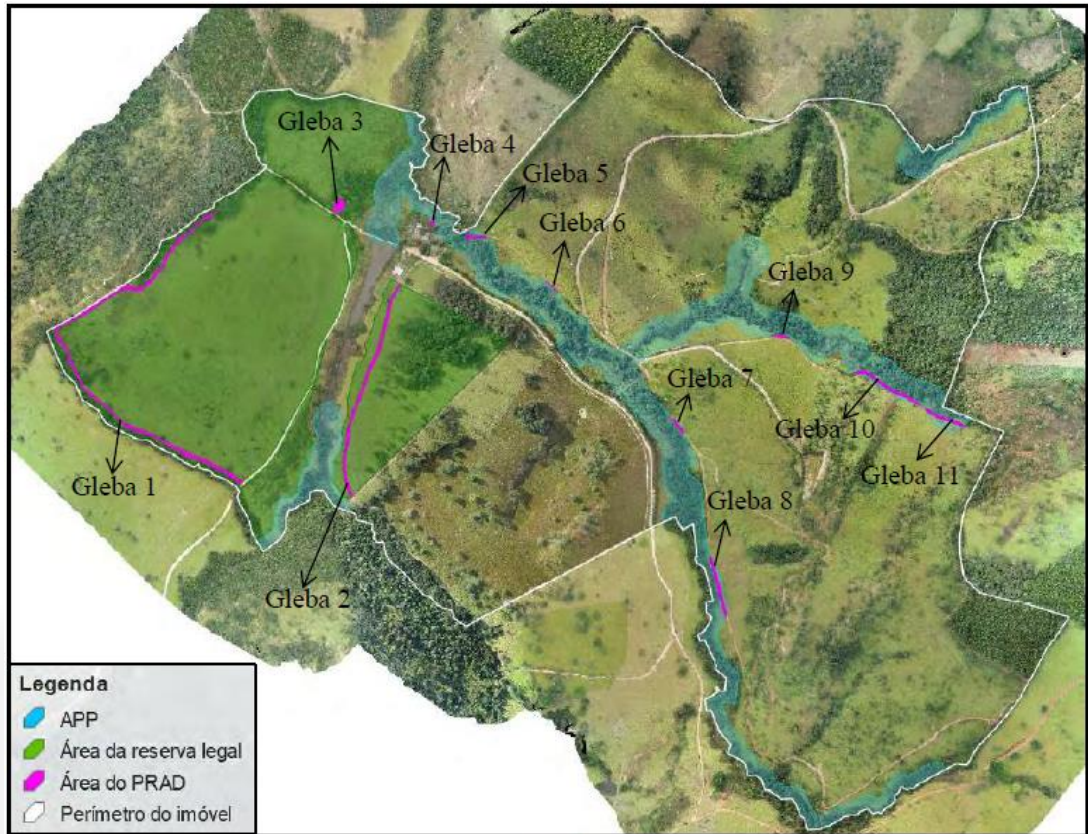


Figura 18. Fazenda Bambus delimitada em branco, e as áreas objeto de PRAD em roxo.

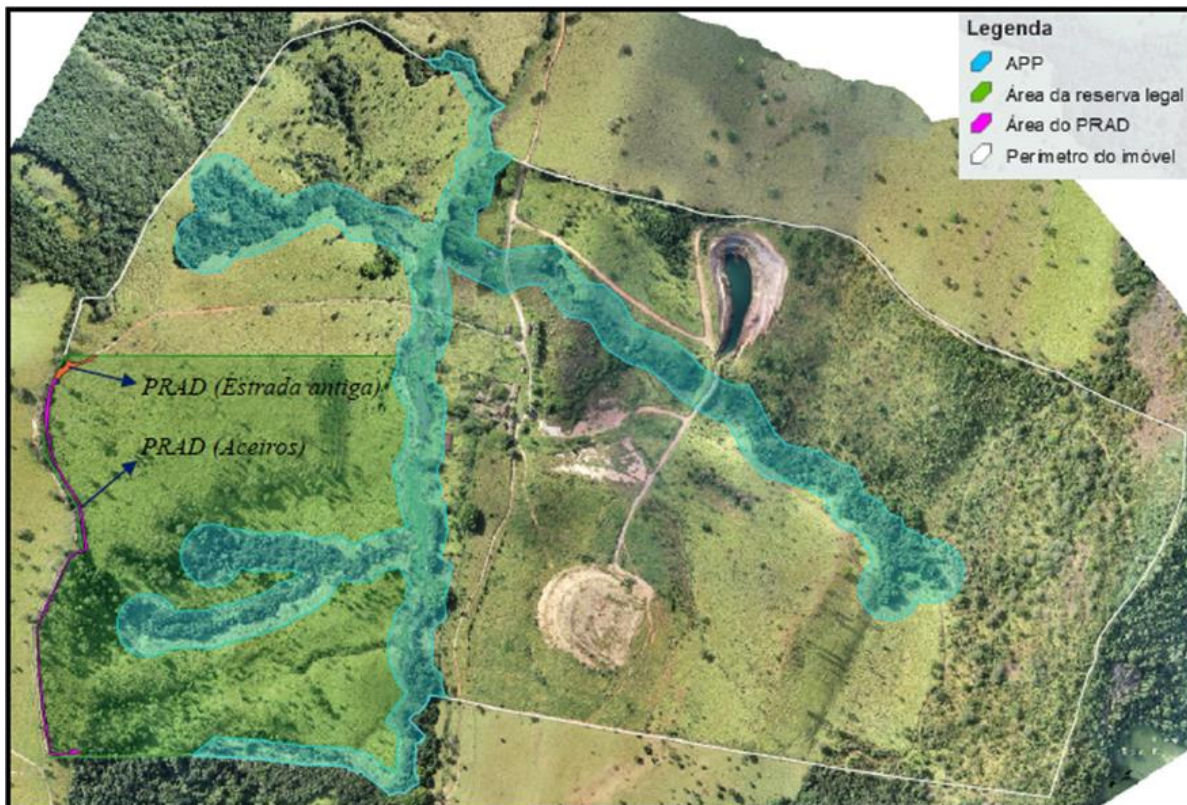


Figura 19. Fazenda Casca delimitada branco, e as áreas objeto de PRAD em roxo e vermelho.

6.2 Programa de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS

Foi apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme solicitado no item 15 do ofício de informação complementar. Consta nos autos a respectiva comprovação de entrega do documento à prefeitura municipal de Carmo da Mata.

O PGRS, de responsabilidade do Engenheiro Ambiental Alexandre Alves da Silva, demonstra que o empreendimento em questão é caracterizado somente pela lavra de minério de grafite, não havendo outras atividades. Sendo assim, os resíduos gerados pela atividade são classificados como classe II e os mesmos são enviados periodicamente para central de armazenamento temporária de resíduos existente da unidade industrial em Itapeçerica.

Consta no PGRS a identificação, origem, classificação, acondicionamento e quantidade gerada anualmente dos resíduos.

6.3 Programa de Controle dos Efluentes Líquidos e Qualidade das águas

Com o objetivo de garantir a qualidade das águas avaliar a eficácia dos sistemas implantados e averiguar a necessidade de adoção de novas medidas e ou melhoria naquelas já existentes, através da realização de análises das características físico-químicas das águas, com a determinação de diferentes parâmetros.



O programa propõe a manutenção do monitoramento das águas e efluentes nos pontos:

Quadro 9. Localização dos pontos de monitoramento.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
01 - Ponto Montante – Córrego Ponte Funda	20°32'13,69" S	44°59'19,68" O
02 – Ponto Jusante - Córrego Ponte Funda	20°30'32,80" S	44°59'30,92" O
03 – Estação de Tratamento de Esgoto	20°31'53,99" S	44°59'15,15" O

Segundo o empreendimento será empregada, o que fundamenta e dispõe sobre a classificação/enquadramento dos corpos de água e diretrizes ambientais e padrões de lançamento de efluentes, a DN COPAM/CERH nº 01/2008 e as NBRs 9897 e 9898 de Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores e Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores, respectivamente.

No corpo receptor a empresa usará de parâmetro o alumínio dissolvido, coliformes termotolerantes (fecais), DBO, DQO, ferro dissolvido, manganês total, óleos e graxas e sólidos suspensos totais. Já no lançamento de efluentes será usado o pH, óleo minerais, DBO, DQO, materiais sedimentáveis e sólidos suspensos totais e substância tensoativa que reage com azul de metileno.

Foi informado no programa, o monitoramento da Estação de Tratamento de Esgoto, todavia se tratando de lançamento em sumidouro, devido as novas diretrizes da Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental – SUARA, o mesmo não é mais monitorado.

Sendo assim, deverão ser realizadas manutenções/limpezas periódicas, de acordo com manual do fabricante ou orientações do projetista de forma que os sistemas responderão conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento dos sistemas.

6.4. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações

As atividades a serem desenvolvidas no empreendimento podem gerar ruídos e vibrações; podendo estes alterar os níveis existentes na área e causar incômodo nas comunidades presentes no entorno.

Devido ao exposto, o objetivo do programa é monitorar/medir/avaliar se os níveis de ruído e vibrações na área do empreendimento e AID gerados de fontes reconhecidas como potencialmente poluidoras estão sendo capazes de influenciar a qualidade ambiental.

O programa propõe o monitoramento nos seguintes pontos:



Quadro 10. Localização dos pontos de monitoramento.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
01	20°32'13,78" S	44°59'19,01" O
02	20°31'56,84" S	44°59'41,66" O
03	20°30'37,33" S	44°59'44,01" O
04	20°31'18,39" S	44°58'29,49" O
05	20°29'27,62" S	45°02'03,31" O
06	20°28'31,34" S	45°02'02,20" O
07	20°28'16,46" S	45°02'35,96" O

De acordo com o estudo, a operação do empreendimento ocorrerá somente no período diurno, sendo assim, as medições serão realizadas durante o horário de operação com duração de 10 minutos para cada ponto. Também serão registrados os parâmetros meteorológicos como temperatura, umidade, direção e velocidade do vento em cada ponto.

Os procedimentos de medição de ruído serão realizados anualmente em conformidade com as normas NBR 10.151/2000, NBR 7731/1983 e as normas ISO vigentes.

6.5. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

As atividades a serem desenvolvidas no empreendimento podem gerar alterações na qualidade do ar devido aos aspectos ambientais relacionados com a emissão do material particulado e gases de combustão.

Devido ao exposto, o objetivo do programa é implementar/reforçar as ações já praticadas, possibilitando o controle das emissões do MP e gases de combustão, procedimento definidos, bem como propor um monitoramento ambiental da atmosfera na ADA e AID, garantindo que a qualidade do ar na área do empreendimento e seu entorno não seja comprometida

O programa propõe o monitoramento nos seguintes pontos:

Quadro 11. Localização dos pontos de monitoramento.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
01	20°32'13,78" S	44°59'19,01" O
02	20°31'56,84" S	44°59'41,66" O
03	20°30'37,33" S	44°59'44,01" O
04	20°31'18,39" S	44°58'29,49" O
05	20°29'27,62" S	45°02'03,31" O
06	20°28'31,34" S	45°02'02,20" O
07	20°28'16,46" S	45°02'35,96" O

O monitoramento ocorrerá anualmente e será empregada a que fundamenta e estabelece as legislações vigentes. Além disso, compõem a base de sustentação metodológica para alcançar os objetivos:

- O monitoramento da qualidade do ar de fontes difusas através da medição de Partículas Totais em Suspensão – PTS, com base na Resolução CONAMA 491/2018;
- Realização do monitoramento de Fumaça Preta das máquinas e caminhões através da Escala de Rigelmann, levando-se em consideração os



procedimentos padronizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

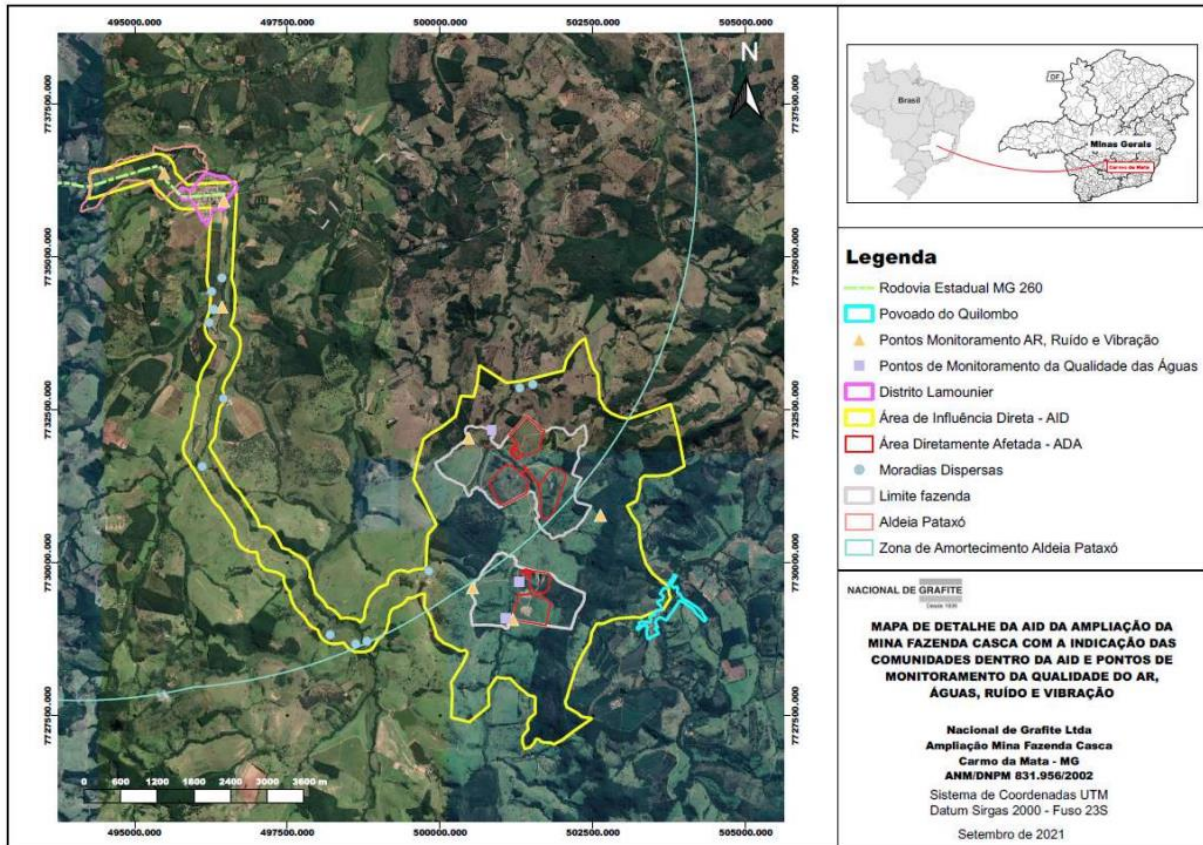


Figura 20. Pontos de monitoramento do Ar, Ruído, Vibração e Qualidade das Águas

6.6. Programa de Educação Ambiental – PEA

O Programa de Educação Ambiental foi apresentado durante a análise dos processos de licenciamento ambiental PA 08021/2007/004/2017 (LAC1: LP+LI+LO) e PA 00174/1986/014/2014.

A partir da análise do Programa de Educação Ambiental, juntamente com a documentação protocolada, foi elaborado os Relatórios Técnicos (RT - ASF 004 e 007/2021), que se encontra em anexo neste parecer. No RT n. 007/2021 estão indicadas as adequações necessárias para aprovação do programa, as quais serão condicionadas no Anexo I, tendo em vista o Decreto de Calamidade Pública para o Estado de Minas Gerais, que obsta o desenvolvimento de atividades/levantamento com o público externo.



6.7. Programa em Parceria ou em Benefício da Comunidade da Área de Influência Relativo ao Meio Socioeconômico

O empreendimento já desenvolve no município de Carmo da Mata, trabalhos de apoio a eventos culturais relacionados a recuperação e valorização do patrimônio histórico, palestras de educação ambiental junto às escolas da região, execução de visitas à empresa para conhecer as atividades de proteção ambiental executadas pelo empreendimento. Além de sempre estar aberta a sugestões e reclamações, fazendo questão de visitar as comunidades do entorno para conhecer os possíveis impactos causados pelo empreendimento.

Após parceria, em 2015, entre a Nacional de Grafite e a Prefeitura Municipal de Carmo da Mata foi elaborado o Plano de Salvaguarda dos Ternos Locais de Carmo da Mata, MG, visando a proteção e preservação da festa do Congado do município.

Será condicionada a elaboração do Programa de Comunicação Social e assim contemplar as ações e monitoramentos necessários para manutenção de relacionamento com o público afetado pelo empreendimento.

6.8. Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre

O programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre também foi entregue apenas ao referido processo, uma vez que haverá supressão de vegetação nativa na área do empreendimento.

Conforme apresentado no programa de resgate, o objetivo do mesmo é criar condições para que se reduza ao máximo a possível mortalidade de animais nas áreas onde ocorrerá a supressão vegetal, realizando caso necessário, a captura, acondicionamento, avaliação, transporte e soltura dos exemplares da fauna silvestre que sejam encontrados nas áreas em questão.

A equipe técnica responsável será composta de 03 biólogos, 01 auxiliar de campo e 01 veterinário responsável pelo atendimento caso aconteça algum acidente com animais durante a supressão de vegetação. A empresa responsável pela elaboração e execução do programa é a BIOTA CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS.

Ressalta-se que o programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre deverá ser executado durante todo o período em que ocorrerá a supressão vegetal nas áreas específicas do empreendimento.

Foi apresentado o cronograma das atividades previstas no Programa. A Autorização para Manejo de Fauna Silvestre (Fase Resgate) com suas condicionantes será emitida juntamente com a Licença Ambiental caso o presente processo administrativo seja deferido pela **Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam)**.



6.9. Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre

O empreendimento apresentou o Programa de Monitoramento de Fauna juntamente com os programas de conservação e monitoramento das espécies ameaçadas encontradas na área do empreendimento: *Puma concolor* (onça-parda) e *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará). Os programas foram avaliados e aprovados pela equipe técnica da SUPRAM Alto São Francisco.

De acordo com os programas apresentados, os mesmos possuem como objetivo a aplicação de metodologias eficientes e estabelecer locais para o monitoramento das espécies na área de influência direta e indireta do empreendimento. Objetiva também analisar os possíveis impactos decorrentes da operação do empreendimento com o intuito de obter dados para subsidiar as ações de manejo direcionadas às espécies, principalmente àquelas ameaçadas de extinção mencionadas acima.

A equipe técnica responsável pela execução dos Programas de Monitoramento é composta de 03 biólogos e 02 auxiliares de campo. A empresa responsável pela elaboração e execução dos programas é a BIOTA CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS.

Ressalta-se que o Programa de Monitoramento de Fauna deverá ser executado durante toda a vigência da Licença Ambiental, caso esta seja concedida pela **Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam)**. A Autorização para Manejo de Fauna Silvestre (Fase Monitoramento) com suas condicionantes será emitida juntamente com o Certificado de Licença Ambiental do empreendimento.

7. Controle Processual

Trata-se de processo de licenciamento ambiental de ampliação na modalidade LAC1 da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM, com pedido de licença prévia de instalação e de operação (LP + LI +LO) para as seguintes atividades:

- Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento no patamar de produção bruta de 12.882,27 toneladas/ano, código A-02-07-0, classe 2, com potencial poluidor médio e porte pequeno;
- Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos com uma área útil de 68 hectares, código A-05-04-6, classe 4, com potencial poluidor médio e porte grande;

A formalização do requerimento do processo de licenciamento ambiental ocorreu inicialmente em 23/05/2017, pelo recibo de entrega de documentos nº 0547550/2017 (f. 08), nos termos do art. 3º da Resolução SEMAD nº 412/2005, art. 17 do Decreto Estadual nº 47.383/2018 e art. 10, II, da Resolução nº 237/1997 do CONAMA.

Vale pontuar que o processo de licenciamento ambiental foi formalizado, inicialmente, como um pedido de licença prévia e de instalação (LP+LI), contudo,



diante da necessidade de reorientação para adequação a inovação normativa da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM, por se tratar de um processo de ampliação, foi possível a unificação do pedido para a modalidade LAC1, verificada viabilidade técnica para isso, nos termos do art. 8º, §6º, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM:

Art. 8º - Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

(...)

§6º – Para os empreendimentos já licenciados, exceto os casos previstos no parágrafo único do art. 11, as ampliações serão enquadradas de acordo com as características de porte e potencial poluidor/degradador de tais ampliações e poderão se regularizar por LAC1, a critério do órgão ambiental.

Diante disso, foi procedida papeleta de despacho nº 018/2019 (f. 1266) e reorientado o processo para LAC1, conforme o Formulário de Orientação Básica (FOB) nº 1255/1258 e formalização da reorientação consoante o recibo de entrega de documentos nº 0038697/2019, às f. 1277. Posteriormente, houve outra reorientação, conforme documento SEI nº 33510994 e nº 33472888.

Assim sendo, verificado o parâmetro de empreendimento de mineração, classe 4, com potencial poluidor médio e porte grande, pertence ao Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), por meio de deliberação da Câmara Técnica de Atividades Minerárias (CMI), a atribuição de avaliar e decidir o mérito do presente licenciamento, conforme atribuição conferida pelo art. 14, III, “b”, da Lei Estadual n.º 21.972/2016 e art. 3º, III, “c”, e art. 4º, V, “c”, ambos do Decreto Estadual n.º 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

I – aprovar normas relativas ao licenciamento e às autorizações para intervenção ambiental, inclusive quanto à tipologia de atividades e empreendimentos, considerando os critérios de localização, porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou do empreendimento;

II – definir os tipos de atividade ou empreendimento que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, considerando os critérios de localização, porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou do empreendimento;

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

a) de médio porte e grande potencial poluidor;

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

c) de grande porte e grande potencial poluidor; (Lei Estadual 21.972/2016)



Art. 3 - O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

(...)

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

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

Art. 4º – O Copam tem a seguinte estrutura:

(...)

V – Câmaras Técnicas Especializadas:

(...)

c) Câmara de Atividades Minerárias – CMI (Decreto Estadual nº 46.953/2016)

Por sua vez, considerando se tratar de atividade de significativo impacto foi entregue o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) às f. 135/428 e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) às f. 432/601, conforme previsto no art. 225, IX, da Constituição Federal de 1988, em observância do art. 2º, IX, da Resolução nº 01/1986 do CONAMA, conforme segue:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Constituição Federal de 1988).

Art. 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: [2]

(...)

IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração. (Resolução nº 01/1986 do CONAMA).

Assim, considerando o EIA/RIMA apresentado, o empreendimento será condicionado a protocolar o pedido de compensação ambiental e proceder a continuidade do processo para que por fim, seja estipulada e cumprida a compensação ambiental no que tange a este parâmetro de ampliação a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), conforme o Decreto Estadual nº 47.982/2020, com fulcro no art. 36 da Lei



Federal nº 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação) e em conformidade com os Decretos Estaduais nº 45.175/09 e nº 45.629/11.

Observa-se que consoante o disposto no art. 19 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a certidão negativa de débitos ambientais não integra os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento, de modo que esta não será exigida na análise do mesmo, também na linha da Lei de Liberdade Econômica (Lei Federal nº 13.874/2019).

Por sua vez, foi demonstrado por meio do documento SEI nº 36545782 o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental assinado, o extrato publicado e o comprovante do pagamento quanto ao processo anterior, fixada com base no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, para atendimento ao requisito do art. 13, do Decreto Estadual nº 45.175/2009:

Art. 13 - A obrigatoriedade de cumprimento da compensação ambiental somente será considerada atendida, para fim de emissão de licença subsequente, após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato. (Decreto Estadual nº 45.175/2009)

Ademais, consta do processo administrativo além do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), também o Plano de Controle Ambiental (PCA) às f. 606-724, com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relacionadas f. 429-431; 603-605 e 754, consoante o previsto no art. 17, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 e no art. 17, §1º, III e IV, §7º, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM.

Ressai dos autos do processo eletrônico que o presente processo está vinculado ao processo minerário para a exploração mineral da substância grafita por meio de Portaria de Lavra publicada em 02/04/2014 (f. 1332/1336) para a poligonal do processo ANM/DNPM nº 831.956/2002, conforme regime de concessão, nos termos do Decreto Lei nº 277/1967 (Código Minerário) e da Portaria 155/2016 do DNPM e da Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, e consoante o endereço eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Consta dos autos o requerimento de licença à f. 16, as coordenadas geográficas à f. 17 e a declaração de veracidade das informações contida em formato digital foi entregue à f. 134, consoante disposto no art. 17, *caput*, do Decreto Estadual 47.383/2018.

Ademais, foram entregues às f. 10; f. 1218-1219 e f. 1300-1303 as procurações por meio do instrumento de mandato nos quais a empresa Nacional de Grafite Ltda. concede poderes em representatividade desta no processo de licenciamento ambiental, conforme art. 653 da Lei n. 10.406/2002 (Código Civil).

Consta dos autos às f. 1456-1464, o contrato social atualizado da empresa Nacional de Grafite Ltda., em sua 50ª alteração contratual, demonstrando a unidade da empresa no município de Carmo da Mata sob o CNPJ nº 21.228.861/0010-62, e indicando na cláusula 6ª, os responsáveis por administrar a empresa, quais sejam, Diretor Presidente Clóvis Cordeiro Rudge Ramos, Diretor Primeiro Vice-Presidente



Lauriston Maciel da Silva e o Diretor Segundo Vice Presidente Edgard Meirelles de Andrade e o Diretor Superintendente Allan Marcus Bibbo, em atenção ao art. 1.060 e seguintes da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil).

Ademais, ressei dos autos a entrega de cópias das certidões do Cartório de Registro de Imóveis das matrículas referente ao objeto do processo, quais sejam, a matrícula 3.082 e 2.682 (f. 1352/1362), ambas de propriedade da empresa Nacional de Grafite Ltda., tendo sido realizada pela equipe técnica a aferição da situação das reservas legais nos termos do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Lei Estadual nº 20.922/2013 e consoante Decreto Estadual nº 47.441/2018, artigos 1.227 e 1.228 da Lei 10.406/2002 (Código Civil).

Por outro lado, considerando a informação na caracterização de se tratar de área rural, foi procedida a entrega do Cadastro Ambiental Rural (CAR) dos imóveis rurais relacionados ao objeto do presente processo, conforme f. 1438-1443, conforme Instrução de Serviço nº 01/2014 SEMAD/IEF e respectivo Adendo, bem como pelo disposto na Lei 12.651/2012 com as atualizações da Lei nº 13.295/2016, pela Lei Estadual 20.922/2013, Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Nesse sentido, com a constatação da necessidade do CAR, foi realizada a conferência da conformidade dos dados apresentados neste pela equipe técnica, consoante Decreto Estadual 47.787/2019, inclusive, para aprovação da área junto ao parecer, nos termos do item 5.7 da Instrução de Serviço nº 01/2014 SEMAD/IEF, que sem prejuízo da ulterior homologação conforme a da Nota Técnica GGRI/DPBIO/IEF nº 01/2016.

Foi juntada aos autos a declaração de conformidade do empreendimento com as leis e regulamentos administrativos do município de Carmo da Mata, à f. 18, em observância do disposto no art. 10, §1º, da Resolução 237/1997 do CONAMA, e nos termos do Parecer 15.915/2017 da Advocacia Geral do Estado (AGE), e do disposto no art. 18, *caput*, e §1º, ambos do Decreto Estadual 47.383/2018.

Consta dos autos o comprovante de pagamento do DAE e do emolumento, respectivamente às f. 132; 1259-1260; 758-759 e 1261-1262 e documento SEI nº 33447290, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014 e da Portaria Conjunta IEF/FEAM/IGAM nº 02/2006. Ademais, para o encaminhamento do processo para decisão foram quitadas todas as custas do processo consoante o art. 34, *caput*, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM e art. 31, *caput*, do Decreto Estadual 47.383/2018, e ainda pelo disposto na Instrução de Serviço nº 02/2021 SISEMA.

Foi realizada a publicação no Diário Oficial de Minas Gerais (f. 1008) e disposto no art. 10, §1º, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), inclusive com a menção do prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública, observando com as normas da Deliberação Normativa nº 12/1994 do COPAM que previam a possibilidade de audiência pública, bem como da própria Deliberação Normativa nº 13/1995 COPAM, anexo único, item B, normas vigentes ao tempo dos fatos.



Além disso, verifica-se que ocorreu a publicação no periódico “Tribuna do Carmo” (f. 756/757) do presente pedido de licença prévia e de instalação (LP+LI), que circula publicamente no município de Carmo da Mata, consoante previsto à época pela Deliberação Normativa nº 13/1995 COPAM e também prevendo do prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública e a disponibilidade do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Contudo, considerando a reorientação do processo de LP+LI para a modalidade de LAC1 da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM, foi realizada nova publicação pelo empreendedor do pedido de LAC1 (LP+LI+LO) no Diário Oficial de Minas Gerais na data de 25/01/2019 (conforme documento SIAM nº 0042575/2019, e também pelo documento SEI nº 33472888, mas que conforme aferição da equipe técnica não foi necessária a reabertura do prazo, dado que conforme explanação técnica não houve alteração no EIA quanto ao seu conteúdo do pedido, consoante art. 9º da Deliberação Normativa nº 225/2018 do COPAM.

Destaca-se que na análise deste processo de licenciamento ambiental foram consideradas as predisposições do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), nos termos do art. 9º, II, da Lei 6.938/1981 e do Decreto 4.297/2002, e com informações pela Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-Sisema) da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017.

Ademais, foi apresentado às f. 1019-1084 de prospecção espeleológica com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de f. 1086, o qual concluiu pela não ocorrência de cavidades na área referente ao empreendimento, com base no princípio da precaução de Direito Ambiental nos termos da Resolução nº 347/2004 do CONAMA e do Decreto Federal nº 99.556/1990, com as modificações do Decreto Federal 6.640/2008, atualmente também dispostos pela Instrução de Serviço nº 08/2017 SISEMA e pela Instrução Normativa nº 02/2017 do Ministério de Meio Ambiente (MMA).

Por sua vez, o empreendimento apresentou à f. 916 o OF.GAB.PR. nº 4059/2016 consistente na anuência do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IEPHA) englobando o presente pedido de ampliação, na forma do art. 27 da Lei Estadual 21.972/2016 e com base no art. 10 da Lei estadual nº. 11.726/1998, Decreto Estadual n.º 45.850/2011 e Portaria IEPHA n.º 14/2012 e exigível pelo anexo 1, da Deliberação Normativa nº 007/2014 do Conselho Estadual do Patrimônio Cultural (CONEP). Ademais, a empresa apresentou comprovante do protocolo de atendimento da anuência do IEPHA.

Outrossim, o empreendimento apresentou a anuência quanto ao processo de ampliação à f. 1326-1328 na forma do art. 27 da Lei Estadual 21.972/2016 no que tange a bens protegidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), consoante a Instrução Normativa nº 01/2015 IPHAN.

Considerando o advento da Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017 por se tratar de atividade de significativo impacto ambiental foi entregue a proposta de Programa de Educação Ambiental (PEA) às f. 1364-1436 e pelos documentos SEI nº 34123532 e nº 34123533, que será ajustado e complementado na forma do relatório técnico por condicionante, consoante o alinhamento institucional pelo Memorando



Circular nº 06/2021/SEMAD/SURAM (documento SEI nº 28137845) para atendimento da Deliberação Normativa nº 238/2020 do COPAM, bem como ao disposto na Instrução de Serviço nº 04/2018 SISEMA na sua forma atualizada:

Art. 1º - Esta Deliberação Normativa estabelece as diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental - PEA - nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listados na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima. (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 238)

(...)

Art. 2º Para fins desta Deliberação Normativa são estabelecidas as seguintes definições:

I - Educação Ambiental: é um processo de ensino-aprendizagem permanente e de abordagem sistêmica, o qual reconhece o conjunto das interrelações entre âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos, com intuito de permitir que os grupos sociais envolvidos com o empreendimento adquiram conhecimentos, habilidades e atitudes para o empoderamento e pleno exercício da cidadania.

II - Programa de Educação Ambiental - PEA: é um conjunto de projetos de educação ambiental que se articulam a partir de referenciais teóricos metodológicos e de uma proposta educativa coerente, considerando aspectos teórico-práticos e processos de ensino-aprendizagem que contemplem as populações afetadas e os trabalhadores envolvidos, proporcionando condições para que esses possam compreender sua realidade e as potencialidades locais, seus problemas socioambientais e melhorias, e como evitar, controlar ou mitigar os impactos socioambientais e conhecer as medidas de controle ambiental dos empreendimentos; (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 238)

(...)

IV- Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP: instrumento de articulação e empoderamento que visa diagnosticar, sensibilizar, mobilizar, compartilhar responsabilidades e motivar os grupos sociais impactados pelo empreendimento, a fim de se construir uma visão coletiva da realidade local, identificar as potencialidades, os problemas locais e as recomendações para sua melhoria, considerando os impactos socioambientais do empreendimento, resultando em uma base de dados que norteará e subsidiará a construção e implementação do PEA; (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 238)

Art. 5º O escopo do PEA deverá ser apresentado na fase de Licença Prévia (LP), no âmbito do estudo ambiental a ser apresentado nesta fase.

Art. 6º O projeto executivo do PEA deverá ser apresentado na fase de Licença de Instalação (LI), no âmbito do Plano de Controle Ambiental (PCA).

§ 1º- O projeto executivo do PEA deverá ser estruturado a partir de etapas metodológicas definidas e elaborado a partir das informações coletadas em um DSP e nos demais estudos ambientais do empreendimento ou atividade, tendo como referência sua tipologia, a Abea, a realidade local, os grupos



sociais afetados, os riscos e os impactos socioambientais do empreendimento ou atividade.

§ 2º- O DSP deverá se basear em mais de uma técnica participativa com vistas ao envolvimento dos diferentes grupos sociais da Abea do empreendimento e ser apresentado juntamente com o PEA. (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 238) (Deliberação Normativa nº 214/2017 do COPAM)

O empreendimento entregou o certificado de regularidade do empreendimento no Cadastro Técnico Federal conforme f. 1506, conforme o disposto no art. 10, I, art. 15, I, "c", e art. 16, III, todos da Instrução Normativa nº 06/2013 do IBAMA, sendo que em consulta ao endereço eletrônico do IBAMA, disponível em <https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/certificado_regularidade_consulta.php> se observou que o empreendimento tem válido seu CTF APP, com validade 03/12/2021.

Além disso, foram entregues os certificados de regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) dos responsáveis pelos estudos ambientais às f. 1491/1504 e consultoria correlacionada (f. 1530/1531), nos termos do art. 17, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), da Instrução Normativa 10/2013 do IBAMA e da Resolução nº 01/1988 do CONAMA:

Art.1º - O CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL tem como objetivo proceder ao registro, com caráter obrigatório, de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à prestação de serviços e consultoria sobre problemas ecológicos ou ambientais, bem como à elaboração do projeto, fabricação, comercialização, instalação ou manutenção de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Art. 2º - O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e os órgãos ambientais, no prazo de 90 dias, a partir da publicação desta Resolução, somente aceitarão, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou estudos de impacto ambiental, cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registradas no Cadastro que trata o Art. 19. (Resolução nº 01/1988 do CONAMA)

No mesmo sentido é o entendimento doutrinário que predispõe que:

Os órgãos ambientais somente podem aceitar, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou estudos de impacto ambiental cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registradas no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (Romeu Thomé. Manual de Direito Ambiental. 4. ed. Revista, ampliada e atualizada. 2014, p. 197)

É obrigatório, sob pena de multa, para pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à consultoria técnica sobre problemas ecológicos e ambientais e à indústria e ao comércio de equipamentos, aparelhos e



instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva e potencialmente poluidoras, consoante o art. 17, I, da Lei 6.938/1981. Trata-se, portanto, de uma espécie de censo ambiental, destinado a conhecer os profissionais, sua habilitação técnica e as tecnologias de controle da poluição, bem como subsidiar a formação do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente, instrumento a ser disponibilizado aos órgãos públicos para a gestão cooperada do patrimônio ambiental. Por isso, o Cadastro é público. Ademais, visando a otimizar a fiscalização, os órgãos ambientais só podem aceitar, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou avaliação de impacto ambiental, cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registrados no Cadastro. (Edis Milaré. Direito do Ambiente - A Gestão Ambiental em Foco - Doutrina. Jurisprudência - Glossário. 6. ed. 2009. p. 467)

Considerando o que dispõe os artigos 13, I, "k" e 20, IV, ambos da Lei 12.305/2010, foi apresentado Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) às f. 1466/1486, sendo que o mesmo deverá ser aprovado pela SUPRAM ASF, com protocolo efetivado junto ao município de Carmo da Mata (f. 1465), atendendo ao requisito da oitiva da autoridade municipal competente, conforme o artigo 24, *caput* e §2º, também da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse sentido, foi entregue também a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da responsável pelo PGRS e verificado pela equipe técnica a adequação do referido plano aos requisitos do art. 21 da Lei 12.305/2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Considerando a atual fase do processo foi exigido o Plano de Monitoramento de Fauna e de Resgate e Salvamento, considerando os requisitos dos termos de referência da SEMAD e as disposições da Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA, de modo a atender proteção da fauna, especialmente das espécies ameaçadas de extinção citadas nos estudos, como o Lobo Guará (*chrysocyon brachyurus*) Onça pintada (*Puma concolor*), nos termos do art. 1º, *caput*, da Lei 5.197/1967 e art. 225, §1º, I, II e VII, da Constituição Federal de 1988, e dentro dos requisitos dos termos de referência da SEMAD, conforme a Resolução Conjunta SEMAD/ IEF nº 2.749/2019:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:
I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;



II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

(...)

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (Constituição Federal de 1988)

Ademais, considerando a necessidade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), no estudo de levantamento de fauna restou verificado pela equipe técnica o atendimento de metodologia científica tenha sido atendido o requisito das duas campanhas de fauna, para abranger tanto o período seco quanto o chuvoso, para contemplar a sazonalidade da área amostrada com fulcro no art. 23, II da Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA.

Quanto ao uso e intervenções em recursos hídricos, a equipe técnica verificou a conformidade do consumo de água solicitada frente à demanda hídrica bem como a outorga de concessão da hidrelétrica, conforme a Lei Estadual nº 13.199/1999, a Lei 9.433/1997 e a Portaria 48/2019 do IGAM e o Manual de Outorga do IGAM, Decreto Estadual nº 47.705/2019 e Decreto Estadual nº 47.866/2020.

Nesse sentido, cumpre ressaltar que as outorgas citadas neste parecer de rebaixamento de nível, conforme consta dos pareceres técnicos do IGAM contidos em cada um dos processos nº 16585/2017, 16586/2017, 16587/2017 e 16588/2017, tiveram o seu tempo de rebaixamento autorizado de menos de 10 anos, de modo que não incidem como outorga de grande porte suscetível de aprovação prévia do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH), com base no art. 33, III, e art. 37 a art. 40 da Lei 9.433/1997, bem como pelo art. 43, IV, da Lei Estadual 13.199/1999, e art. 2º, da Deliberação Normativa nº 07/2002 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH).

Vale enfatizar que a atuação da Superintendência Regional de Meio Ambiente, deve se pautar pelo princípio basilar de Direito Ambiental do Desenvolvimento Sustentável:

Considerando o “prima principum” do Direito Ambiental, o desenvolvimento sustentável tem como harmonização das seguintes vertentes:

- *Crescimento econômico*
- *Preservação ambiental*
- *Equidade social*

Importante frisar que o desenvolvimento somente pode ser considerado sustentável quando as três vertentes acima relacionadas sejam efetivamente respeitadas de forma simultânea. (Thomé. Romeu. Manual de Direito Ambiental. 4. Ed. Revista, atualizada e ampliada. Salvador: Editora JusPodivm, 2014, p 58)



O empreendimento deverá apresentar as respectivas DMR no Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos - Sistema MTR quando da geração de seus resíduos ainda que sejam da fase de licença de instalação ou de operação, conforme, art. 4º, caput e §1º, I, II, e III, e art. 7º, ambos da Deliberação Normativa nº 232/2019 do COPAM.

Vale salientar que o presente processo SIAM nº 08021/2007/004/2017 passou a ser processo híbrido pelo Processo SEI nº 1370.01.0016736/2021-30, conforme documento SIAM nº 0146402/2021, trazido pela recente Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.045/2021:

Art. 1º – Fica instituído o processo híbrido nos processos de interesse dos órgãos e entidades do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema.

§ 1º – Entende-se por processo híbrido aquele em que os atos processuais são registrados e disponibilizados concomitantemente em meio eletrônico e em meio físico.

§ 2º – São processos aptos à tramitação a que se refere o caput:

I – licenciamento ambiental anteriores à entrada em funcionamento do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA;

II – intervenção ambiental anteriores à entrada do processo no Sistema Eletrônico de Informações – SEI;

III – outorga de direitos de uso de recursos hídricos anteriores à entrada do processo no SEI;

IV – autorização de manejo da fauna silvestre terrestre e de biodiversidade aquática anteriores à entrada em funcionamento do SEI;

V – autorização para uso e manejo da fauna silvestre e exótica, em cativeiro, anteriores à entrada em funcionamento do SEI.

§ 3º – O envio de documentos, estudos e demais informações relativas aos processos a que se refere o §2º deverá ser feito por meio do SEI, sendo admitida a entrega física nas unidades do Sisema apenas até 31 de março de 2021.

§ 4º – Caso exista algum peticionamento via SEI para os processos descritos no §2º, o processo existente deve ser utilizado para o prosseguimento da tramitação digital dos autos ou, caso haja necessidade de ser criado um novo processo no SEI, deverá haver a vinculação de ambos.

Art. 2º – Cada unidade administrativa que receber documentos dos processos a que se refere o §2º do art. 1º ficará responsável pelas providências de inserção das informações nas pastas físicas e nos sistemas digitais vinculados, registrando que aquele processo passa a ser híbrido em sua instrução. (Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.045/2021)



Outrossim, considerando que o empreendimento de mineração em sua ampliação, conforme os dados da Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-SISEMA) foi indicado como a menos de 8 km de comunidade indígena Pataxó Muã Mimatxi, foi solicitado conforme documentos SEI nº 30699699 e nº 30699800 a anuência da FUNAI para atendimento da Portaria Interministerial 60/2015 que requer a manifestação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) nos termos da Lei Federal nº 5.371/1967 e do art. 27 da Lei Estadual 21.972/2016, conforme segue:

Art. 1º Esta Portaria estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação da Fundação Nacional do Índio-FUNAI, da Fundação Cultural Palmares-FCP, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN e do Ministério da Saúde nos processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

(...)

§ 2º Para fins do disposto no caput, presume-se a intervenção:

I – em terra indígena, quando a atividade ou o empreendimento submetido ao licenciamento ambiental localizar-se em terra indígena ou apresentar elementos que possam ocasionar impacto socioambiental direto na terra indígena, respeitados os limites do Anexo I; (Portaria Interministerial 60/2015)

ANEXO I

Tipologia	Distância (KM)	
	Amazônia Legal	Demais Regiões
Empreendimentos lineares (exceto rodovias):		
Ferrovias	10 km	5 km
Dutos	5 km	3 km
Linhas de transmissão	8 km	5 km
Rodovias	40 km	10 km
Empreendimentos pontuais (portos, mineração e termoelétricas):	10 km	8 km
Aproveitamentos hidrelétricos (UHEs e PCHs):	40 km ou reservatório acrescido de 20 km à jusante	15 km ou reservatório acrescido de 20 km à jusante

(Portaria Interministerial 60/2015)

Contudo, até o presente momento não foi apresentada a emissão da anuência pelo referido órgão interveniente, sendo que transcorrido mais de 120 dias do protocolo do pedido, é o caso de aplicação da emissão de licença ambiental sem efeitos, nos termos do art. 26, §2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018:

Art. 26 - Os órgãos e entidades públicas a que se refere o art. 27 da Lei nº 21.972, de 2016, poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental, de maneira não vinculante, no prazo de cento e vinte dias, contados da data em que o empreendedor formalizar, junto aos



referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

§ 1º - A não vinculação a que se refere o caput implica a continuidade e a conclusão da análise do processo de licenciamento ambiental, com a eventual emissão de licença ambiental, após o término do prazo de cento e vinte dias, sem prejuízo das ações de competência dos referidos órgãos e entidades públicas intervenientes em face do empreendedor.

§ 2º - A licença ambiental emitida não produzirá efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação dos órgãos ou entidades públicas intervenientes, o que deverá estar expresso no certificado de licença.

§ 3º - Caso as manifestações dos órgãos ou entidades públicas intervenientes importem em alteração no projeto ou em critérios avaliados no licenciamento ambiental, a licença emitida será suspensa e o processo de licenciamento ambiental será encaminhado para nova análise e decisão pela autoridade competente.

§ 4º - A critério do órgão ambiental licenciador, a manifestação dos órgãos e entidades públicas intervenientes poderá ser exigida como requisito para formalização do processo de licenciamento ambiental ou para seu prosseguimento, hipótese essa em que o empreendedor deverá protocolizar, junto ao órgão licenciador, a decisão do órgão ou entidade pública interveniente, no prazo máximo de trinta dias, contados do recebimento da manifestação. (Decreto Estadual nº 47.383/2018)

Ademais, cabe pontuar que com base na Convenção nº 169 do OIT, incorporada ao ordenamento jurídico pátrio pelo Decreto nº 5.051/2004, e considerando ainda o disposto na Nota Jurídica nº 133/2021 ASJUR/SEMAD (Documento SEI nº 35025970), depois de ter sido motivada pelo Ofício SEMAD/SURAM nº 38/2021 (Documento SEI nº 35137069) ocorreu manifestação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social – SEDESE, por meio Memorando.SEDESE/SPDS-CEPIR.nº 98/2021 (35639985), com os fins de atendimento do disposto na referida Convenção conforme segue abaixo:

Artigo 7º

1. Os povos interessados deverão ter o direito de escolher suas, próprias prioridades no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, na medida em que ele afete as suas vidas, crenças, instituições e bem-estar espiritual, bem como as terras que ocupam ou utilizam de alguma forma, e de controlar, na medida do possível, o seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural. **Além disso, esses povos deverão participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente.** (Convenção nº 169 da OIT)

Diante do exposto, considerando que o memorando encaminhado não apresentou posição conclusiva deste órgão interveniente, e com fundamentos que demonstram a impossibilidade de resposta daquele em 120 dias, conforme os motivos apresentados pelo referido órgão que inclusive ainda está em construção da metodologia para a consulta prévia, mas em respeito aos princípios de Direito Ambiental da Precaução e da Prevenção, está sendo proposta a aplicação da emissão de licença ambiental sem efeitos, para que licença ambiental somente tenha efetividade depois da devida manifestação das comunidades originárias/tradicionais Pataxó Muã Mimatxi, respeitando seu direito de participação, fator que somente trará a validade plena da licença depois que estes sejam ouvidos e que seja emitida



anuência favorável da SEDESE e da FUNAI, nos termos do art. 26, §2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Com relação ao Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), considerando o disposto no art. 225, §2º, da Constituição Federal de 1988, bem como o Plano de Fechamento de Mina (PAFEM), tendo em vista a inovação normativa da Deliberação Normativa nº 220/2018 do COPAM, os prazos e condições de entrega do mesmo serão realizados na forma da norma.

Por outro lado, ressalta-se que quanto ao uso dos recursos hídricos e o eventual prejuízo a mananciais, verifica-se:

Art. 4º- Fica vedada a instalação, nas bacias de mananciais, dos seguintes projetos ou empreendimentos que comprometam os padrões mínimos de qualidade das águas:

II- atividade extrativa vegetal ou mineral; (Lei Estadual 10.793/1992)

Diante disso, considerando os documentos SEI nº 34286354 e 34286355 e pela análise da equipe técnica não se constatou prejuízo a mananciais de modo que a mineração não incide nas vedações dispostas na Lei Estadual 10.793/1992, com as atualizações da Lei 14.129/2001, que versam sobre a proteção cursos de água e mananciais classe 1 ou especial, conforme dados da Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), nos termos da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 e a Lei Estadual nº 13.199/1999 (Política Estadual de Recursos Hídricos) e Lei 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos).

Ademais, considerando que para ampliação da mina do empreendimento se fará necessária a intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa foi formalizado o respectivo processo de APEF/AIA nº 04719/2017 de autorização de intervenção ambiental, consoante disposto no art. 2º e 3º, ambos da Resolução Conjunta nº 1.905/2013 SEMAD/IEF:

Art. 2º - As intervenções ambientais devem ser regularizadas, nos termos desta Resolução Conjunta, através de Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA, ou quando integradas a licenciamento ambiental, através de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA.

Capítulo II

Da Autorização para Intervenção Ambiental - AIA

Art. 3º - Os requerimentos para intervenção ambiental integrados a procedimento de licenciamento ambiental serão analisados no âmbito deste processo e a respectiva autorização constará no Certificado de Licença Ambiental.

§1º As intervenções ambientais integradas a processos de Licenciamento Ambiental são aquelas necessárias à construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos ou atividades pertencentes às classes 3 a 6, conforme porte e potencial poluidor definidos na Deliberação



Normativa Copam nº 74, de 9 de setembro de 2004. (Resolução Conjunta nº 1.905/2013 SEMAD/IEF)

Assim, considerando a necessidade do processo de intervenção ambiental APEF/AIA vinculado nº 04719/2017, quando da sua formalização foram apresentar os documentos dispostos no artigo 9º e os itens contidos no anexo I, item 7.1 da Resolução Conjunta nº 1.905/2013 SEMAD/IEF devendo na análise técnica ser observadas as disposições do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Vale lembrar que constam dos estudos também o Projeto Técnico da Obra, além de Estudos Técnicos de Alternativa Locacional, bem como da Proposta de Medidas Mitigadoras e Compensatórias, Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), contemplados também no processo principal de licenciamento ambiental e de APEF/AIA e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), consoante o anexo I, item 7.2, da Resolução Conjunta nº 1.905/2013 SEMAD/IEF.

Outrossim, em decorrência rendimento lenhoso a ser decorrente da supressão de vegetação, foi realizado o cadastro do pedido no SINAFLOR, sendo que uma vez autorizado o presente processo a Diretoria Regional de Regularização Ambiental realizará o lançamento das informações quanto ao mérito do processo junto ao Sistema SINAFLOR, consoante a Instrução Normativa Ibama nº 21/2014 e pelo art. 35 da Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal).

Ressalta-se ainda que a madeira das árvores de espécies florestais nativas oriundas de populações naturais consideradas de uso nobre ou protegidas por lei ou ato normativo, e aptas à serraria ou marcenaria, não poderá ser convertida em lenha ou carvão, o que ficará condicionado na licença, consoante art. 7º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1.905/2013.

Por sua vez, considerando se tratar de empreendimento de mineração que pretende realizar supressão de vegetação é exigível a compensação minerária a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), em aplicação do art. 75, §1º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, com base no quantum de área de vegetação nativa a ser suprimida, conforme segue:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades. (Lei Estadual nº 20.922/2013)



Assim, o empreendimento ficará condicionado a protocolar e dar prosseguimento até a efetivação da compensação mineraria, disposta no art. 75, §1º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, junto à Gerência de Compensação Ambiental (CPB/GCA) com aprovação em Reunião da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

Por outro lado, observa-se que os estudos apresentados no EIA/RIMA indicam que o empreendimento está situado em área de fitofisionomia de Mata Atlântica, conforme coordenadas geográficas e imagens de satélite associados ao mapa do IBGE, de modo que é o caso de aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 que disciplina as atividades e medidas protetivas para áreas de Mata Atlântica.

Nesse sentido, vale lembrar que a supressão de vegetação de Mata Atlântica nos casos de mineração está disposta pelo art. 32 da Lei 11.428/2006, desde que não exista outra alternativa locacional viável, mas que deve considerar fatores como rigidez locacional da mina e da exploração mineral:

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto; (Lei Federal nº 11.428/2006)

Assim, considerando os estudos que justificaram a inexistência de alternativa locacional, conforme esclarecido pela equipe técnica neste parecer e confirmada a existência de fitofisionomia de Mata Atlântica foi aprovada juntamente com a análise do presente processo a proposta de compensação pela área vegetação em estágio médio de regeneração solicitada para supressão, na proporção de 2x1, conforme delineado pela Lei 11.428/2006, Decreto nº 6.660/2008 e Deliberação Normativa nº 73/2004 do COPAM, bem como pela Portaria 99/2013 do IEF de 04 de julho de 2013, e atualmente pelo Decreto Estadual 47.749/2019, em especial seu art. 45, e nos termos do Decreto Estadual 47.787/2019, da Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017, bem como pelo disposto no art. 14, VI, do Decreto Estadual 46.953/2016, e do alinhamento consubstanciado no Memorando-Circular nº 1/2019/IEF/DG.

Vale pontuar que a área técnica que inclusive realizou vistoria *in loco*, conforme o relatório de fiscalização nº 212434/2021 (documento SEI nº 34089560) utilizou como referência para os estágios de regeneração da vegetação secundária os parâmetros da Resolução nº 392/2007 do CONAMA:

Art. 2º - Os estágios de regeneração da vegetação secundária das formações florestais a que se referem os arts. 2º e 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, passam a ser assim definidos:

(...)



II - Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista

a) Estágio Inicial

1. ausência de estratificação definida;
2. predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas, arbustivas e cipós, formando um adensamento (paliteiro) com altura de até 5 (cinco) metros;
3. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com DAP médio de até 10 (dez) centímetros;
4. espécies pioneiras abundantes;
5. dominância de poucas espécies indicadoras;
6. epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;
7. serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não;
8. trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas; e
9. espécies indicadoras: Árbóreas *Cecropia* spp. (embaúba), *Vismia* spp. (ruão), *Solanum granuloseprosum*, *Piptadenia gonoacantha*, *Mabea fistulifera*, *Trema micrantha*, *Lithrae molleoides*, *Schinus terebinthifolius*, *Guazuma ulmifolia*, *Xilopia sericea*, *Miconia* spp., *Tibouchina* spp., *Croton florinbundus*, *Acacia* spp., *Anadenanthera colubrina*, *Acrocomia aculeata*, *Luehea* spp. Arbustivas - *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), *Aloysia virgata* (lixinha), *Baccharis* spp., *Vernonanthura* spp. (assapeixe, camará), *Cassia* spp., *Senna* spp., *Lantana* spp.(camará), *Pteridium arachnoideum* (samambaião). Cipós - *Banisteriopsis* spp., *Heteropteris* spp., *Mascagnia* spp., *Peixotoa* spp., *Machaerium* spp., *Smilax* spp., *Acacia* spp., *Bauhinia* spp., *Cissus* spp., *Dasyphyllum* spp., *Serjania* spp., *Paulinia* spp., *Macfadyenia* spp., *Arrabidaea* spp., *Pyrostegia venusta*, *Bignonia* spp.

b) Estágio médio

1. estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque;
2. predominância de espécies arbóreas formando um dossel definido entre 5 (cinco) e 12 (doze) metros de altura, com redução gradativa da densidade de arbustos e arvoretas;
3. presença marcante de cipós;
4. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes nas Florestas Ombrófilas;
5. trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;
6. serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;
7. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio entre 10 (dez) centímetros a 20 (vinte) centímetros; e
8. espécies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos. (Resolução nº 392/2007 do CONAMA)

Ademais, uma vez decidido o processo, deverá ainda ser assinado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, referente à Lei Federal 11.428/06,



de modo que ficará condicionada a demonstração do integral cumprimento das medidas estabelecidas nos moldes e prazos definidos no TCCF, inclusive no que tange a cláusula de perpetuidade prevista no Decreto Estadual nº 47.749/2019 e nos termos da Instrução de Serviço nº 02/2017 SISEMA, bem como ser apresentada da declaração da SUPRAM quanto ao cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF referente à Lei Federal 11.428/2006.

Salienta-se que não foi o caso de solicitação de anuência do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA), considerando se tratar de pedido de licenciamento ambiental de ampliação e que as demais supressões anteriores que ocorreram preteritamente referentes ao processo administrativo SIAM nº 08021/2007/002/2012 somadas cumulativamente com as supressões de vegetação de fitofisionomia de Mata Atlântica em estágio médio deste pedido não atingiram o quantum de 50 hectares, com base no art. 14, §1º, da Lei 11.428/2006, no art. 19, II, do Decreto 6.660/2008, bem como no art. 3º, caput, §2º, da Instrução Normativa nº 09/2019 do IBAMA.

Art. 19 - Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei no 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

- I - cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou
- II - três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana.

(...)

Art. 21 - A anuência prévia de que trata o art. 19 pode ser emitida com condicionantes para mitigar os impactos da atividade sobre o ecossistema remanescente.

Parágrafo único. As condicionantes de que trata este artigo devem ser estabelecidas durante o processo de licenciamento ambiental. (Decreto Federal nº 6.660/2008)

Além disso a equipe técnica da SUPRAM, verificou que o caso concreto do empreendimento não se enquadrou nos casos de vedação previstos na Lei da Mata Atlântica, sendo esclarecidos neste parecer na linha do disposto no Memorando-Circular nº 1/2021/SEMAD/ASGER (Documento SEI nº 36100584) e para o devido atendimento das previsões do art. 11, “a” a “e”, todos da Lei Federal nº 11.428/2006:

Art. 11. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

- I - a vegetação:



- a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;
- b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou
- e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (Lei Federal nº 11.428/2006)

Ademais, estão inclusos taxa florestal e taxa de expediente (documento SEI nº 34808075) e taxa de reposição florestal (documento SEI nº 35035280), considerando também o previsto na Instrução de Serviço nº 02/2021 SISEMA.

Quanto ao pedido de supressão quanto a árvores isoladas, destaca-se que a Deliberação Normativa nº 236/2019 revogou a Deliberação Normativa nº 114/2008 do COPAM. Assim, as novas intervenções ambientais objeto do presente processo com a vigência desta nova norma não é aplicável a compensação para indivíduos isolados, considerando ainda o Decreto Estadual 47.749/2019 e a Lei Estadual 20.922/2013.]

Outrossim, foi verificado pela equipe técnica a necessidade de intervenção ambiental em área de preservação permanente (APP), e verificada a possibilidade para intervenção ambiental a ser autorizada conforme previsto no art. 5º, §2º, da Resolução 369/2006 do CONAMA, por se tratar de hipótese do art. 12 da Lei Estadual 20.922/2013 que permite a intervenção em APP em casos de utilidade pública para atividade de mineração de grafita, demonstrada a inexistência de alternativa locacional, *ex vi*, do art. 3º, I, "b" do mesmo diploma legal, que disciplina a Política Florestal e de Proteção à Biodiversidade e conforme a Lei Federal nº 12.651/2012.

Ademais, uma vez aprovada a proposta de intervenção e compensação ensejará na assinatura de Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA assinado, referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 no qual o empreendedor se comprometeu a executar as medidas estabelecidas na proposta de compensação aprovada pela SUPRAM, bem como registrá-lo na matrícula do imóvel da proposta de compensação de APP, nos termos da Instrução de Serviço nº 04/2016 da SEMAD.

Ademais, será condicionado o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente.

Por sua vez, considerando a aferição de espécies de *Cedrela fissilis* (cedro) classificada como espécie ameaçada de extinção pela Portaria nº 443/2014 do MMA,



foi apresentada proposta de compensação e aprovada conforme esclarecimento neste parecer para o atendimento ao Decreto Estadual nº 47.749/2019, conforme segue:

Da compensação pelo corte de espécies ameaçadas de extinção

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

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

§ 2º – A definição da proporção prevista no caput levará em consideração o grau de ameaça atribuído à espécie e demais critérios técnicos aplicáveis.

§ 3º – Na inviabilidade de execução da compensação na forma do § 1º será admitida a recuperação de áreas degradadas em plantio composto por espécies nativas típicas da região, preferencialmente do grupo de espécies que foi suprimido, em sua densidade populacional de ocorrência natural, na razão de vinte e cinco mudas por exemplar autorizado, em área correspondente ao espaçamento definido em projeto aprovado pelo órgão ambiental, nas áreas estabelecidas no § 1º.

§ 4º – A compensação estabelecida neste artigo não se aplica às espécies objeto de proteção especial, cuja norma de proteção defina compensação específica.

Art. 74 – A competência para análise da compensação pelo corte de espécies ameaçadas de extinção é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental. (Decreto Estadual nº 47.749/2019)

Considerando que na análise técnica foi verificada a existência de espécies de árvores protegidas foi analisada a possibilidade de autorização por se tratar de atividade de utilidade pública e foi apresentada e aprovada proposta de compensação pela supressão de espécimes de *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo-do-cerrado), com base na Lei Estadual nº 20.308/2012, que atualizou a Lei Estadual 9.743/1988 que confere proteção ao Ipê.

Também que as atividades de instalação e operação do empreendimento deverão observar os limites de emissão de ruídos, estabelecidos na Resolução CONAMA nº 01/1990, por meio da NBR-10.151/2019, cujos parâmetros são individualizados em função dos tipos de áreas habitadas, o que não ocorre na Lei Estadual 7.302/1978 atualizada pela da Lei Estadual nº 10.100/1990, consoante a Nota Técnica nº 14/SEMAD/DIAE/2021 (33305108) e o Parecer Jurídico da AGE nº 16.373/2016 (34621328), dispostos no Processo SEI nº 1080.01.0056326/2021-92.

Diante disso, deverá ser observado o entendimento exposto pela Advocacia Geral do Estado (AGE) sobre a suspensão da eficácia do art. 2º da Lei Estadual nº



7.308, de 1978, ante a posterior regulamentação da Resolução CONAMA nº 01/1990, nos termos do art. 24, § 4º, da Constituição Federal de 1988. Logo, devem ser observados, nas esferas estadual e municipal, os limites de pressão sonora dispostos no ato normativo federal.

Ademais, cumpre enfatizar que cabe o empreendimento zelar pela mitigação e compensação suficiente dos impactos ambientais da atividade, assim como prevê o art. 26 e 27 do Decreto Estadual nº 47.383/2018 e art. 26 da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM:

Art. 27 – O gerenciamento dos impactos ambientais e o estabelecimento de condicionantes nas licenças ambientais deve atender à seguinte ordem de prioridade, aplicando-se em todos os casos a diretriz de maximização dos impactos positivos, bem como de evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos da atividade ou empreendimento:

I – evitar os impactos ambientais negativos;

II – mitigar os impactos ambientais negativos;

III – compensar os impactos ambientais negativos não mitigáveis, na impossibilidade de evitá-los;

IV – garantir o cumprimento das compensações estabelecidas na legislação vigente.

§1º –Caberá ao órgão ambiental licenciador monitorar, acompanhar e fiscalizar os licenciamentos aprovados e suas condicionantes. (Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM)

Na mesma linha dispõe o posicionamento doutrinário:

5.7 Medidas compensatórias. Apresentação dos impactos ambientais negativos que não podem ser evitados e de medidas ambientais que podem ser adotadas para compensar os mesmos, através de ações ou investimentos alternativos. (TRENNEPOHL, Curt. TRENNEPOHL, Terence. Licenciamento ambiental [livro eletrônico] 6. ed. Rev. Atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 1837)

Vale ressaltar que com a inovação da Resolução nº 491/2018 do CONAMA, o Decreto Estadual 47.347/2018 e a Instrução de Serviço nº 05/2019 Sisema, solicita-se que a Diretoria Regional de Regularização Ambiental verifique a necessidade do caso concreto de aplicação da inserção como condicionantes deste processo de licenciamento ambiental quanto ao monitoramento da qualidade do ar, considerando que a atividade em questão se enquadra nas especificadas na Instrução de Serviço:

I – “Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:

a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;

b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;”

Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração



de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM:

<http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas>

II – “Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.

Prazo: conforme estipulado pela Feam/GESAR.”

Destaca-se que os prazos para cumprimento da condicionante que solicita a apresentação PMQAR devem ser estabelecidos de acordo com o porte do empreendimento, contados a partir do início da operação, sendo de:

- 90 dias para empreendimentos de pequeno e médio porte.
- 180 dias para empreendimentos de grande porte. (Instrução de Serviço nº 05/2019 Sisema)

Diante do todo exposto, manifesta-se pelo deferimento do pedido do processo de licença prévia de instalação e de operação, na modalidade LAC1, em caráter de ampliação, conforme previsto na Lei Estadual 21.972/2016, da Lei 6.938/1981, da Lei Estadual 7.772/1980, com fulcro no Decreto Estadual nº 47.383/2018 e na Resolução 237/1997 do CONAMA e no Decreto Estadual 47.787/2019.

8. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

8.1 Informações gerais

Município	Carmo da Mata/MG
Imóvel	Fazenda Bambus (Mat. 2.682) e Fazenda Casca (Mat. 3.082)
Responsável pela intervenção	Nacional de Grafite Ltda.
CPF/CNPJ	21.228.861/0010-92
Modalidade principal	Supressão de vegetação nativa com destoca (incluindo APP)
Protocolo	0547467/2017
Bioma	Cerrado/Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	16,92
Rendimento (m³)	1365,56 m³
Longitude, Latitude e Fuso	44°58'55.61"O, 20°31'4.70"S, 23K
Data de entrada (formalização)	23/05/2017
Decisão	Deferida



8.2 Informações específicas

Modalidade de Intervenção	Intervenção com supressão de vegetação nativa em APP
Área ou Quantidade Autorizada	0,68ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual
Rendimento Lenhoso (m3)	57,69
Coordenadas Geográficas	44°59'3.32"O; 20°31'58.35"S, 23K
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da licença ambiental.

Modalidade de Intervenção	Intervenção sem supressão de vegetação nativa em APP
Área ou Quantidade Autorizada	0,62ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Árvores isoladas em meio à pastagem exótica
Rendimento Lenhoso (m3)	-
Coordenadas Geográficas	44°59'5.93"O; 20°31'55.83"S, 23K
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da licença ambiental.

Modalidade de Intervenção	Corte de árvores nativas isoladas
Área ou Quantidade Autorizada	83,23ha; 521 indivíduos
Bioma	Cerrado/Mata Atlântica
Fitofisionomia	Árvores isoladas em meio à pastagem exótica
Rendimento Lenhoso (m3)	546,02
Coordenadas Geográficas	44°59'16.61"O; 20°31'5.61"S, 23K
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da licença ambiental.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Alto São Francisco sugere o deferimento desta Licença Ambiental Concomitante – LAC01 para as fases Prévia, Instalação e Operação, em favor do empreendimento Nacional de Grafite Ltda. - Mina Fazenda da Casca – Mat. 3.082 e 2.682, para as atividades de “A-02-07-0 Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento; A-05-02-9 Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas); A-05-04-5 Pilha de rejeito/estéril; A-05-05-3 Estradas para transporte de minério / estéril”, no município de Carmo da Mata, MG, até a data de vencimento vigente, 31/07/2030, do processo administrativo (PA) COPAM N.º 08021/2007/003/2015, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Vale ressaltar que a licença ambiental em questão apenas terá seus efeitos válidos depois de apresentada a anuência favorável da FUNAI e da SEDESE quanto



a comunidade indígena Pataxó Muã Mimatxi nas proximidades do empreendimento, e sem prejuízo da possibilidade de acréscimo de condicionantes e modificação na licença em respeito às manifestações destes órgãos intervenientes, conforme o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 e do art. 26, §2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Alto São Francisco, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Alto São Francisco, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para LAC1(LI+LP+LO) da Nacional de Grafite Ltda. - Mina Fazenda da Casca – Mat. 3.082 e 2.682.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LAC1(LI+LP+LO) da Nacional de Grafite Ltda. - Mina Fazenda da Casca – Mat. 3.082 e 2.682.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Nacional de Grafite Ltda. - Mina Fazenda da Casca – Mat. 3.082 e 2.682.

Anexo IV. Relatório Técnico 004 e 007/2021 – Programa de Educação Ambiental