



PARECER ÚNICO Nº 3694/2020

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PROCESSO SLA: 3694/2020	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 10 (dez) anos.

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 039327/2020	SITUAÇÃO: Autorização Nº 029/2020 de perfuração concedida
--	---------------------------------	---

EMPREENDEDOR: ECO 135 Concessionária de Rodovias S.A.	CNPJ: 30.265.100/0001-00
EMPREENDIMENTO: Projeto 612 – Pedreira Sul (Fazenda Tombador)	CNPJ: 30.265.100/0001-00
MUNICÍPIO(S): Curvelo	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (Datum SAD 69) : LAT/Y 18° 40' 58.623" LONG/X 44° 26' 41.932"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL NÃO

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco **BACIA ESTADUAL:** Rio das Velhas

UPGRH: SF10 **SUB-BACIA:**

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal.	CLASSE
A-03-01-9		4
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco	
C-10-01-4	Usinas de Produção de concreto comum	
C-10-02-2	Usinas de produção de concreto asfáltico	

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Nativa Serviços Ambientais Ltda / Ricardo de Souza Santana	REGISTRO: CTF 800732/2009
---	-------------------------------------

Responsável técnico	Formação/Registro no conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF IBAMA	Responsabilidade no projeto
Cledson J B Ribeiro	Engenheiro ambiental CREA MG 176.958I	1420200000006158792	7031256	Projetos RCA e PCA
Luiz Rene Bilheiro	Engenheiro civil CREA 0600557455	28027230200070725		Projeto civil unidade industrial
Ricardo de Souza Santana	Biólogo / CRBio: 44729/04-D	2020/06596	2245368	Elaboração de estudos RCA/PCA/espeleologia
Roberto Dayrell Ribeiro da Glória	Engenheiro florestal / CREA MG/TO: 95.668/D	1420200000006158746	5101648	RCA/PCA/ Projetos agronomia

RELATORIO DE VISTORIA: 3694/2020	DATA: 25-11-2020
---	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental (Gestora)	1.147.991-2	
Antonio Guilherme Rodrigues Pereira – Gestor Ambiental	1.274.173-2	
Lovaine Pereira Souto – Gestora Ambiental	1.379.418-5	



Gabriel Lucas Vieira Lázaro – Analista Ambiental	1.489.751-6	
Daniela Oliveira Gonçalves – Analista Ambiental de formação jurídica	973.134-0	
De acordo: Karla Brandão Franco – Diretora de Análise Técnica	1.401.525-9	
De acordo: Verônica Maria Ramos do Nascimento França – Diretora de Controle Processual	1.396.739-3	



1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto Histórico

Em 31-8-2020 a empresa ECO 135 Concessionária de Rodovia S/A formalizou via SLA o processo Nº 3694/2020, solicitando Licença Ambiental Concomitante – LAC2 (LP+LI+LO), para as seguintes atividades:

- A-03-01-9 - Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d’água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal. Parâmetro área útil 4,7 hectares, porte médio
- A-05-04-5 - Pilhas de rejeito/estéril. Parâmetro área útil 0,97 hectares, porte médio
- A-05-01-0 - Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco. Parâmetro Capacidade instalada de produzir 929,280 t/ano, porte médio
- C-10-01-4 - Usinas de produção de concreto comum. Parâmetro capacidade nominal 100 m³/h, porte grande
- C-10-02-2 - Usinas de produção de concreto asfáltico. Parâmetro capacidade nominal de 140 t/h porte grande

Em princípio foi previsto pelo empreendedor a implantação de um ponto de abastecimento, com a implementação de tanques aéreos e bomba de abastecimento de óleo diesel. Entretanto, após discussões técnicas, devido às condições de ser apenas uma proposta inicial e não haver um projeto executivo, ficou estabelecido que esta atividade não seria mais tema de licenciamento ambiental deste processo, e esta atividade poderá ser alvo de novo processo em momento oportuno identificado pelo empreendedor.

De acordo com a DN 217/2017, o empreendimento está classificado como classe 4 devido ao grande porte das atividades das usinas de concreto comum e asfáltico. Possui fator locacional resultante 1, por estar localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio, entretanto suas atividades não ocasionarão impactos a cavidades.

O empreendimento será implantado no município de Curvelo, com a proposta de iniciar as atividades e como fornecimento de serviços e matéria prima para a ampliação da rodovia BR 135, sob concessão da ECO 135.



Contemplado neste processo também estão solicitadas a alteração da localização da Reserva Legal dentro do próprio imóvel rural que contem a RL de origem em dimensão de 9,54 hectares; a supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, em 9,70 hectares; a intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,23 hectares; e a Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,23 hectares.

Os estudos RCA/PCA foram apresentados sob a responsabilidade da Nativa Serviços Ambientais. Foram solicitadas informações complementares via SLA , que foram atendidas pelo empreendedor em 11-3-2021. Em 14/10/2020 foi realizada vistoria ao local pretendido, sendo lavrado o Relatório de Vistoria Nº 3694/2020.

1.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento em epígrafe será implantado no município de Curvelo, na Rodovia BR 135 altura do km 612, na Fazenda Tombador, com área de 693,7820 hectares. A área solicitada para intervenção/regularização ambiental, possuir 10,00 hectares e encontra-se inserida dentro dos limites territoriais da reserva legal da fazenda Tombador e da poligonal do processo minerário nº. 830.322/2020, registrada em nome da ECO135 Concessionaria de Rodovias S.A.

Figura 1-1 – Localização do empreendimento



Fonte: IDE-Sisema



1.2.1 Critério Locacional

De acordo com as informações apresentadas na caracterização do empreendimento e confrontando com a informações constantes no IDE-Sisema, o local previsto para instalação do empreendimento não se encontra em unidade de conservação, nem em zona de amortecimento, APA, Reserva da biosfera, corredores ecológicos, sítios Ramsar, conforme mostra tabela abaixo.

Tabela 1-1 – Critério Locacional

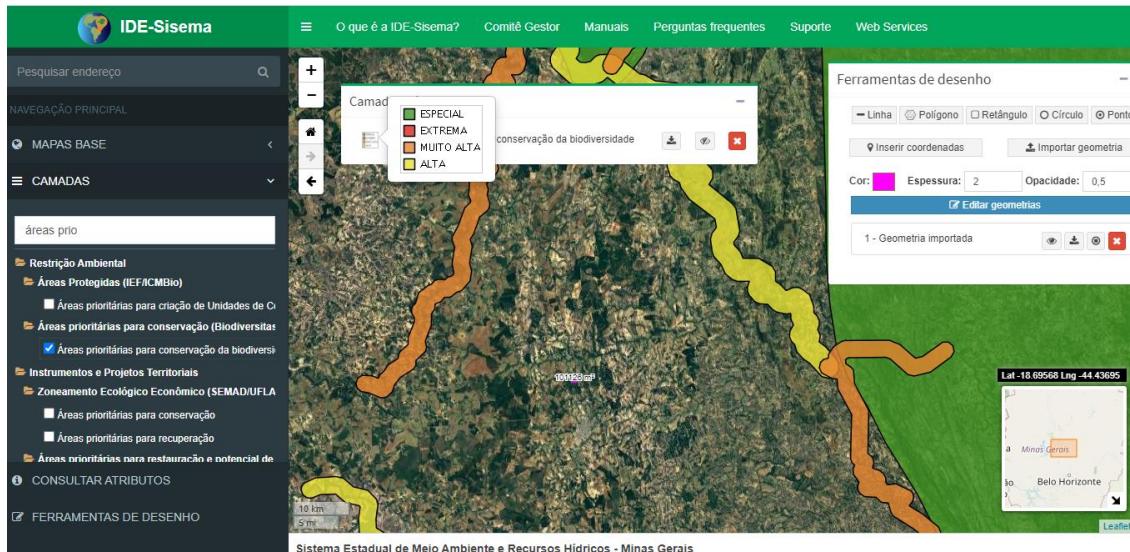
Critérios Locacionais de Enquadramento	Peso	Ocorrência
Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei	2	Não
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas	2	Não
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	1	Não
Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas.	1	Não
Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	1	Não
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas	1	Não
Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal	1	Não
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar	2	Não
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d'água enquadrado em classe especial	1	Não
Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.	1	Não
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio	1	Grau de probabilidade: muito alto.

Fonte: Processo 3694/2020 SLA, 2020.

Assim, observa-se que a localização conforme IDE-Sisema corrobora com os dados apresentados pela tabela conforme pode ser visto pelas figuras abaixo.

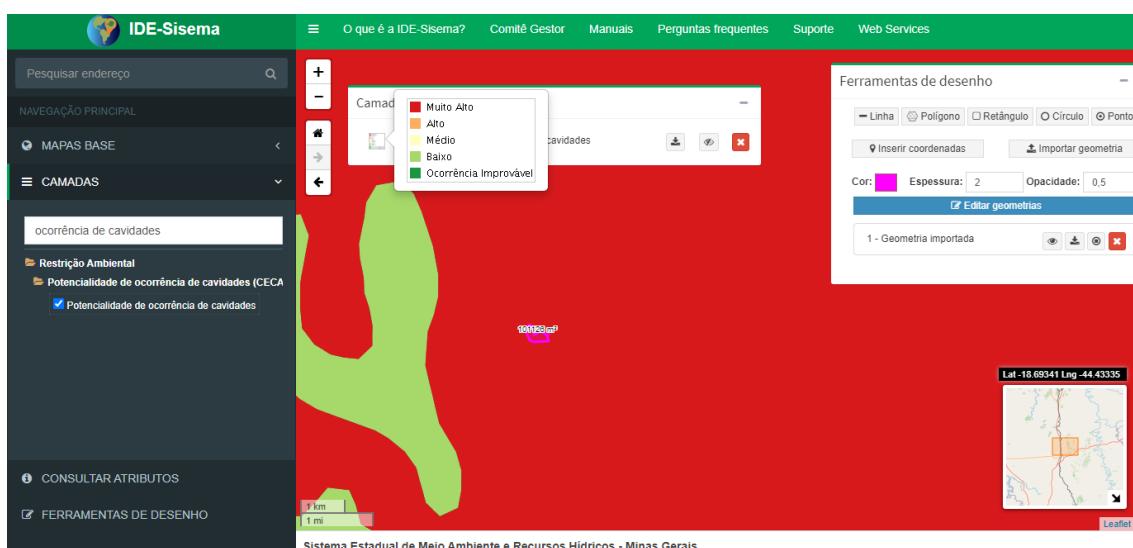


Figura 1-2 – Área prioritária para conservação ambiental



Fonte: IDE-Sisema, 2021

Figura 1-3 – Potencialidade de ocorrência de cavidades



Fonte: IDE-Sisema, 2021

Incide sobre o local o fato de estar localizado em área de muito ou alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades e a sua localização e Área de Segurança Aeroportuária.

Com relação a ASA, relata-se o Aeroporto de Curvelo, que encontra-se localizado no município de Felixlândia. Está instalado as margens da Rodovia BR-259, km 559,5, sentido Felixlândia, cerca de 3 km do centro da cidade de Curvelo e a 7 km do empreendimento.



Este aeroporto possui pista asfaltada com 1200 m de comprimento por 23 m de largura e a 672 m de altitude. Sua operação é diurna, e por aproximação visual. Embora esteja em operação, não há empresas que efetuam voos regulares. Existem critérios estabelecidos pela CONAMA para a implantação de determinadas categorias no raio considerado de segurança, entretanto, nenhuma das atividades do empreendimento são consideradas atrativas de fauna, ou que possam causar impactos negativos a operação do aeroporto. Ainda assim, como condicionante deste processo de licenciamento o empreendedor deverá apresentar Termo de responsabilidade conforme procedimentos transitórios da CENIPA, para assegurar a responsabilidade com relação aos possíveis impactos ao aeroporto

Conforme declarado nos estudos, as atividades não ocasionarão impactos sobre as cavidades.

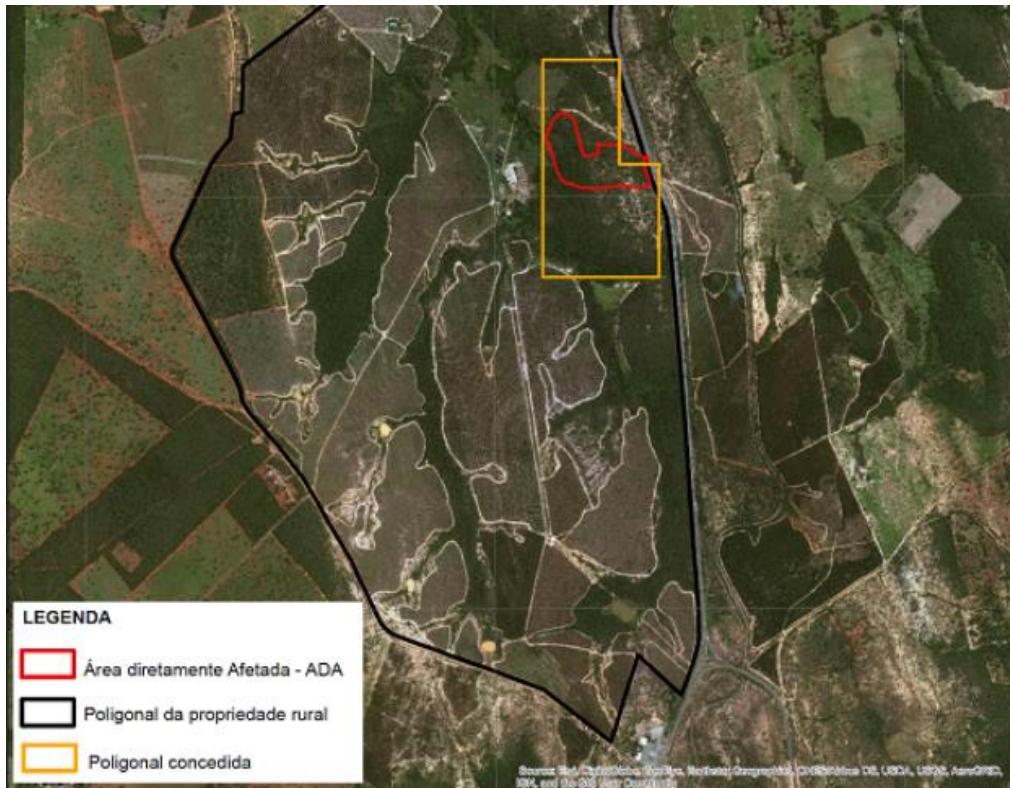
Haverá a necessidade de supressão de vegetação nativa, que também está avaliada neste parecer (9,70 hectares) localizados dentro da reserva legal da Fazenda Tombador, assim, foi apresentado Plano de Relocação da Reserva legal dos 9,54 hectares.

Ainda dentro da área do empreendimento estão previstas intervenções em APP com supressão de cobertura vegetal nativa em 0,23 hectares; e a intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,23 hectares

O empreendedor é detentor do processo ANM 830.322/2020, cuja poligonal encontra inserida dentro da área do empreendimento, incluindo toda a área a ser explorada, considerando o maciço, conforme figura abaixo.



Figura 1-4 Poligonal processo ANM 830.322/2020

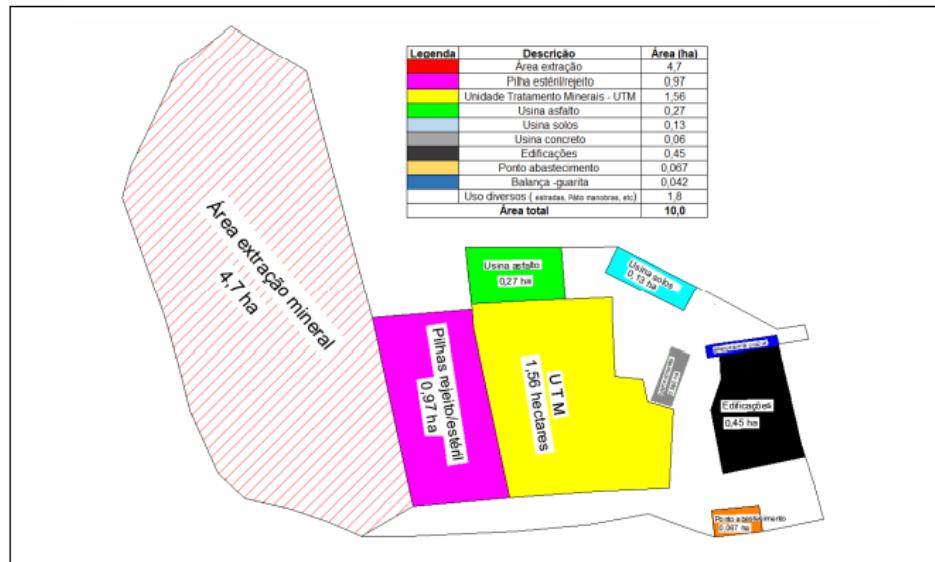


Fonte: RCA, 2020

1.2.2 Atividades desenvolvidas

No local proposto pelo empreendedor, serão realizadas atividades que estão em análise neste pedido de licença, sendo elas:

Figura 1-5 – Atividades e ocupação do solo no local do empreendimento





Fonte: RCA, 2020

Extração de cascalho, rocha para produção de britas

O maciço a ser explorado pelo empreendedor, está localizado no interior da fazenda, para exploração o empreendimento e detentor do Processo ANM 830.322/2020.

A previsão conforme plano de lavra será a movimentação bruta (ROM) 650.000 ton./ano ou 240.740,74 m³ /ano.

O método a ser empregado é o convencional de lavra em encosta, em bancadas regulares, sucessivas e descendentes. Serão empregados explosivos para a desagregação do material “in situ”, o qual será desmontado e carregado para uma instalação de beneficiamento

A atividade inicia com o decapamento, que trata da remoção do solo até que se atinja o maciço. No local, parte da rocha está exposta, sendo assim a previsão de geração de estéril é de pequena quantidade. Será estocado em pilhas, na proximidade da lavra, e poderá inclusive ser utilizado nas demais atividades do empreendimento.

Posteriormente, para que ocorra o desmonte da rocha, ocorre a perfuração e aplicação dos explosivos. O plano de fogo além de considerar as razões de melhor forma de extração de acordo com local e com a rocha, também deve levar em conta as questões como vibração, ruídos, geração de emissões para que estes sejam minimizados.

A partir de então, o material é transportado às proximidades da UTM, para que se inicie a etapa de britagem. Neste transporte, podem ser considerados como impactos as emissões atmosféricas, causadas pelo levantamento de poeira durante a movimentação do material e ao transporte pelas vias de acesso.

Há que se considerar, que um dos impactos possíveis desta atividade é o risco de erosão devido às formas inadequadas de manuseio e retirada dos blocos e de estéril.

Pilha de estéril/rejeitos

Os rejeitos e estéril gerados pela extração da rocha serão armazenados em pilhas que devem permanecer nas proximidades da área de lavra, para evitar maiores impactos devido ao transporte do material.



O empreendedor propõe o sistema tipo bancadas com disposição de material ascendente, seguindo parâmetros pré-determinados para se atingir a estabilidade da pilha, que não prevê ultrapassar 2 metros de altura

O material da mina será retirado com escavadeiras e será destinado a área das pilhas por meio de caminhões basculantes, com posterior espalhamento por trator de esteira, sendo realizado o seu adensamento. Estima-se o volume a ser removido de 14.000 m³.

No projeto, a área proposta para esta execução será de 7.020m² nas coordenadas Longitude: 558.455,06; Latitude: 7.934.137,33 (23K).

O material a ser estocado não passarão por tratamento químico, e a proposta é ser temporários uma vez que o empreendedor pretende reutilizar nas demais funções do empreendimento e na reconformação da área do canteiro de obras.

Com relação aos impactos ambientais desta atividade foram previstos a alteração da paisagem, formação de processos erosivos, alteração da qualidade do ar e alteração da qualidade das águas, devido ao carreamento de sólidos por ação de chuvas. Para isto o empreendedor prevê a implantação do sistema de drenagem, aspersão das vias, adensamento do terreno, recuperação posterior da área, a instalação dos seguintes dispositivos de barreiras descritos neste parecer.

Unidade de tratamento de minerais – UTM / Beneficiamento do Material

Para esta unidade, o empreendimento prevê a utilização de peneiras vibratórias, britadores de mandíbula e rebitador cônico, alimentadores vibratórios e transportadores de correias para execução de toda britagem. A utilização dos britadores serve para que o material recebido e armazenado inicialmente em pilhas chegue a granulometria desejada.

Como apoio destas unidades, os produtos primários retirados de cada etapa podem ser armazenados em pilhas, bem como os produtos. A partir da última etapa de peneiramento, o restante da matéria inutilizável será encaminhado à pilha de rejeito.

Desta forma, esta atividade no empreendimento poderá gerar impactos como: geração de poeiras, ruídos, vibrações.

Usina de produção de concreto comum

O processo de fabricação de concreto inicia-se na fase de recebimento dos materiais agregados constituídos pela areia e britas e insumos. Os agregados



são depositados em baias devidamente demarcadas e dispostos ao ar livre. Para evitar a dispersão de poeiras, propõe-se um sistema de aspersão d'água sobre estas pilhas.

A recepção do cimento também pode ser considerada uma atividade geradora de emissões atmosférica, ocorrida no momento de descarregamento dos caminhões para os silos. Sistemas de aspersores de água realizam o despoieiramento do silo durante a descarga do cimento e da balança de dosagem de cimento quando do carregamento do caminhão betoneira.

Os materiais (brita, areia, agregados, cimento) são pesados, e encaminhados via correia transportadora para os caminhões betoneira, onde é realizada a mistura do material. Também é adicionada água por tubulação.

A água é recuperada pelo sistema bate-lastro, que é utilizada para sistemas de aspersão e lavagem dos caminhões.

Os aspectos identificados nesta atividade são a geração de efluentes líquidos industriais, geração de resíduos, geração de emissões atmosféricas e ruídos.

Usina de produção de concreto asfáltico

As principais etapas que compõem o processo de fabricação do concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, são as seguintes:

- Recepção e estocagem das matérias-primas e insumos: o material é recebido através de caminhões no pátio de estocagem, na forma de pilhas
- Alimentação dos silos, dosadores das matérias: a transferência do material para os silos é realizada através de pá carregadeira.
- Dosagem e transporte de matérias-primas: demais matérias-primas e insumos (óleo BPF, CAP20, CM 30 e diesel)
- Mistura, secagem e adição de CAP 20, homogeneização: a mistura de sólidos após pesados, ocorre em um drum-mixer, onde ocorre também a secagem do material, por meio de chama direta de maçarico, utilizando óleo diesel como combustível. Na saída do secador, é adicionado o CAP 20. Nesta etapa pode ocorrer a geração de emissões atmosféricas, para tanto, está previsto um sistema de exaustão com direcionamento a um ciclone e filtro de mangas.
- Transporte para silo de massa: Todo o produto é encaminhado ao silo de massa através de elevador de arraste onde aguarda o envio à expedição

O processo produtivo do CBUQ utiliza água ou outra que venha gerar efluente líquido industrial. Da mesma forma não é prevista a geração de resíduos sólidos



industriais, uma vez que o material retido pelas mangas, no processo de controle das emissões são reutilizados no processo.

O armazenamento de CAP e Óleo BPF, é proposto tranques hermeticamente vedados, ainda assim, entende-se que é de suma importância a implantação de bacia de contenção para estes tanques.

A área de armazenagem será constituída por:

- Coordenadas: Zona 23K / Longitude: 558.509,74m E / Latitude: 7.934.184,84m S: 2 tanques aéreos de CAP da usina de asfalto, sendo um tanque de 60.000lts (CAP borracha) e outro de 60.000 lts, sendo CAP convencional 40.000 lts e combustível 20.000 lts. A contenção de alvenaria possui 4mx14,20m, largura e comprimento, respectivamente. Não haverá necessidade de dimensionamento de redes coletoras com a contenção em alvenaria, sendo o efluente gerado retirado da caixa por sucção e destinado para local devidamente regularizado por empresa especializada.
- Coordenadas: Zona 23K / Longitude: 558.544,91m E / Latitude: 7.934.127,00m S 1: tanque aéreo de emulsão asfáltica - 30.000 lts. A contenção de alvenaria possui 3mx10m, largura e comprimento, respectivamente. Não haverá necessidade de dimensionamento de redes coletoras com a contenção em alvenaria, sendo o efluente gerado retirado da caixa por sucção e destinado para local devidamente regularizado por empresa especializada.
- Coordenadas: Zona 23K / Longitude: 558.676,68 m E / Latitude: 7.934.045,95 m S: 2 tanques aéreos de abastecimento diesel de 15.000 lts.

Os principais aspectos geradores de impactos previstos nesta atividade é a geração de emissões atmosféricas e a geração de ruídos, devido ao trabalho dos equipamentos

Usina de solos

A proposta da operação de usina de solos é a preparação (mistura) dos materiais a serem utilizados nas obras da rodovia, como solos cimentos e solo melhorado com cimento. A Usina de Solos será composta por silos de solos e agregados, silo de cimento, correia transportadora, misturador / batedor, cabine de comando, tanque d'água. Está prevista capacidade de produzir de 200 a 400 t/h.

Esta usina não será responsável pela geração de emissões atmosféricas uma vez que o transporte de materiais (correias) ocorrerá com material úmido, nem



efluentes líquidos ou resíduos sólidos. Porém há a geração de ruídos e possível vibração, como os demais equipamentos de toda unidade industrial.

Posto de abastecimento

Para a fase de implantação do empreendimento, a previsão de abastecimento da frota acontecerá por meio de caminhões abastecedores. Entretanto, está prevista a implantação de posto de abastecimento para atender a esta demanda.

Existe a intenção de implantação de um ponto de abastecimento, com a utilização de tanques aéreos com capacidade de 90m³. Este local está identificado na planta do empreendimento, entretanto, toda esta atividade será adquirida, desde projetos em momento oportuno a ser identificado pelo empreendedor, não resultando em atividade em análise neste processo.

Recomenda-se que, ao identificar o momento de sua implantação o empreendedor deverá proceder ao processo de regulação, desta atividade, a ser considerada como atividade de ampliação. O local onde ocorrerá o abastecimento deverá ser impermeável e coberto para evitar que águas pluviais entre em contato com resíduos de efluentes presentes nas canaletas drenagem.

1.2.3 Utilização de água e energia elétrica

A proposta de utilização de água dentro do empreendimento está prevista tanto na fase de instalação como na operação, fazendo parte do processo produtivo e como fonte de utilização humana.

Durante a fase de instalação será exclusivamente de concessionaria local (COPASA). Como o empreendimento está em zona rural e não existe rede de abastecimento chegando ao local, a água será transportada por meio de caminhão pipa. Consumo de água não potável pelos colaboradores – sanitários, limpeza das salas, chuveiros, refeitório com previsão de consumo 10.000 L/dia

Para fase de operação do empreendimento a utilização de recurso hídrico se dará por captação de água subterrânea, por meio de poço tubular, o qual deverá ser totalmente documentado e licenciado através do certificado de outorga a ser concedido pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM. O empreendimento já possui autorização para perfuração de poço Nº 029/2020, conforme processo nº 039327/2020, nas coordenadas geográficas WGS84 18° 40' 57.00" e 44° 26' 36.00. Como condicionante da licença de instalação deverá apresentar o certificado de outorga.



Existe a intenção de se coletar água de retenção na praça do maciço rochoso – bacia escavada em rocha, na praça de exploração do maciço. Esta bacia possui como objetivo o intuito de drenar a área da praça, conforme o avanço da exploração do maciço, e servir como reservatório d’água. Considerando este um ganho ambiental devido o reaproveitamento de água pluvial, porém ainda sem detenção de informações a respeito das formas de captação, uma vez que estas apenas serão advindas junto à operação, o empreendedor deverá apresentar informações conceituais e executivas sobre estas bacias (volumetria, formas de captação, tubulações entre outros) como condicionante da instalação

O tipo de fornecimento de energia elétrica no empreendimento será feito pela concessionária local, neste caso a Companhia Energética de Minas Gerais S.A.- CEMIG.

2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

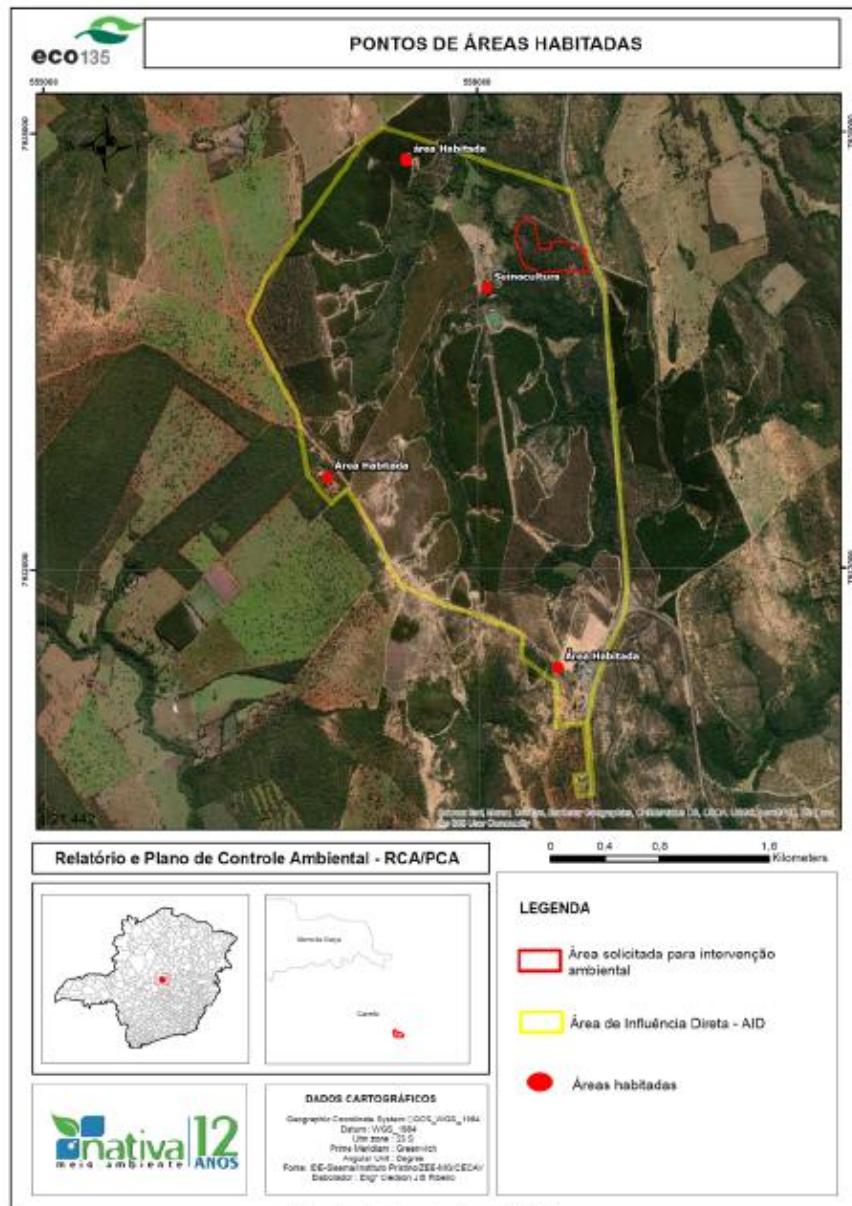
2.1 Áreas de influência

Nos estudos apresentados para os meios físico e biótico foram definidas a área diretamente afetada – ADA, toda a área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso, bem como todas as à infraestrutura do projeto. A área de influência direta - AID, considerou a topografia local, uma vez que o escoamento pluvial aumenta o risco de contaminação e assoreamento do córrego da Forquilha, afluente do Ribeirão do Picão. E a área de influência indireta - All, considerou a microbacia do córrego da Forquilha, por existir eventual potencial de causar efeitos negativo oriundo da operação do empreendimento.

A AID referente ao meio socioeconômico compreende, além da própria área diretamente afetada com relação aos meios físico, biótico, sociais e culturais, as áreas das localidades urbanas mais próximas da área de inserção da propriedade, que porventura possam sofrer efeitos dos ruídos, trânsito, transtornos das obras e impactos visuais. Dessa forma, para sua demarcação foi considerada toda área habitada com risco de sofrer alterações relacionadas com impacto visual e ruídos, indicadas no mapa a seguir.



Figura 2-1 Área de influência do meio socioeconômico



Fonte: Informações complementares, 2020

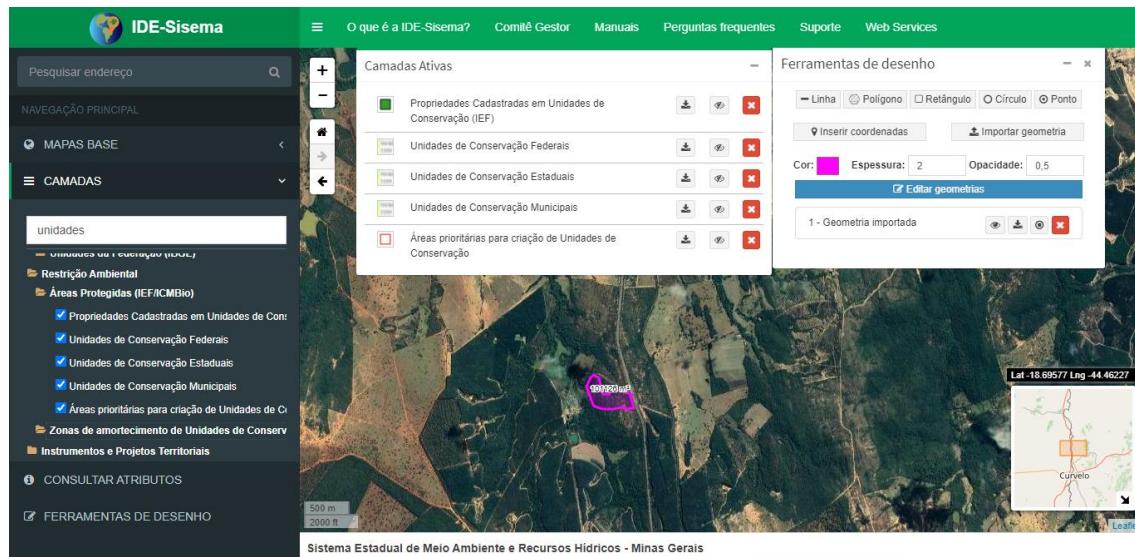
Como AII foi considerado o município de Curvelo, onde se encontra a área na qual será instalado o empreendimento. Neste sentido, foram apresentados a caracterização e o levantamento de dados secundários contemplando os aspectos socioeconômicos tais como formação histórica e administrativa do território, dados demográficos, de infraestrutura urbana (saneamento básico, destinação dos resíduos sólidos, abastecimento de água, dados sobre os aspectos da educação e unidades de saúde), empregabilidade, renda per capita e IDH.



2.2 Unidades de conservação

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) foi constatado que não há ocorrência de Unidades de Conservação no entorno do empreendimento, conforme pode-se observar na imagem abaixo.

Figura 2-2 – Inexistência de Unidades de Conservação no entorno do empreendimento



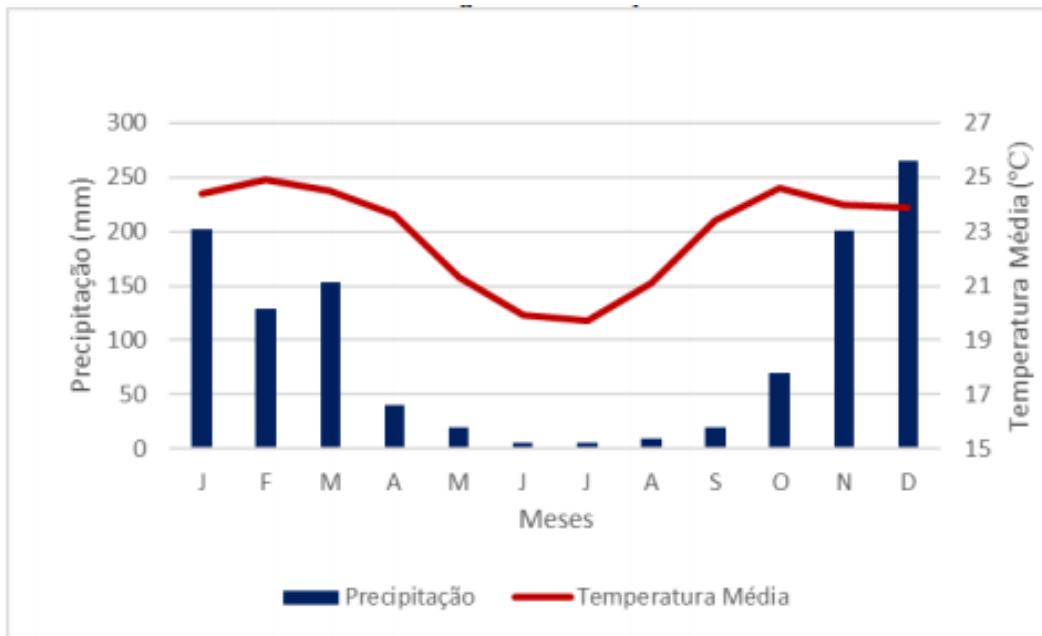
Fonte: IDE-Sisema, 2021

2.3 Clima

Para realizar a caracterização climática da área de inserção do empreendimento foi elaborado um climograma com dados da precipitação e temperatura média registrados na estação climatológica do município de Curvelo – MG entre os anos de 1988 e 2013.



Figura 2-3 – Climograma da Estação de Curvelo



Fonte: RCA, 2021

Observa-se a partir do climograma a existência de duas estações bem definidas: uma seca e outra chuvosa, a primeira delas associada a temperaturas médias mais amenas e a segunda a temperaturas mais elevadas.

Segundo a classificação de Köpen o clima na estação de Curvelo pode ser classificado como Aw, com temperatura média elevada no inverno, superior a 18 ° C no mês mais frio, e chuvas concentradas no verão. O índice anual médio de pluviosidade é de 1084,6 mm, conforme apresentado na tabela abaixo, que compara também os valores de precipitação registrados na Estação Pluviométrica do município de Corinto – MG.



Tabela 2-1 – Precipitação das Estações climatológica de Curvelo e pluviométrica de Corinto

Meses	Precipitação Curvelo (mm)	Precipitação Corinto (mm)
Janeiro	189,2	172,6
Fevereiro	130,1	119,5
Março	146,1	143,5
Abril	41,4	38,8
Maio	19,6	12,3
Junho	5,3	5,3
Julho	5,1	5,2
Agosto	7,7	5,8
Setembro	21,5	25,5
Outubro	69,2	67,9
Novembro	193,6	190,2
Dezembro	255,8	221,7
Total	1084,6	1008,3

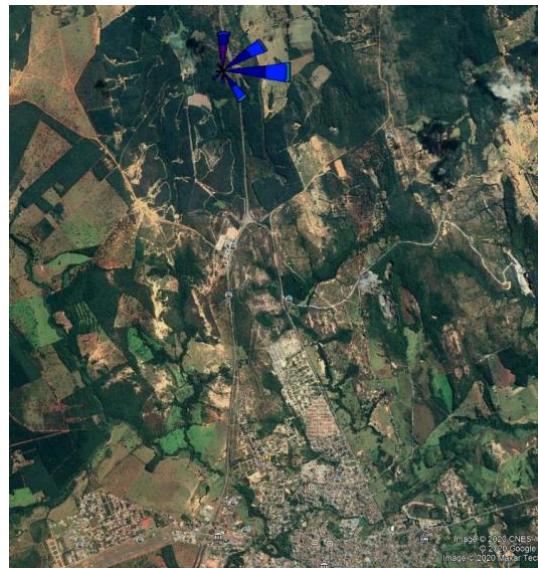
Fonte: RCA, 2021

Direção dos Ventos

Por se tratar de um empreendimento com alto potencial de geração de poeiras e particulados, foi solicitado ao empreendedor a realização de um estudo da direção dos ventos, para determinação da direção preferencial da pluma.

Para isto o estudo utilizou dados da estação meteorológica de Curvelo, correspondendo aos anos de 2010 à 2019. Pode-se observar que a direções predominantes é do Oeste para o Leste, com velocidades entre 0,50 m/s a 2,10 m/s. Conforme identificado, a direção e velocidade do vento tem a tendência as áreas abertas, sentido nordeste e leste, sem a presença de comunidades e/ ou moradias ao seu entorno.

Figura 2-4 – Direção preferencial dos ventos



Fonte: Informação Complementar, 2021

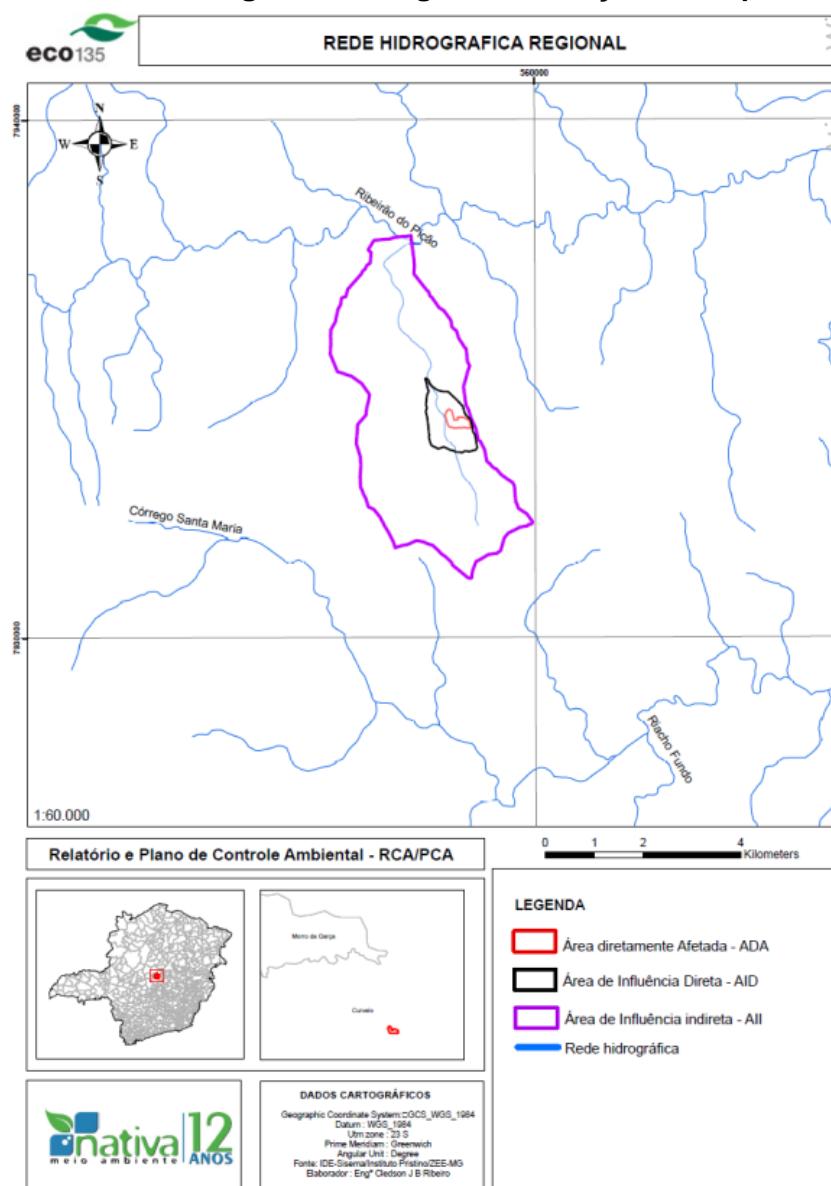
2.4 Recursos hídricos

O empreendimento encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, na unidade fisiográfica Médio São Francisco. Localmente, abrange drenagens da Bacia Estadual do Rio das Velhas.

A área de influência do empreendimento é formada por drenagens efêmeras e intermitentes como é o caso do córrego da Forquilha afluente do Ribeirão do Picão. Este córrego é o limitador da divisa do empreendimento e não receberá efluentes provenientes da operação.



Figura 2-5 – Rede Hidrográfica na região de inserção do empreendimento



Fonte: RCA, 2021

2.5 Geologia

A área de estudo está localizada na borda leste do Cráton São Francisco, em unidades litoestratigráficas do Grupo Bambuí, que é composto por uma sucessão de rochas marinhas carbonáticas e pelíticas. Nas bordas da bacia e no topo, passam a conglomerados e arenitos, cujos registros demonstram uma generalizada transgressão marinha.

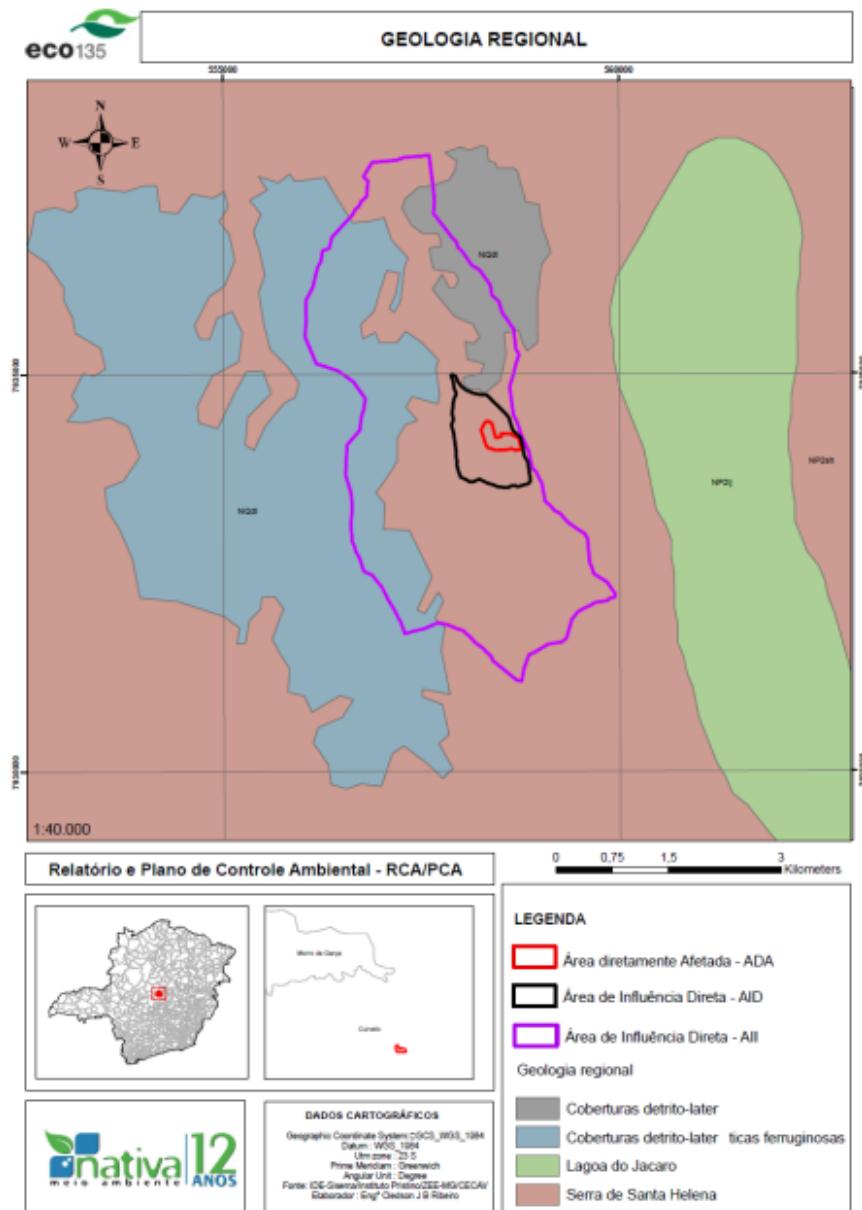
Conforme apresentado nos estudos, O Grupo Bambuí encontra-se subdividido em cinco unidades da base para o topo: (i) Formação Sete Lagoas; (ii) Formação



Serra de Santa Helena; (iii) Formação Lagoa do Jacaré; (iv) Formação Serra da Saudade e (v) Formação Três Marias. As quatro primeiras formações são englobadas no Subgrupo Paraopeba, que em diversas regiões encontra-se indívisos.

Conforme apresentado na **Figura 2-6**, o empreendimento se encontra na Formação Serra de Santa Helena.

Figura 2-6 – Mapa de Geologia Regional



Fonte: RCA, 2021



2.6 Geomorfologia

No contexto regional, o empreendimento está situado na unidade geomorfológica Depressão do São Francisco apresentando, predominantemente, formas de relevo de aplainamento e fluviais de dissecação em suas porções setentrionais e formas de aplainamento coexistentes com formas cársticas nos trechos meridionais.

A Depressão do São Francisco possui origem associada a uma estrutura de desenvolvimento linear comandada pela drenagem principal, o rio São Francisco, orientada por fraturas, que, posteriormente, foram alargadas por processos de aplainamento.

2.7 Solos (susceptibilidade à erosão)

O solo característico da área de influência foi classificado com neossolo reolítico. A pedregosidade, a textura franco argilosa, aumenta a susceptibilidade a erosão, entretanto de acordo com IDE o empreendimento encontra-se inserido em área apresentando solo susceptível a erosão classificada de média a baixa.

Após análise do mapa de declividade em conjunto com os dados da pedologia o estudo concluiu que o grau de susceptibilidade do solo a erosão da ADA é classificado como moderado, tendo em vista que a declividade contribui para o escoamento das águas pluviais, o que determina a importância de um sistema de drenagem eficiente.

2.8 Fauna.

Para identificação da fauna local na área do empreendimento foi utilizado o método secundário, sendo entrevista com os moradores locais. Inicialmente, por se tratar de local antropizado, os grupos faunísticos apresentaram redução ao longo de anos.

De acordo com as informações do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE-MG), Fundação Biodiversitas e do Sistema de Informação Ambiental, a área alvo deste estudo está fora de área considerada como prioritária para conservação da Herpetofauna, avifauna e mastofauna.

As espécies encontradas na região, em sua maioria, apresentam pequeno porte e comportamento migratório nas épocas de seca, povoando lugares de baixa densidade populacional humana e são constituídos basicamente de mamíferos roedores, aves, répteis, anfíbios e insetos.



Apesar de o imóvel rural estar localizado entre grandes pontos de exploração agropastoris dentro do bioma do cerrado, algumas espécies ainda permanecem em manchas deste bioma, encontrados em áreas próximas ao empreendimento. De acordo com os estudos, existem vestígios de alguns animais capazes de conviver com o alto nível de antropização devido à disponibilidade de alimentos como sementes dos capins plantados, bem como, culturas anuais plantadas nas proximidades.

As espécies encontradas na região, de acordo com dados extraídos em estudos realizados no município de Curvelo, são o Lobo Guará - *Chrysocyon brachyurus*; Mão Pelada – *Procyon cancrivorus*; Gambá - *Didelphys* SP; Raposa - *Dusicyon v. vetulus*; Mico estrela – *Callithrix penicillata*; Morcego – *Chiroptera*; Tatu - *Tolypentis tricinctus*; Siriema - *Cariama cristata*; Paca - *Agouti paca*; Capivara - *Hydrochoerus hydrochaeris*; Preá - *Cavia aperea*; Cachorro-do-mato - *Cerdocyon thous*; Cutia - *Dasyprocta azarae*; Quati - *Nasua nasua*, etc.

Os grupos que compõem a herpetofauna são extremamente diversos quanto a morfologia corporal e hábitos, ocupando assim os mais diferenciados nichos. Os répteis mais comumente encontradas na área do empreendimento e seu entorno são: Calango - *Cnemidophorus ocelligfer*; Calango-verde - *Ameiva ameiva*; Cascavel – *Crotalus terrificus*; Cobra cipó - *Chironius fuscus*; Cobra verde - *Philodryas aestivus*; Coral falsa – *Oxyrhopus guibei*; Coral verdadeira - *Micrukus* SP; Teiú - *Tupinambis teguixin*; Jararaca – *Bothrops jarara*, etc.

2.9 Flora.

A área de intervenção solicitada para extração e beneficiamento de brita perfaz 10 hectares constituído de vegetação de cerrado sentido restrito com ocorrência de disjunção de floresta estacional semidecidual em estágio inicial e médio de regeneração com ocorrência de espécie ameaçada de extinção de acordo a Portaria MMA nº 443/2014.

A espécie em questão trata-se de *Zeyheria tuberculosa* conhecida pelo nome comum de ipê-tabaco. De acordo com o inventário florestal apresentado, bem como pela constatação in loco durante a vistoria técnica, a espécie ocorre tanto na área de intervenção como na área proposta para a relocação de parte da reserva legal, dessa forma pode-se inferir que o corte da espécie na área solicitada não colocará em risco a conservação da espécie in situ.

Parte desses 10,00 hectares da ADA, 9,54 hectares constituem uma porção da área de reserva legal do imóvel, e 0,46 hectares estão na APP de curso hídrico



natural intermitente, sendo 0,23 hectares com vegetação ciliar e 0,23 hectares com afloramento rochoso (sem vegetação) .

2.10 Espeleologia.

O **Projeto 612 – Pedreira Sul** se encontra em área de muito alta potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio, incidindo no critério locacional de enquadramento “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio”. Nesse sentido, o empreendedor apresentou os estudos de prospecção espeleológica, a fim de investigar se existem cavidades e/ou feições cársticas na ADA do empreendimento e no seu entorno de 250 metros.

Prospecção Espeleológica

A empresa de consultoria Nativa Meio Ambiente foi a responsável pela elaboração do estudo de prospecção espeleológica e, inicialmente, realizou o levantamento de informações e pesquisas relacionadas às características físicas da área de inserção do empreendimento e sobre o patrimônio espeleológico já conhecido na região.

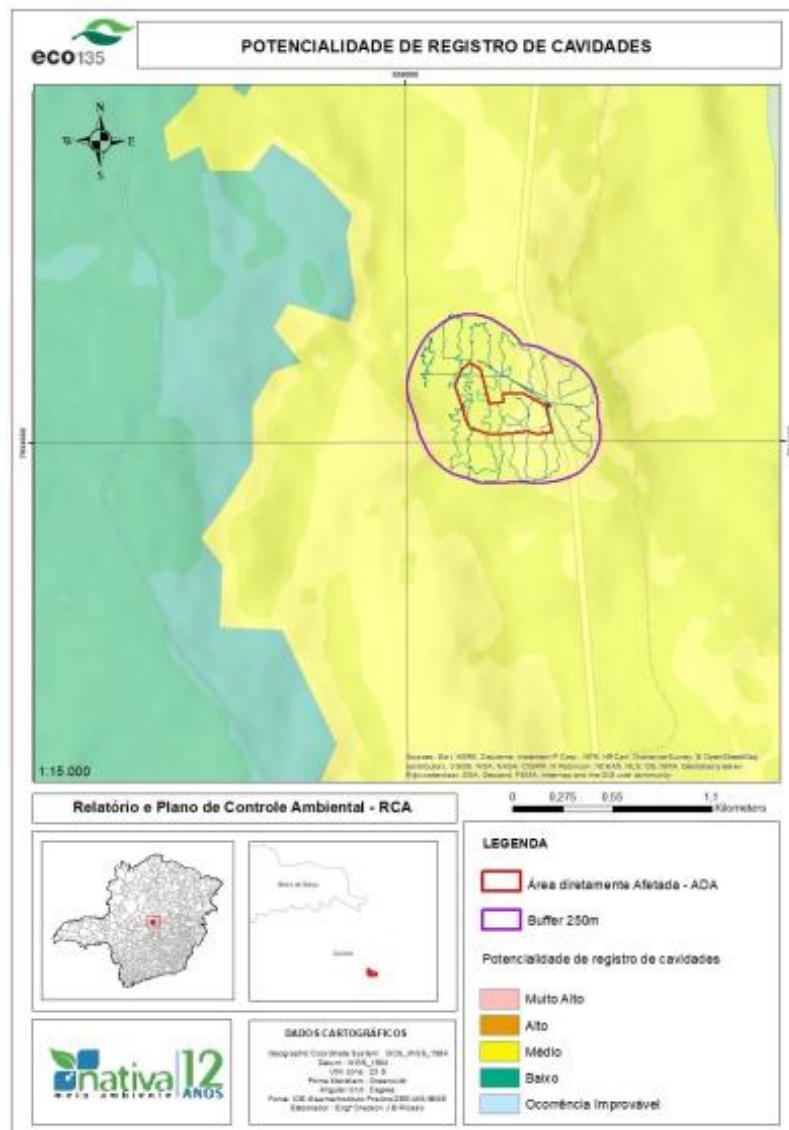
Essa etapa dos estudos que comprehende também um amplo levantamento bibliográfico e consultas a diversas bases de dados, antecede os trabalhos de campo e faz parte de um planejamento para a execução do caminhamento espeleológico, que deve ser realizado considerando a potencialidade de ocorrência de cavidades em escala local.

Assim, a partir da análise das imagens de satélite e da aplicação de técnicas de geoprocessamento para incorporar dados da litologia, declividade, rede hidrográfica e conformação do relevo na região, além de visita técnica na área do empreendimento para confirmar as informações levantadas, foi elaborado um mapa de potencialidade de ocorrência de cavidades em escala 1:15.000 (**Figura-2-4**).

Como pode ser observado na **Figura 2-4**, toda a ADA e entorno de 250 metros do empreendimento foram classificados como áreas de média potencialidade de ocorrência de cavidades. Ressalta-se que os níveis de prioridade para intensificação do caminhamento foram definidos considerando todo o estudo realizado e esse mapa como referência.



Figura 2-4 - Mapa de Potencial Espeleológico em escala Local



Fonte: Informações Complementares. Nativa Meio Ambiente, 2021.

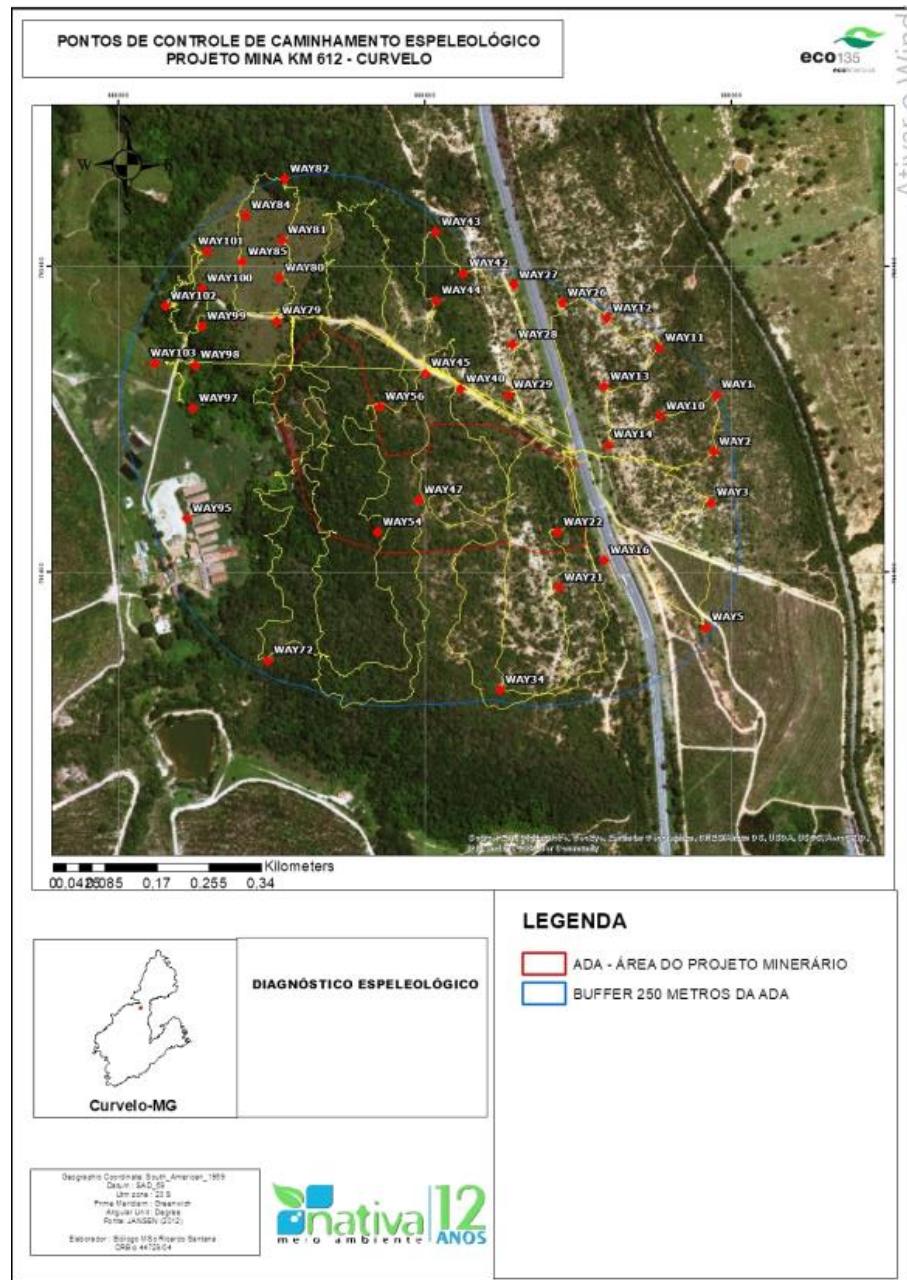
Com a etapa de planejamento concluída, a prospecção espeleológica foi realizada por uma equipe de dois espeleólogos que percorreram as áreas por meio de caminhamentos paralelos, distanciados a 15 ou 20 metros entre si. De acordo com o estudo, a metodologia utilizada na execução do trabalho consistiu em levantamento de campo focado na análise das unidades litoestratigráficas e na observação das estruturas dícteis e rúpteis impressas nos litotipos dominantes.

No total, foram percorridos 32,2 quilômetros, em uma área de 0,67 km², resultando em uma densidade de caminhamento muito superior aos 10Km/Km²



estabelecidos na IS SIEMA 08/2017 para áreas com médio potencial espeleológico. Na figura abaixo é apresentado o mapa com o percurso realizado durante o caminhamento espeleológico.

Figura 2-5 Malha de caminhamento espeleológico e pontos de controle



Fonte: Prospecção e Diagnóstico Espeleológico. Nativa Meio Ambiente, 2020.

Os estudos apontam que na área do empreendimento e no seu entorno de 250 metros não foi observada nenhuma ocorrência espeleológica. Além disso, a equipe técnica da SUPPRI realizou vistoria na área de estudo e, durante as



atividades de campo, observou-se que a área realmente apresenta características que são pouco susceptíveis ao desenvolvimento de processos de dissolução.

Conforme descrito no Relatório de Vistoria N° 3694/2020, o terreno vistoriado é bastante irregular, apresentando alguns trechos aplainados com solo bem desenvolvido e outros com alta declividade, onde foram observados alguns afloramentos rochosos. Próximo ao ponto com coordenadas X 558274 / Y 7934293, foi identificada uma pequena reentrância, aparentemente formada pelas intervenções no maciço, de maneira antrópica.

Apesar dos afloramentos e da variação na declividade, não foi encontrada nenhuma feição cárstica natural ou qualquer indício de processos de carstificação na área do empreendimento e no seu entorno de 250 metros.

2.11 Socioeconomia.

Em consulta ao portal IDE Sisema (<http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>) no dia 05 de janeiro de 2021 verificou-se que o empreendimento não ocasionará impactos em terras indígenas, quilombolas ou em bens do patrimônio cultural no âmbito do IEPHA: bens tombados, lugares registrados, celebrações e formas de expressão registradas, saberes registrados e área de influência do patrimônio cultural. Além da consulta supracitada, foi corroborado em vistoria, que a AID do empreendimento é ocupada por uma suinocultura e habitações isoladas, com características rurais, não sendo assim consideradas como populações tradicionais pela reprodução cultural, social, religiosa e o uso da terra associada aos recursos naturais.

2.12 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

A Reserva Legal da “Fazenda Tombador” está averbada em seu registro de imóvel sob o número Av-03/29.509 datada de 16 de outubro de 2008 com Termo de Responsabilidade de Preservação Florestal, em área de 144,16 ha, reserva não inferior a 20% do total da propriedade, composta por duas glebas de cerrado típico e cerrado em regeneração, sendo uma delas com 115,40 ha e a outra com 28,76 ha. O imóvel está inscrito no Cadastro Ambiental Rural sob o registro nº MG-3120904-AAB27F489DF94F5A9B29D423F89B7942.

3 INTERVENÇÃO AMBIENTAL.

A intervenção ambiental requerida, representada na planta de uso e ocupação do solo, foi protocolada via SEI sob o número 1370.01.0029205-2020-57 em



08/09/2020 com requerimento para alteração da localização da Reserva Legal dentro do próprio imóvel rural que contem a RL de origem em dimensão de 9,54 hectares; supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, em 9,70 hectares; intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,23 hectares; e Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP em 0,23 hectares.

Figura 3-1 – Planta de uso e ocupação do solo – Fazenda Tombador



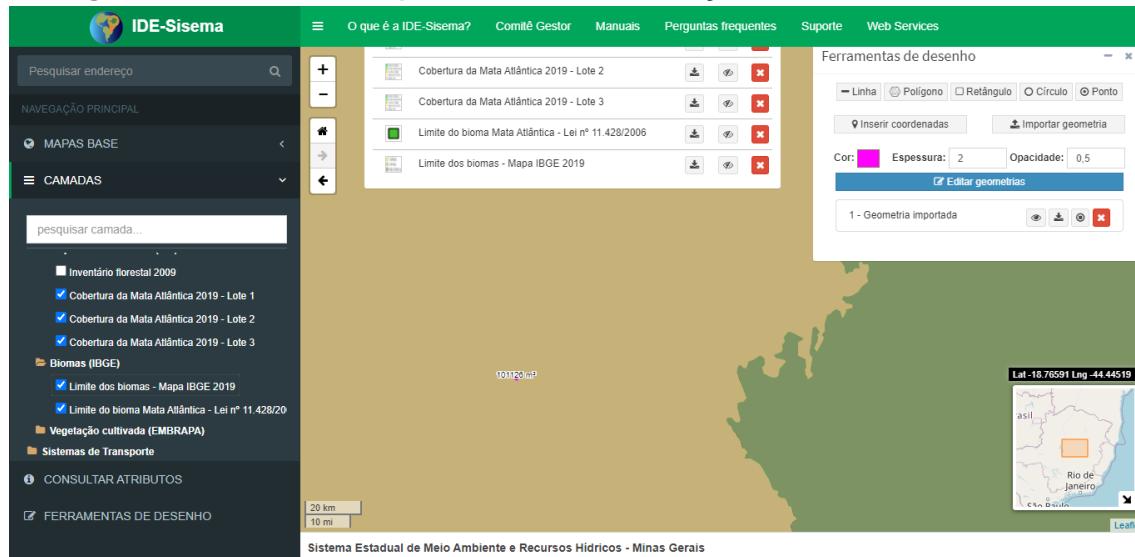
Fonte: PUP

A área solicitada para o empreendimento proposto localizada na bacia estadual do rio das Velhas pertencente à bacia hidrográfica do rio São Francisco, embora apresente fragmento com fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual



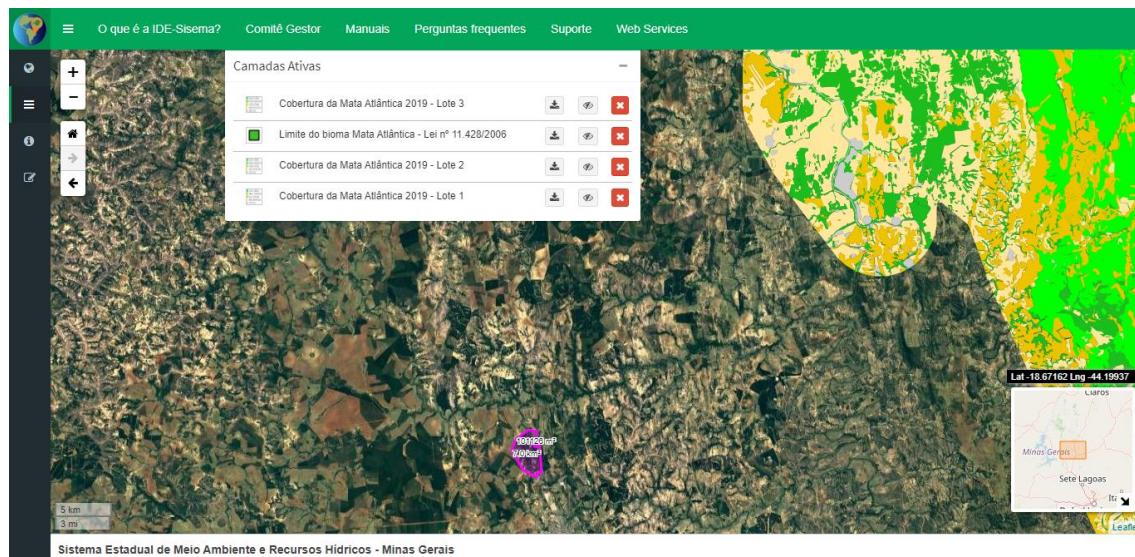
está inserida no bioma Cerrado (Limite dos biomas – Mapa IBGE 2019), e não está incluída no Limite do bioma Mata Atlântica - Lei nº 11.428/2006, conforme ilustrado nas imagens a seguir.

Figura 3-2- Limite do empreendimento em relação ao bioma mata atlântica



Fonte: IDE-Sisema, 2021

Figura 3-3 – Limite do empreendimento e bioma mata atlantica

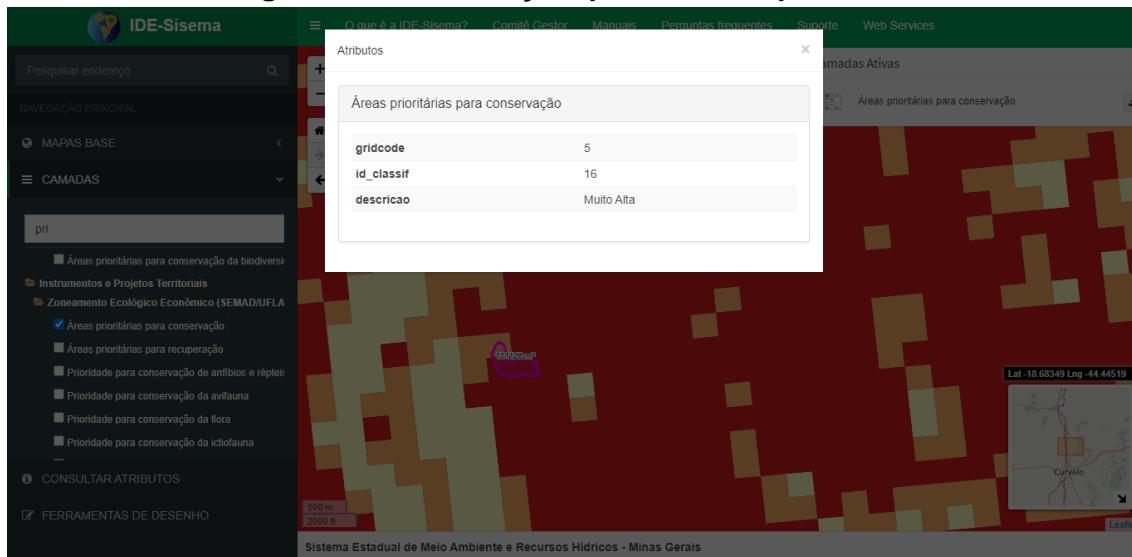


Fonte: IDE-Sisema, 2021

A área em questão não está a localizada em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação; a classificação quanto à Inserção em área prioritária para conservação é Muito Alta; a classificação quanto ao Grau de vulnerabilidade natural é Alta, conforme mostram as figuras abaixo

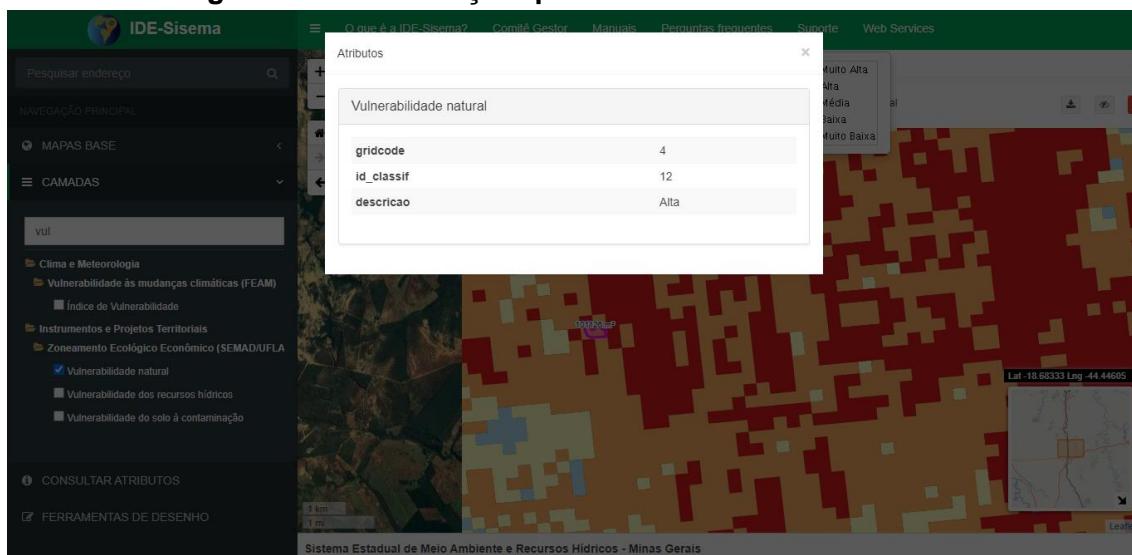


Figura 3-4 Classificação quanto a área prioritária



Fonte IDE-Sisema

Figura 3-5 Classificação quanto a vulnerabilidade natural



Fonte: IDE-Sisema, 2021

O imóvel objeto da área de intervenção denominado “Fazenda Tombador”, conforme constatado em vistoria, desenvolve atividades silvipastoris, apresenta povoamentos de eucalipto e infraestruturas para a atividade de pecuária.

A área de supressão de vegetação compreende 9,70 hectares, foi apresentado inventário florestal sob a responsabilidade técnica do engenheiro florestal Roberto Dayrell em área de 6300m² onde foram instaladas 20 parcelas de 315 m², pode-se aferir durante a vistoria a validade do estudo apresentado. Os principais resultados são demonstrados no quadro a seguir:



Quadro 3-1 Número de indivíduos, área basal, volume total, volume total/ha

Nome Científico	Nome Vulgar	N	AB	VT	VT/ha
<i>Peltophorum dubium</i>	Canifistula	5	0,0499	0,2256	0,3580
<i>Jenipa americana</i>	Jenipapo	2	0,0103	0,0409	0,0649
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	1	0,0027	0,0077	0,0123
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão do campo	28	0,2299	1,1648	1,8490
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Ipê Tabaco	15	0,1003	0,4440	0,7047
<i>Myracrodruron urundeuva</i>	Aroeira	28	0,2944	1,7894	2,8403
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaitera	16	0,2169	1,0467	1,6614
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo Alves	33	0,2213	1,1382	1,8067
<i>Pera glabrata</i>	Pau rapadura	3	0,0245	0,1168	0,1854
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira preta	25	0,2430	1,2489	1,9825
<i>Leptolobium dasycaroum</i>	Unha d'anta	12	0,0510	0,1593	0,2528
<i>Cybistax antisiphilitica</i>	Ipê Verde	2	0,0232	0,1152	0,1829
<i>Curatella americana</i>	Samaba	5	0,0167	0,0522	0,0828
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Maminha de porca	1	0,0032	0,0113	0,0180
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiabinha	2	0,0095	0,0296	0,0470
<i>Qualea grandiflora</i>	Pau terra	4	0,1434	0,8760	1,3905
<i>Hymenaea stigonacarpa</i>	Jatobá do cerrado	17	0,2909	1,6302	2,5876
<i>Magonia pubescens</i>	Tingui	59	0,6408	3,3524	5,3213
<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá cascudo	15	0,2657	1,5519	2,4633
<i>Heteropterys byrsinimifolia</i>	Itapicúrica	11	0,0326	0,1040	0,1650
<i>Qualea parviflora</i>	Pau terrinha	15	0,1223	0,5665	0,8992
<i>Guapira graciliflora</i>	Maria mole	17	0,0837	0,2558	0,4061
<i>Tachigali subvelutina</i>	Ingá carvoeiro	48	1,0568	6,3941	10,1493
<i>Salvertia convallarioidora</i>	Bate caixa	6	0,1627	0,8930	1,4174
<i>Xilopia aromaticata</i>	Pimenta de macaco	24	0,0979	0,3537	0,5615
<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla	2	0,0115	0,0378	0,0601
<i>Byrsinima coccobolifolia</i>	Murici rosa	8	0,0997	0,4866	0,7724
<i>Vatairea macrocarpa</i>	Amargosa	12	0,1785	1,1167	1,7726
<i>Antonia ovata</i>	Orelha de lobo	17	0,0442	0,1314	0,2086
<i>Byrsinima pachyphylla</i>	Murici	5	0,0326	0,0990	0,1571
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Cabelo de negro II	2	0,0041	0,0106	0,0168
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau d'oleo	12	0,1851	1,1753	1,8656
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê Amarelo	2	0,0280	0,1887	0,2995
<i>Tachigali aurea</i>	Pau bosta	2	0,0054	0,0163	0,0258
<i>Enterolobium gummiferum</i>	Orelha de macaco	4	0,0241	0,0947	0,1504
<i>Plathymenia reticulata</i>	Vinhático do campo	18	0,2166	1,4029	2,2269
<i>Dimorphandra mollis</i>	Faveira do campo	3	0,0227	0,0752	0,1194
NI	Morta	2	0,0108	0,0428	0,0679
<i>Vochsia rufa</i>	Pau doce	1	0,0053	0,0184	0,0291
<i>Myrcia rostrata</i>	Folha miúda	1	0,0020	0,0052	0,0082
<i>Qualea multiflora</i>	Pau terra liso	1	0,0024	0,0069	0,0110
<i>Platycyamus regnellii</i>	Pau pereira	2	0,0061	0,0192	0,0304
<i>Cordiera macrophylla</i>	Marmelada de cachorro	37	0,2211	0,8293	1,3163
<i>Plathypodium elegans</i>	Canzileiro	15	0,2820	1,7027	2,7027
<i>Callisthene major</i>	Itapicuru	7	0,2262	1,7995	2,8563
<i>Terminalia glabrescens</i>	Cambuí	2	0,0209	0,0839	0,1331
Sp.1	Rubiaceae	1	0,0123	0,0472	0,0749
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Pau D'arco	4	0,0200	0,0805	0,1278
Sp.1	Cafezinho	4	0,0180	0,0723	0,1147
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Caroba	1	0,0635	0,4840	0,7683
<i>Cordia glabrata</i>	Louro preto	1	0,0233	0,1596	0,2533
<i>Cereus jamacaru</i>	Mandacaru	3	0,0442	0,1817	0,2883
<i>Styrax ferrugineus</i>	Laranjinha do cerrado	1	0,0020	0,0045	0,0071
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Paineira do cerrado	2	0,2106	1,5805	2,5088
<i>Andira vermicifuga</i>	Mata barata	1	0,0025	0,0074	0,0118
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	1	0,0059	0,0209	0,0332
<i>Strychnos pseudoquina</i>	Quina do cerrado	1	0,0323	0,1942	0,3082
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Mamonarana	1	0,0027	0,0081	0,0128
<i>Tabebuia aurea</i>	Caráiba	1	0,0073	0,0316	0,0502
	Total	571	6,4678	35,7836	56,7994
	Média	9,6780	0,1096	0,6065	0,9627
	Desv. Pad.	12,2888	0,1725	1,0254	1,6276



Conforme demonstrado no quadro 3.2 o volume total estimado por hectare foi de 56,7994 m³, logo para a área de intervenção de 9,70 ha obtém-se um rendimento lenhoso estimado de 481,62 m³ de lenha e 97,37 m³ de madeira de floresta nativa. A utilização do produto/subproduto vegetal/florestal proveniente da intervenção, conforme declarado no requerimento será para doação.

Quadro 3-2 Resumo área de intervenção

Quadro Resumo	Área em Hectares
Vegetação Nativa	9,70
Afloramento Rochoso sem Vegetação	0,30
TOTAL	10,00

Fonte: PUP

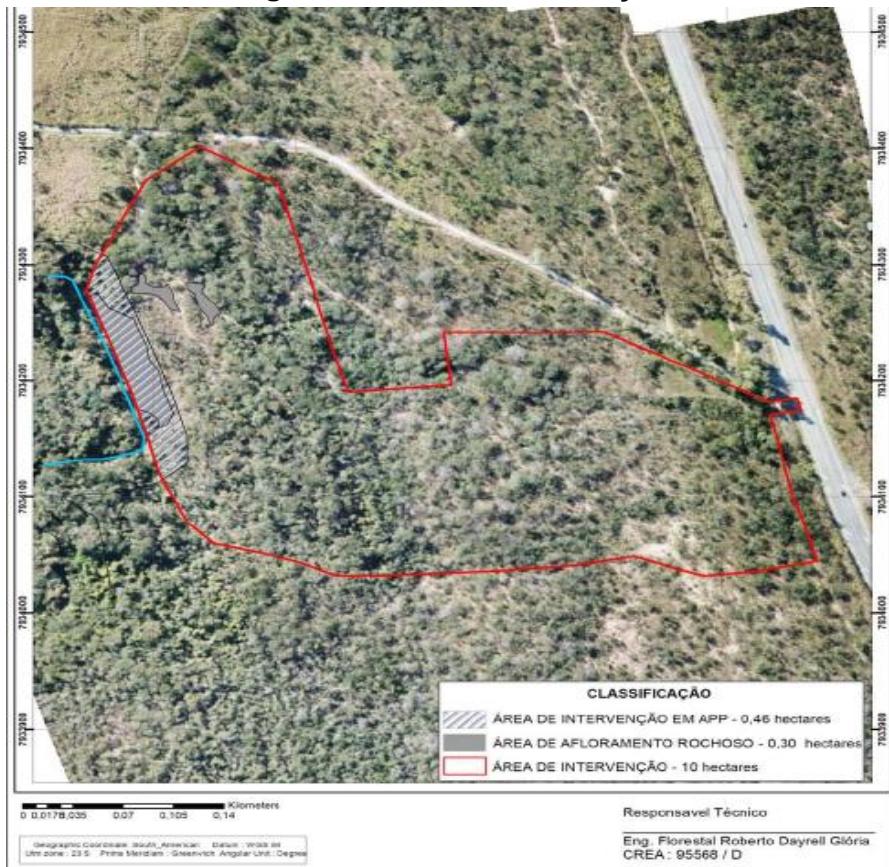
Quadro 3-3 Resumo intervenção em APP

Quadro Resumo	Área em Hectares
Intervenção em APP Com Supressão	0,23
Intervenção em APP Sem Supressão	0,23
Sub Total (1)	0,46
Intervenção fora APP com supressão	9,47
Intervenção fora APP sem supressão	0,07
Sub total (2)	9,54
TOTAL (1+2)	10,00

Fonte: PUP



Figura 3-6 Área de intervenção



Fonte: PUP

A intervenção em APP justifica-se pela rigidez locacional sendo onde encontra-se o objeto da mineração, além de abranger a área regularizada pela Agência Nacional de Mineração -ANM através do processo nº 830.322/2020. A Alternativa Técnica e Locacional para a intervenção em APP apresentada pela requerente discorre sobre a ocorrência de afloramento rochoso na área requerida e atesta que o local solicitado apresenta condições favoráveis à operacionalidade do empreendimento, sendo inevitável a supressão requerida.

A espécie ameaçada da flora pode ser cortada nos termos do art. 26 inciso III do Decreto nº 47.749/2019.

A proposta de compensação da referida espécie ameaçada atende ao que procedimenta o art. 73 do Decreto nº 47.749/2019.

A proposta de alteração de localização de parte da reserva legal do imóvel considerando a área atual e a área proposta foi considerada ambientalmente viável, sendo passível de aprovação devido às características ecossistêmicas do local selecionado, atende os critérios ambientais, bem como a legislação atual.



O PTRF apresentado para a compensação por intervenção em APP foi considerado satisfatório e pode ser executado conforme o que se propõe.

A compensação referente à espécie ameaçada de extinção atende os critérios técnicos e a legislação pertinente, os locais das referidas compensações estão devidamente demarcados em planta topográfica juntada ao processo.

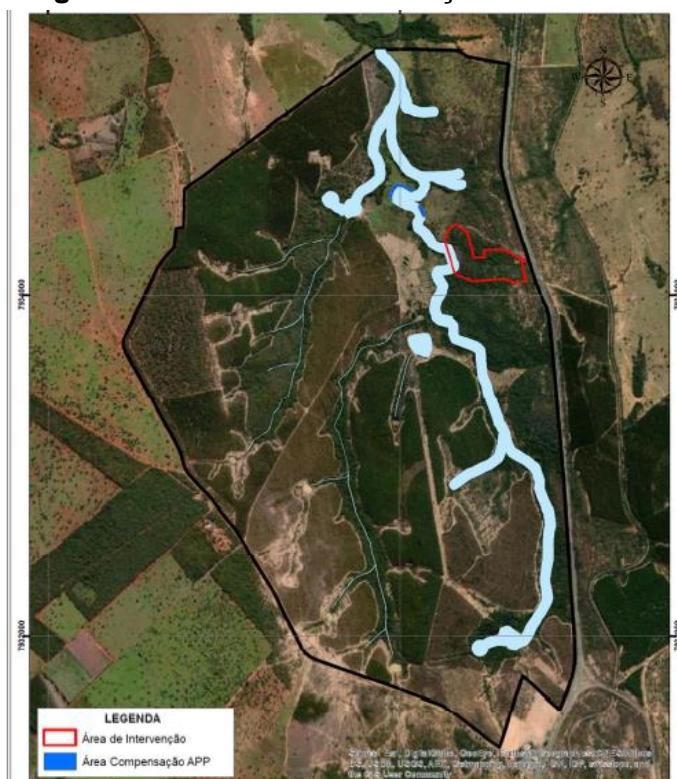
4 COMPENSAÇÕES

4.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes Resolução Conama nº 369/2006

Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF

A compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP em dimensão de 0,46 hectares (área a com 0,16 ha e área 2 com 0,30 ha) será realizada na proporção de 1:1 dentro da própria propriedade conforme planta topográfica e quadro a seguir, além disso foi apresentado junto ao PTFR memorial descriptivo dessas áreas. Conforme figura abaixo.

Figura 4-1 – Área de Preservação Permanente



Fonte: PTRF, 2021



O procedimento e as ações adotadas para a implantação do PTRF são apresentados no quadro a seguir:

Quadro 4-1 – Ações para implantação do PTRF

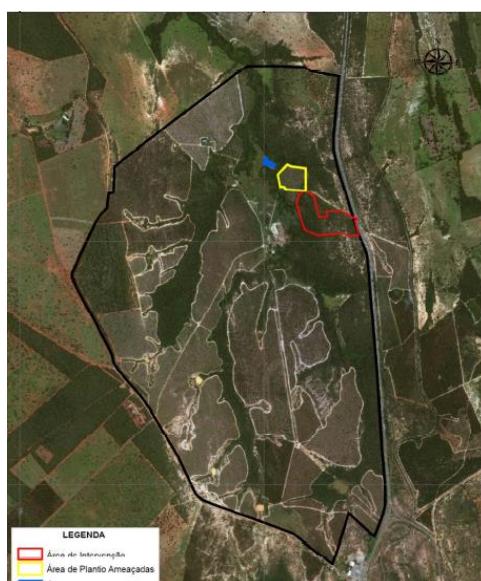
ETAPAS	PROCEDIMENTO	ATIVIDADES
PRÁTICAS MANUAIS		
Etapa I	1	Demarcação e isolamento como cerca de arame da área alvo PTRF
	2	Implantação de placas informativa ao redor das áreas em processo de recuperação ambiental
PRÁTICAS MECÂNICAS		
Etapa II	3	Descompactação do Solo utilizando grade ou arado de tração animal
	PRÁTICAS VEGETATIVAS	
	4	Controle de formigas
Etapa II	5	Lançamento de coquetel de sementes
	6	Implantação e Execução Reflorestamento de Alta Diversidade
PRÁTICAS MONITORAMENTO		
Etapa III	7	Monitoramento e Avaliação do Programa

Fonte: PTRF

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

A compensação da espécie Zeyheria tuberculosa será através do plantio na proporção de 1:10 com espaçamento de 5x5 dentro do próprio imóvel (2 espécies) . Ver demarcação na planta, conforme a figura.

Figura 4-2 – Demarcação do plantio



Fonte: PTRF



A compensação do ipê-amarelo será realizada através de pagamento pecuniário:

Conforme estudo apresentado foram identificados 3 (três) indivíduos de ipê-amarelo no inventário florestal que abrange uma área de 6300 m², sendo a área de supressão de 9,7 ha, deverão ser considerados 46 indivíduos suprimidos de ipê-amarelo.

Quadro 4-2 Identificação de ipê amarelo

LEGISLAÇÃO	NUMERO DE ARVORES SUPRIMIDAS – de acordo com PUP	VALOR POR INDIVÍDUOS SUPRIMIDO (UFEMGS)	VALOR A COMPENSAR(UFEMGS)
Lei Estadual nº20.308/2012	46 – Ipê (<i>Tabebuia aurea E Handroanthus ochraceus</i>	100	4600

Fonte: PUP

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

A Lei 20.922/2013 prevê em seu art. 75 que os empreendimentos minerários que realizem supressão vegetal devem adotar medida compensatória que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações legais. No caso em análise, é necessário que o empreendedor firme, junto ao IEF, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária- TCCFM, conforme estabelece o art. 2º da Portaria IEF nº 27/2017.

5 ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.

5.1 Impactos Ambientais

Durante a implantação e operação do empreendimento foram identificados impactos ambientais inerentes à operação, entretanto, grande parte deles podem ser minimizados caso os seus aspectos geradores sejam devidamente mitigados.

Como impactos do meio físico foram identificados:

- alteração da paisagem/estético-visual, no caso de obras de retirada de vegetação, mineração, implantação de pilhas, provocarão uma série de alterações ambientais na morfologia da área, causarão modificações tanto na topográfica como no relevo do local, o que possivelmente criará



efeitos negativo ao aspecto cênico da paisagem natural. Para minimizar os efeitos estão propostas ações e medidas de controle prevista no programa de recuperação de áreas degradadas-PRAD. Recomenda-se ainda adotar medidas de controle das emissões atmosféricas.

- alterar as propriedades do solo, pois haverá geração de efluentes sanitários, industriais e oleosos, que se não tratados e destinados corretamente poderão provocar interferência nas características físicas e biológicas do solo.
- Assoreamento e alteração da qualidade das águas superficiais do Córrego da Forquilha, neste caso, a principal ação seria o carreamento de sólidos finos, ou demais resíduos a este córrego por ação das águas de chuva. Como formas de se minimizar e evitar este impacto, estão propostas medidas mitigadoras para os efluentes líquidos, resíduos sólidos, bem como extensa malha de drenagem pluvial seguidas para caixas a de tratamento, de todas as áreas onde haverão manuseios e operação de máquinas, resíduos, óleos, dentre outros.
- Alteração na qualidade do ar pela emissão de efluentes atmosféricos foi identificada em praticamente todas as atividades do empreendimento, bem como nas duas fases: instalação e operação. Estão propostas medidas de mitigação para as emissões, lembrando que este pode ser o maior impacto identificado no empreendimento.
- Alteração no nível de pressão sonora, são identificados na fase de implantação e operação do empreendimento. São causados pelos ruídos gerados por máquinas e equipamentos, veículos e detonações. No caso das detonações ainda podem ser considerados as vibrações. De acordo com laudo de ruídos apresentado, para determinação do ruido de fundo, foram verificados 4 pontos para determinação. Os mesmos apresentaram valores inferiores a 80 dB.

Já para o meio biótico, foram identificados:

- Perda da biodiversidade da flora e da fauna, e redução de habitats, que poderá ocorrer principalmente da fase de instalação, com a supressão da vegetação. Haverá perda de espécies protegidas e imunes de corte e/ou ameaçadas de extinção, como é o caso da Zeyheria tuberculosa VU (Ipê Tabaco) e da Handroanthus ochraceu. A perda de habitat consiste em um dos principais fatores que afetam a sobrevivência de espécies da fauna. Como uma forma de mitigar esse impacto será implantado um plano desmate para mitigar os impactos oriundos da supressão vegetal.



- Afugentamento da fauna está previsto na implantação e na operação do empreendimento. Os principais fatores que levaram a este impacto será a movimentação de máquinas, pessoas, com a geração de ruídos, que ocasionam transtornos à fauna. Como forma de minimizar estão previstas as medidas mitigadoras para a geração de ruídos, bem como a implementação de ações previstas no Programa de Conscientização Ambiental
- Aumento da probabilidade de atropelamento da fauna devido à intensificação do trânsito de veículos no local. Para isto, a implementação de medidas previstas no Programa de Conscientização Ambiental com relação a formas de direção mais adequada, bem como a implantação de placas orientativas e redutores de velocidade podem contribuir para minimizar este acontecimento.

Os impactos previstos no meio socioeconômico foram:

- Insalubridade para os funcionários, associado ao desenvolvimento das atividades durante a vida útil do empreendimento, possuindo riscos à saúde e integridade física dos funcionários, principalmente aqueles que realizarão as atividades na operação de desmonte de rocha e remoção de estéril. Essas atividades geram emissão de particulados (poeira) à qual estarão expostos os funcionários. Embora o impacto seja de ocorrência provável, possui baixa magnitude, de ocorrência a médio e longo prazo de manifestação, com abrangência pontual e reversível. Sua mitigação está baseada na adoção de medidas preventivas, tais como uso de equipamentos de proteção individuais (capacetes, capas, máscaras etc.) e da execução dos programas de Manutenção de Veículos e Equipamentos e Controle das Emissões Atmosféricas.
- Geração de empregos e aumento na arrecadação tributária, empregos diretos e indiretos relacionados ao empreendimento, que permitirão a arrecadação de tributos para o município (CFEM, ICMS, PIS/COFINS). Além disso, a renda proporcionada pela remuneração dos funcionários permitirá incremento da economia local, devido à circulação de dinheiro e aumento nas relações de consumo. Dessa maneira, o impacto em tela possui natureza positiva, porém de baixa magnitude, de médio prazo de manifestação reversível e de abrangência local.



5.2 Efluentes líquidos.

Os efluentes líquidos serão originados no empreendimento tanto durante a instalação como na operação da atividade. A destinação inadequada e sem tratamento destes efluentes pode ocasionar impactos como: alteração da qualidade das águas e contaminação do solo

No que concerne à etapa de instalação, como geração de efluentes está prevista a geração de efluentes de caráter sanitários, ocasionadas pelos trabalhados locais. Serão utilizadas cabines sanitárias, quais serão recolhidas frequentemente por empresas especializadas para realização da assepsia.

Durante a operação do empreendimento são identificados vários pontos de geração dos efluentes industriais, nas usinas de fabricação de concreto. Além das águas utilizadas para o sistema de aspersão, considerou também a água de lavagem dos balões dos caminhões. Neste caso, o efluente é composto basicamente por água, materiais agregados em suspensão e cimento. Assim, o local onde ocorrerá esta lavagem, será impermeabilizado, com a implantação de canaletas que conduzirão esta água ao sistema de bate lastro.

Sistema “Bate lastro”:

Trata-se de um sistema de decantação constituído por tubos de PVC em forma de sifão que auxilia a decantação das partículas sólidas nestas caixas. Um conjunto de bombas centrífugas recupera a água isenta de partículas sólidas para um reservatório específico (tanques de água reciclada). Toda água coletada pelas canaletas de drenagem de todo pátio, incluindo água de chuva, é conduzida para este sistema.

Consiste em um sistema fechado, sem lançamento final da água de modo que ocorra o reaproveitamento em sua totalidade, sendo empregada na dosagem do concreto e argamassa, lavagem dos caminhões betoneiras, para a aspersão das pilhas de agregados, pátios e limpezas das áreas externas. Por se tratar de um sistema fechado, o empreendedor deverá apresentar, como condicionante deste processo a especificação técnica do equipamento e a juntamente às análises que comprovem sua eficiência.

Por fim, os efluentes sanitários do empreendimento, serão provenientes de banheiros, pias, refeitório, dentre outros. Como proposta de mitigação, o empreendedor propõe a instalação de caixa de gordura para os efluentes dos refeitórios, que seguirá juntamente aos demais efluentes sanitários, para sistema de fossa ativada e filtro anaeróbio com fluxo ascendente. O lançamento final



ocorrerá em cisternas (tanques de armazenamento) que manterá este efluentes para ser reutilizado em aspersão de vias. A proposta de implantação deste sistema ocorrerá por meio de empresa contratada, que apesar de seguir os critérios estipulados pelo empreendedor, apresentará novo responsável técnico para execução. Assim, está condicionado neste parecer, a apresentação de todo sistema em caráter executivo, acompanhado da ART do profissional responsável, levando em consideração inclusive a proposta de recuperação da água.

Cabe ressaltar que, independente do lançamento final o efluente deve ser monitorado, e deverá ser comprovada a eficiência de tratamento. Bem como, deverá ser estabelecida frequência de limpeza do sistema da fossa, por empresa especializada, para garantir a eficiência do tratamento.

5.3 Resíduos Sólidos.

Os principais resíduos sólidos serão gerados durante a fase de instalação e operação do empreendimento, e caso não sejam recolhidos e encaminhados de maneira adequada podem provocar impactos como: alteração da paisagem, alteração e modificação do solo, alteração da qualidade das águas superficiais em função do carreamento de sedimentos, alteração da qualidade das águas e contaminação do solo.

Poderão variar desde resíduos orgânicos, recicláveis (embalagens plásticas, papelão), sucata metálica, pneus velhos, lâmpadas fluorescentes, lixo doméstico e estéril/rejeito resultante da exploração e beneficiamento do mineral e os perigosos - classe I. O Quadro abaixo identifica os resíduos considerados bem como suas classificações.

Quadro 5-1 – Resíduos gerados no empreendimento



Nome do resíduo	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004	Identificação dos resíduos sólidos (Identificar cada resíduo sólido conforme etapa do processo produtivo)
Embalagens diversas	Resíduos de classes IIA e IIB	Gerado durante a fase de operação do empreendimento
Papel/Papelão		
Plástico		
Sucatas metálicas		
Borrachas e pneus	Resíduos classe I – Perigosos	Gerado durante fase Manutenção e operação/ funcionamento do empreendimento, bem como, aqueles recipientes usados de aditivos empregados na usina de concreto comum.
Filtros de óleos das máquinas e caminhões		
Recipiente de óleo lubrificantes		
Trapos e estopas contaminados com óleos e graxas		
Recipientes usados e danificados dos aditivos		
Bateria de veículos		

Fonte: RCA, 2020

Está proposto a implantação de lixeiras com a coleta seletiva dentro do empreendimento.

Para o armazenamento temporário dos resíduos, a proposta é de implantação de estruturas cobertas, separada por baias identificadas com placas, dotados de piso impermeável com boa ventilação. O local ainda deverá ser identificado com placas padronizadas, conforme NBR 10004 e a CONAMA 275 de 25 de abril de 2001.

Resíduos considerados classe I, contaminados com óleos, serão acondicionados temporariamente em uma estrutura coberta, dotada de piso impermeabilizado, composta por canaletas, drenagens, interligadas à caixa separadora de água e óleo.

A coleta, transporte e destinação final dos resíduos de classe- I, efluente oleoso, bem como, dos resíduos sólidos contaminados por óleo diesel e derivados do petróleo, se darão através de empresa credenciada e licenciada para tal atividade.

5.4 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas geradas pelo empreendimento são inerentes a todas as atividades que serão desenvolvidas e ocorrerão nas fases de instalação e operação.

Durante a instalação do empreendimento, a movimentação de terra e a queima de combustíveis de veículos são os principais geradores das emissões. Como forma de minimização desta geração o empreendedor propõe a utilização de



caminhões pipa para aspersão de água nas vias de movimentação do empreendimento.

Na operação do empreendimento ocorrerá a geração de material particulado iniciando na extração, beneficiamento e movimentação de máquinas e caminhões no pátio e vias internas que comporão o empreendimento. Levando em consideração que a poeira gerada também é prejudicial à saúde dos trabalhadores, devem ser distribuídos EPI's aos operários. Realizar aspersão diárias das vias internas de tráfego e movimentação de máquinas e veículos.

Foi considerado como fonte de emissão atmosférica a combustão dos motores veiculares utilizados. Como medida preventiva prevê a realização de manutenção periódica dos equipamentos fixos e móveis, verificando o funcionamento dos silenciadores dos motores

Na fabricação do concreto asfáltico haverá emissões atmosférica oriundas do secador rotativo, caldeira térmica, manuseio da matéria prima (brita, areia e pó de brita) e na movimentação de veículos na área da usina.

Nas usinas a aspersão de água sobre as pilhas de agregados, mantendo-as úmidas, sobre o pátio e área de circulação de veículos, evitando poeiras fugitivas do solo.

Para evitar as emissões de poeiras fugitivas, o silo de cimento possui sistema de exaustão com filtro de mangas na saída. A emissão atmosférica proveniente do secador/misturador, através de um sistema de exaustão é direcionada a um Ciclone e Filtro de Mangas. Por se tratar de sistema acoplado aos equipamentos está condicionando neste parecer a apresentação das especificações técnicas, bem como a garantia de eficiência destes sistemas, acompanhados da ART do profissional responsável.

5.5 Ruídos e Vibrações.

Este aspecto poderá ocorrer nas fases de instalação e operação do empreendimento e estão inerentes a atividade em razão da utilização de máquinas pesadas, como pás carregadeiras e caminhões em áreas de produção e circulação, e equipamentos como britadores, peneiras, correias etc.

Os impactos advindos deste aspecto podem ser identificados ao afetar empreendimento inseridos na AID, repercutir sobre a fauna ainda presente, ocasionando o afugentamento de espécies.



Considerando a tipologia e porte do empreendimento e ainda sua localização, o ruído gerado deverá merecer atenção quase que exclusivamente no que diz respeito ao aspecto de conforto acústico do trabalhador.

Assim, como proposta de mitigação deste impacto estão manutenções permanentes dos equipamentos de produção e auxiliares (lubrificação, substituição de peças, correias e rolamentos defeituosos, regulagem dos motores dos veículos), assim, não foi determinada frequência exata para estes casos. O empreendedor deverá apresentar como condicionantes deste processo de licença o programa de manutenção de máquinas e equipamentos a ser executado com rigor durante toda operação do empreendimento após liberação do órgão ambiental.

E como forma de verificação de alteração da qualidade do nível sonoro, o empreendedor propõe o monitoramento em pontos específicos do empreendimento, conforme determina a condicionante de automonitoramento, de forma a avaliar se a mesma está operando dentro dos padrões de emissão permitidos pela legislação (Lei Estadual 10.100). Caso estas emissões estejam acima do permitido pela legislação, a empresa apresentará propostas para controle e minimização.

5.6 Ocorrência de erosões

Um dos impactos citados é a possibilidade da ocorrência de processos erosivos, durante a instalação e a operação do empreendimento. A instalação destes processos é geralmente ocasionada pelo carreamento de solos devido às ações de chuvas e movimentação inadequada de máquinas e veículos. Medidas que mitigam este impacto também causam mitigação de assoreamentos de cursos d'água, uma vez que evita o incorreto o carreamento de solos e sólidos.

Como forma de mitigação está proposto pelo empreendedor a implantação de sistema de drenagem, por todo complexo industrial. Ainda assim, ações de conscientização são consideradas com eficiência.

No local previsto para implantação das pilhas de rejeito, que pode ser um dos principais pontos para o carreamento de solos, o empreendedor propôs além da implantação do sistema de drenagem, da aspersão das vias, adensamento do terreno, recuperação posterior da área, a instalação dos seguintes dispositivos: Barreira de Manta Geotextil e Barreira de Siltagem Geotextil

Figura 5-1 Barreira manta geotextil



Fonte: informação complementar, 2021

Figura 5-2 Barreira de Siltagem Geotextil



Fonte: Informações complementares, 2021

O local de implantação destes sistemas acompanhado do sistema de drenagem será ao arredor de todo local proposto para implantação das pilhas (figura abaixo, coloração roxa).

Figura 5-3 – local de instalação do sistema de contenção.



Fonte: Informações complementares, 2021

6 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

6.1 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

O programa possui objetivo de recuperar as áreas degradadas pela atividade de extração mineral. Como resultante poderá ser destacado a reabilitação da morfologia do terreno e restabelecimento da vegetação nas áreas alteradas, a proteção do solo com consequente controle dos processos erosivos e do carreamento de sedimentos e a minimização do impacto visual causado pelas modificações do relevo e a paisagem local.

Está dividido em 3 fases, que tratam do planejamento com estabelecimento de diretrizes a serem executadas a partir do levantamento de informações, execução das ações, e monitoramento.

Os levantamentos serão baseados em dados planialtimétrico, como forma de verificação de estabilização das áreas, e levantamento dos dados da hidrogeologia do curso de água o empreendimento.

Como medidas, inicialmente as áreas serão demarcadas e isoladas, por meio de arames e cercas, além de inserção de placas informativas da destinação daquele local à recuperação.

A instalação de sistema de drenagem pluvial, tanto nas estradas de acesso como nas áreas de beneficiamento, contribui para evitar casos de erosão do terreno e carreamento de sólidos para o curso d'água. Desta forma, foi recomendado



instalação de bacias contenção tanto nas estradas como nos locais onde o escoamento superficial é intensificado pela declividade do local e na área de beneficiamento instalação de canaleta escavada diretamente no solo interligadas a bacia de contenção. A manutenção destas bacias deverá ser executada anualmente para garantir sua eficiência. Estas bacias a qual deverão ser dimensionadas por profissional habilitado, levando em consideração o regime pluviométrico da região, no intuito, de garantir que o sistema seja eficiente em períodos chuvosos.

Nos locais onde já incidirem os processos erosivos, foi recomendado a estabilização por meio de paliçada de Bambu ou madeira, cujas dimensões vão variar de acordo com a erosão existente.

Na sequência, o empreendedor executará práticas vegetativas para reconstituição da cobertura vegetal das áreas antropizadas as quais serão: resgate do capeamento/topsoil, controle de formigas cortadeiras, fertilização das áreas alvo da reconstituição da cobertura vegetal, aplicação de coquetel de sementes leguminosas e gramíneas, recobrimento imediato de todo solo exposto com biomassa florestal de eucalipto, avaliação e condução da regeneração natural associado ao ressemeio e incremento florestal da área.

Após execução das práticas vegetativas, o empreendedor deverá criar um ambiente atrativo para a fauna. Para isso, recomenda-se adotar a técnica de transposição de galharia associada com poleiros artificiais, nas áreas onde será executado o PRAD.

O monitoramento da recuperação das áreas acontecerá anualmente por um período de 5 anos, contados após execução de todas as ações propostas. Para isto serão realizadas visitas de inspeção nos locais.

O PRAD apresentado foi considerado satisfatório, entretanto algumas descrições ainda carecem maiores informações quais serão solicitadas por meio de condicionantes deste parecer. Algumas ações descritas também fazem parte de outros programas como são consideradas medidas mitigadoras como o caso do sistema de drenagem e a construção das bacias de contenção. Assim, será condicionado neste Parecer a apresentação de todo sistema de drenagem, assinado por profissional responsável, com a identificação dos pontos de incisão, uma vez que estas ações também são parte no processo de operação do empreendimento.



6.2 Programa de conservação de água e solos

Este programa foi elaborado para ser implementado nas estradas existentes e a serem implantadas no empreendimento, para que se conserve o solo e os cursos d'água no local.

Como medida a proposta do sistema de drenagem das estradas constituída da construção de camalhões (lombadas) e saídas de água ou caixas de retenção (sistema de drenagem) nos aceiros, estradas e nas áreas de operação das frentes de extração de minério.

Os camalhões agem como obstáculo do escoamento superficial, pois diminuem a velocidade do deslocamento da água da chuva, quebrando a sua energia cinética. Os camalhões, devido à sua inclinação, também servem como condutores físicos do escoamento à saída de água ou à caixa de contenção. Estas atividades deverão ser implantadas juntamente com a construção das estradas.

Para que seja eficiente, estes sistemas devem ser monitorados e passarem por manutenção anual. O empreendedor deverá implantar e manter a manutenção de todo o projeto de drenagem do empreendimento conforme apresentado pelo PCA.

6.3 Programa de controle de efluentes líquidos e oleosos

O programa apresentado tem o objetivo de garantir o correto tratamento e destinação dos efluentes gerados pelo empreendimento, bem como acondicionamento de óleos e demais líquidos.

Os efluentes gerados foram classificados como sanitários, industrial e oleosos.

Para tratamento dos efluentes sanitários está prevista a implantação de caixa de gordura na saída de refeitórios, e sequente envio ao RAFA, juntamente com os demais efluentes sanitários.

O tratamento dos efluentes industriais ocorrerá através do sistema de bate-lastro, em que poderá ser reutilizada toda água tratada.

Com relação aos efluentes contaminados com óleo, provenientes do ponto de abastecimento e que locais de manutenção, está proposto a implantação de todo sistema de drenagem, seguindo para caixa separadora de água e óleo. Após a caixa, o efluente final será enviado à uma caixa de retenção, e posteriormente recolhida por empresa responsável de destinação, assim como o óleo retido no tratamento.



Está recomendado ao empreendedor a implantação de estruturas de contenção abaixo de motores que utilizam óleos, bem como tanques de armazenamentos de óleo e aditivos, e armazenamento de resíduos oleosos. Esta contenção deverá ser dimensionada conforme especificações de suporte dos tanques, e deverá possuir coleta que enviará a CSAO.

O programa não apresentou proposta de monitoramento dos efluentes e não levou em consideração os efluentes gerados na fase de instalação do empreendimento. Não foi informada a destinação final dos efluentes tratados. Não foram apresentados os projetos de todos os sistemas informados por este programa com a ART do profissional responsável.

6.4 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

O programa tem como objetivo gerenciar os resíduos sólidos oriundo da instalação e operação do empreendimento, visando minimizar os riscos envolvendo o meio ambiente, saúde e segurança.

Os resíduos sólidos gerados durante a fase de instalação e operação do empreendimento poderá variar desde resíduos de classe IIA e classe IIB, resíduos da construção civil - Classe A, além dos resíduos perigosos – classe I.

Como ações o empreendedor prevê a segregação dos resíduos, diretamente na fonte, iniciando para instalação de coletores para coleta seletiva. O acondicionamento temporário destes resíduos deverá ser coberto, fechado, utilizado placas de identificação. No caso de resíduos classe I o piso deve ser impermeável e deve também contar com sistema de coleta de drenagem para casos de vazamentos.

A destinação final deverá ocorrer para empresas especializadas em cada área, sejam recicláveis, aterros ou recolhimento de classe I.

O programa não apresentou proposta de monitoramento, entretanto demonstrou sobre a inserção destes resíduos no Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

6.5 Plano de Manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais

O objetivo do deste plano é de prevenir a contaminação do solo, do ar, dos aquíferos e dos recursos hídricos superficiais na área do empreendimento, através de manutenção de equipamentos e veículos.



A manutenção preventiva/periódica e a manutenção corretiva serão executadas em todos os equipamentos e veículos do empreendimento

Como manutenção preventiva, ações como lubrificação, verificação do tempo de utilização

6.6 Programa de controle das emissões de particulados, poluentes atmosféricos e ruídos

O programa possui o objetivo de manter os níveis de emissões atmosféricas e ruídos dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente, compatíveis com bem-estar e a saúde das pessoas que residem ou exercem outras atividades no entorno e colaboradores que fazem parte do quadro de funcionário do empreendimento alvo deste licenciamento.

Para o controle das emissões, além das medidas mitigadoras citadas no item emissões atmosféricas deste parecer, o programa recomenda ao empreendedor adotar medidas de execução permanente em épocas mais secas e com ocorrência de ventos com maior intensidade, sendo elas

- aspersão nas vias de tráfego utilizando-se caminhões pipas;
- aspersão nos agregados durante a operação de descarregamento nos silos utilizando-se de mangueiras com atomizadores;
- racionalização do tráfego de veículos na área da usina de modo a reduzir o número de manobras e movimentação dos veículos;
- instalação de placas de controle de velocidade nas vias de acesso interno.
- Manutenção de veículos e máquinas para controle das emissões originárias da combustão;
- Limpeza e manutenção das mangas dos filtros

Da mesma forma como metodologia de minimização da emissão de ruídos a manutenção de veículos, máquinas e equipamentos é recomendada ao empreendedor em conjunto com a medição frequente da pressão sonora nos pontos especificados conforme programa de automonitoramento na condicionante deste parecer.

Não foi apresentado programa de monitoramento para questões de vibração, sendo assim, será condicionado neste parecer a apresentação deste programa bem como a avaliação de vibração nos pontos que foram avaliados os ruídos.



6.7 Programa de controle e prevenção de desmatamento

O programa apresentado tem como objetivo proporcionar a menor interferência possível em vegetação nativa ou antrópica por meio da utilização de técnicas apropriadas de supressão de vegetação na área necessária à instalação e à operação do projeto.

Deve ser executado e concluído durante a toda a etapa de implantação e operação do empreendimento, recomendando que ocorra integração entre os trabalhadores de cada etapa da supressão de forma a otimizar a atividade, uma vez que a execução inadequada de determinada etapa influencia nas subsequentes.

Para isto, propõe de início o treinamento dos operários. A demarcação da área de supressão, bem como a sinalização para que se respeite os limites a serem suprimidos. Todas as áreas com vegetação a ser suprimida devem apresentar estruturas para a deposição e estocagem da madeira abatida, denominadas “pátios de estocagem”.

A supressão contará com etapas como derrubada, desgalhamento, e traçamento, empilhamento, transporte até local destinado a estocagem, destoca, retirada e disposição de material orgânico, destinação do material lenhoso. Em todas estas etapas estão previstas medidas que prezam principalmente pela segurança do trabalhador, mas também que não agridam nem ocasionem danos ambientais, nem ao material retirado.

O cronograma de execução das atividades está previsto conforme tabela abaixo.

Tabela 6-1 Cronograma para supressão da vegetação

Atividade	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Atividades pré-supressão						
Atividades de supressão propriamente ditas						
Estocagem e destinação do material gerado						

Fonte: Informações complementares, 2020

6.8 Programa de Conscientização Ambiental

Este programa foi apresentado no relatório de atendimento às informações complementares, em substituição ao programa de educação ambiental. Está voltado para os trabalhadores do empreendimento, no intuito de promover o desenvolvimento de conhecimento, atitudes e habilidades necessárias à



conservação ambiental, durante toda a sua fase de operação. As ações desenvolvidas visarão a sensibilização dos trabalhadores com o objetivo de minimizar os danos causados ao meio ambiente e a formação de cidadãos participativos e conscientes de suas decisões.

As ações e temáticas a serem trabalhadas serão baseadas nas informações técnicas dos demais programas que compõem o PCA, obtidas junto aos técnicos responsáveis pelo empreendimento. Dessa forma, foi definida como ação central “Palestras e exposição dialogada”. Nesta serão desenvolvidas palestras, priorizadas pela exposição dialogada, para os funcionários sobre temas de meio ambiente, sejam gerais ou específicos do empreendimento, devendo ser ministradas pela equipe de consultores, com frequência semestral e duração máxima de 3 (três) horas, incluindo atividades as técnicas, a partir dos seguintes temas a serem abordados:

- Introdução ao Meio Ambiente, Licenciamento Ambiental e Resíduos sólidos
- Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável
- As atividades industriais, seus impactos e benefícios
- Geração de Resíduos Sólidos e os 3 RS
- P+L (Produção mais limpa)
- Meio Ambiente, Saúde e Segurança

Como meta, estabeleceu-se a conscientização com todos os funcionários, a partir da mensuração do total de participantes em cada atividade. Como forma de comprovação da implementação do programa, deverá ser enviado ao órgão ambiental um relatório técnico anual, contendo as evidências de sua realização, tais como registro fotográfico, atas de reunião, cópia do material utilizado nas atividades de conscientização e outros.

6.9 Plano de respostas a incidentes e Programa de treinamento de pessoal

O programa visa estabelecer medidas e mecanismos técnicos, legais e administrativos para diagnosticar, avaliar, prevenir e reduzir os impactos ambientais impostos ao meio ambiente e ao homem pela instalação do empreendimento e definir as medidas para sua eliminação e/ou mitigação.

A identificação dos perigos no projeto de instalação e operação do empreendimento foi baseada em métodos da Análise Preliminar de Perigos. Esta



identificou 03 cenários de risco elevado relativo aos seguintes eventos perigosos: incêndio florestal, vazamento e derramamento de combustíveis, óleos e graxas, vazamento e derramamento de produtos oriundos do processo produtivo industrial.

Como forma de busca reduzir as consequências de incidentes e acidentes ocorridos na fase de implantação de um empreendimento, elevando o nível de segurança operacional e ambiental, o programa objetiva implantar a infraestrutura necessária para o gerenciamento de riscos e emergências ambientais para a fase de instalação empreendimento, assim como complementar os procedimentos operacionais preventivos e de mitigação de incidentes e acidentes. Dado o seu caráter preventivo, este programa possui relação direta com os demais programas propostos para o empreendimento, estabelecidos no PCA.

Dentre os procedimentos metodológicos para implantação operacionalização do Plano de respostas a incidentes e Programa treinamento pessoal estão incluídos: procedimentos operacionais preventivos e de emergência, treinamento e capacitação técnica dos agentes envolvidos, registros de acidentes e incidentes, investigações, auditoria, Plano de Ação de Emergência e outros. De acordo com o empreendedor, os procedimentos de emergência serão revisados periodicamente, sempre que forem identificadas necessidades de melhorias após a realização de simulados e auditorias, e após as mudanças no planejamento e/ou projetos.

7 CONTROLE PROCESSUAL.

7.1 Síntese do processo

O presente processo administrativo, nº 3694/2020, formalizado pela ECO 135 Concessionária de Rodovias S.A, visa analisar o requerimento de Licença na modalidade LAC1 (LP+LI+LO), referente ao Projeto da Pedreira Sul em Curvelo. As atividades que compõem o empreendimento são: A-03-01-9 (Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias), A-05-04-5 (Pilhas de rejeito/estéril), A-05-01-0 (Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco), C-10-01-4 (Usinas de produção de concreto comum) e C-10-02-2 (Usinas de produção de concreto asfáltico).



7.2 Competência para análise do processo

A Lei 21.972/2016 que dispõe sobre o SISEMA, criou, no art. 5º, unidade administrativa responsável pela análise de projetos prioritários em razão da relevância da atividade ou do empreendimento para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social e econômico do Estado.

O órgão criado é a Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, que tem suas atribuições dispostas no art. 17 do Decreto 47.787/2019. Dentre elas, está analisar os processos de licenciamento ambiental e de autorização para intervenção ambiental de empreendimentos ou atividades considerados prioritários.

O processo em análise foi considerado prioritário pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), que por meio do Memorando SEINFRA/DGCON nº 122/2019, de 20/09/2019, solicitou e manifestou pela viabilidade de enquadramento como prioritário, requerendo a inclusão do Licenciamento Ambiental das rodovias BR135, LMG754 e MG231 nas análises realizadas pela SUPPRI/SEMAD, conforme Nota Técnica nº 66/SEINFRA/DGCON/2019

A Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, no despacho nº 2530/2019/SEMAD/GAB, de 29/10/2019, considerando a Nota Técnica nº 2/SEMAD/AEST/2019, aprovou, em 29/10/2019 o encaminhamento do projeto à Superintendência de Projetos Prioritários - Supri, nos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual n.º 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e da Resolução Semad nº 2.479, de 14 de março de 2017.

7.3 Competência para julgamento do processo

Verifica-se que o empreendimento prevê várias atividades constantes da DN217/2017 o que faz incidir a previsão do parágrafo único do art. 5º, que estabelece que o enquadramento considere a atividade de maior classe. Dessa forma, trata-se de empreendimento de classe 4, sendo que as atividades C-10-01-4 e C-10-02-02 são de grande porte e médio potencial poluidor/degradador.

Sendo atividades de grande porte e médio potencial poluidor, de acordo com o art. 14, § 2º da Lei nº 21.972/2016 e o art. 3º, inciso III do Decreto nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. O § 2º do art. 14 do referido decreto traz ainda, a orientação para as hipóteses de empreendimentos com atividades de competência de câmaras técnicas diferentes, estabelecendo que o processo deve ser remetido para a câmara técnica com competência para decidir a atividade principal.



No caso em tela, conforme declaração do empreendedor, no Relatório de Controle Ambiental – RCA (fls. 13), o Projeto 612 – Pedreira Sul (Faz. Tombador) “exercerá *atividade principal voltada à Extração de rocha para produção de britas*”, listada na DN217/2017 como atividade minerária, no código A-03-01-9 (Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d’água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias). Dessa forma, cabe à Câmara de Atividades Minerárias - CMI decidir sobre o requerimento feito, como dispõe o art. 14, § 1º, I do referido Decreto.

7.4 Documentação Apresentada

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado e instruído no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, onde o empreendedor apresentou todas as informações acerca do empreendimento/atividades, bem como realizou a juntada dos documentos exigidos, dentre os quais destacam-se:

- a) Atos constitutivos e documentação do empreendedor e representantes legais (Ata de Assembleia, Estatuto Social, Ata de Reunião de Conselho de Administração, CNPJ com QSA, Cadastro Técnico Federal, Procuração e documentos pessoais)
- b) Certidão de conformidade do Município de Curvelo;
- c) Publicação em jornal de grande circulação e no Diário Oficial;
- d) Certidão de matrícula e Cadastro Ambiental Rural do Imóvel (Fazenda Tombador), acompanhado de Contrato de Cessão de Uso de imóvel e documentos comprobatórios.
- e) Requerimento para Intervenção Ambiental (id 26652777 do processo SEI 1370.01.0028205/2020-57).

7.5 Estudos Apresentados, com ARTs e CTFs das equipes responsáveis:

- a) Relatório de Controle Ambiental – RCA
- b) Plano de Controle Ambiental – PCA, contendo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Plano de manutenção de equipamentos e procedimentos operacionais e Plano de respostas a incidentes e programa de treinamento pessoal;
- c) Prospecção e diagnóstico espeleológico;
- d) Plano de Utilização Pretendida – PUP (id 19165317 do processo SEI 1370.01.0028205/2020-57).



As Anotações de Responsabilidade Técnica e os Cadastros Técnicos Federais da equipe responsável pelos estudos ambientais do empreendimento foram apresentadas, conforme consta na capa do parecer, em atendimento ao § 7º do art. 17 da DN 217/2017 e art. 9º da Lei 6.938/81.

7.6 Publicidade do requerimento de licença

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto no art. 30 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/017e § 1º do art. 10 da Lei Federal 6.938/1981, foi publicada a solicitação da Licença Concomitante – LAC1 (licença prévia + licença de instalação + licença de operação).

Seguindo as normas legais, o órgão ambiental realizou a publicação no Diário Oficial de 10 de dezembro de 2020 e o empreendedor no jornal O Tempo de 29/07/2020.

7.7 Declaração de Conformidade Municipal

De acordo com o art. 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997 e com o art. 18 do Decreto 47.383/2018, foi apresentada a Declaração de Conformidade emitida pelo Município de Curvelo, inserido na ADA o empreendimento, datada de 28/07/2020, assinado pelo prefeito municipal Maurílio Soares Guimarães

7.8 Manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 estabelece a obrigatoriedade de apresentação de anuência dos órgãos competentes quando o empreendimento implicar em impacto, dentre outros, em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado.

Conforme preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento no sistema SLA, o projeto não causará impacto em terra indígena ou quilombola, em bem cultural acautelado. Dessa forma, considerando a boa-fé do particular perante o Poder Público, prevista expressamente no art. 3º do Decreto 48.036/2020, a manifestação dos referidos órgãos não é exigida.

Em relação à Área de Segurança Aeroportuária – ASA, o aeroporto de Curvelo está localizado a cerca de 7 km do empreendimento, porém as atividades do empreendimento não são caracterizadas como atrativas de fauna e não causarão impactos negativos na operação do aeroporto. Apesar disso, devemos seguir as recomendações da COMAER, que exigem a apresentação de documentos específicos nessa hipótese. Dessa forma, o empreendedor informou o aeroporto em cuja ASA o empreendimento está localizado, esclarecendo ser aeroporto privado, sem voos regulares. A apresentação do



termo de compromisso acompanhado por ART, conforme estabelece a referida recomendação será condicionada, devendo ser comprovada antes da instalação do empreendimento.

7.9 Intervenção e Compensação Ambiental

O empreendedor requereu autorização para intervenção ambiental, no processo nº 1370.01.0028205/2020-57, formalizado em 24/07/2020, no Sistema Eletrônico de Informações – SEI.

O Requerimento para Intervenção ambiental (id 26652777) foi regularmente apresentado, acompanhado da documentação do signatário e do empreendedor (Atas de Assembleia, Estatuto Social e documentos pessoais do representante legal – id 19165314). Também foram apresentados: certidão da matrícula do imóvel (id 17436450), Plano de Utilização Pretendida, com ART e CTF da equipe técnica e planta topográfica da propriedade (id 19165317).

O empreendedor prevê a intervenção em 10 hectares, sendo 9,70ha de vegetação nativa e 0,3ha de afloramento rochoso sem vegetação. Os 10ha estão assim distribuídos: 0,46ha em APP (0,23ha intervenção com supressão e 0,23ha intervenção sem supressão) e 9.54ha fora de APP (9,47ha intervenção com supressão e 0,07ha intervenção sem supressão).

Havendo supressão de vegetação nativa condicionada à autorização do órgão ambiental, o cadastro no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR é exigido, de acordo com o art. 6º da Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014. O SINAFLOR foi criado para controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais, em atendimento ao disposto nos arts. 35 e 36 da Lei 12.651/2012 e passou a ser adotado no estado de Minas Gerais a partir de 02 de maio de 2018. Diante da exigência legal, o empreendedor apresentou comprovante de cadastro que foi homologado pela equipe técnica em 11/03/2021.

A supressão de vegetação vai gerar material lenhoso, em volume especificado nos estudos ambientais, que conforme consta no Requerimento para Intervenção Ambiental, será doado. Dessa forma, o empreendedor deverá comprovar tal destinação, observando as determinações do Decreto 47.749/2019 quanto à madeira de uso nobre.

Havendo supressão de vegetação nativa também são devidas a taxa florestal, prevista na Lei Estadual 4.747/1968 (art. 59), regulamentada pelo Decreto Estadual 47.580/2018 e a reposição florestal prevista na Lei Estadual 20.922/2013 (art. 78), regulamentada na Resolução Conjunta IEF/SEMAD 1914/2013.



Em relação à reposição florestal, o empreendedor optou pelo recolhimento à conta de arrecadação de Reposição Florestal, conforme permite a legislação vigente. Nesse caso, os pagamentos devem ser comprovados antes da emissão da licença, conforme as normas vigentes.

A equipe técnica atestou que a área das intervenções não está incluída no limite do bioma Mata Atlântica, não incidindo a legislação de regência de proteção do bioma. Diante das intervenções ambientais pretendidas, as normas ambientais vigentes exigem as seguintes compensações:

a) Compensação minerária – Lei 20.922/2013

A Lei 20.922/2013 prevê em seu art. 75 que os empreendimentos minerários que realizem supressão vegetal devem adotar medida compensatória que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações legais. No caso em análise, tratando-se de atividade minerária com supressão de vegetação nativa, é necessário que o empreendedor firme, junto ao IEF, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária- TCCFM, conforme estabelece o art. 2º da Portaria IEF nº 27/2017.

b) Compensação por intervenção em APP

A Resolução 369/2006 do CONAMA, a Lei Estadual 20.922/2013 e o Decreto Estadual 47.749/2019, permitem, de forma excepcional, a intervenção em Área de Preservação Permanente - APP nas hipóteses de utilidade pública, interesse social e de atividades eventuais e de baixo impacto, desde que inexista alternativa técnica e locacional e que seja obtida autorização do órgão ambiental. No caso dos autos, o empreendimento é de utilidade pública (atividade de mineração e obras de infraestrutura para serviços públicos de transporte) e de interesse social (atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho outorgadas pela autoridade competente).

A área solicitada para intervenção em APP totaliza 0,46ha. No caso dos autos, trata-se de exploração mineral, que se sujeita à rigidez locacional. Dessa forma, conforme demonstrado no Estudo Técnico de Alternativa Locacional (id 19165317 do processo SEI 1370.01.0028205/2020-57), o afloramento rochoso que se pretende explorar situa-se em APP, não existindo outra forma de extrair o mineral a não ser no local apresentado.

Dessa forma, presentes os requisitos legais, é possível autorizar a intervenção em APP, sendo exigida a adoção de medidas compensatórias consistentes na



efetiva recuperação ou recomposição de APP, na mesma sub-bacia hidrográfica e prioritariamente na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios, conforme determina a Resolução CONAMA nº 369/2006. Já o Decreto Estadual 47.749/2019, nos arts. 75 e 76, regulamenta tal compensação ambiental, elencando as formas permitidas e os requisitos a serem observados pelo órgão ambiental.

O empreendedor propôs, no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF a compensação por meio de recuperação de área equivalente, na Fazenda Tombador, mesmo imóvel em que fará a intervenção. Os requisitos exigidos na Resolução CONAMA nº 369/2006 estão presentes, pois a APP a ser recuperada se localiza no mesmo imóvel objeto da intervenção, logo está na mesma sub-bacia hidrográfica.

Quanto às exigências do Decreto Estadual, o art.76 estabelece que deve ser apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF e declaração de ciência e aceite do proprietário do imóvel. Segundo informado no parecer técnico, o PTRF foi considerado satisfatório (fls. 34 deste PU). Já a ciência do proprietário do imóvel está consubstanciada no Contrato de Cessão de Uso de imóvel juntado aos autos. Dessa forma, inexistem óbices à autorização da intervenção em APP.

c) Compensação por supressão de indivíduos de espécies imunes ao corte e espécies ameaçadas de extinção

O inventário florestal identificou indivíduos de ipê amarelo, imunes ao corte pela lei estadual 9.743/1988, alterada pela lei estadual 20.308/2012. A supressão destes indivíduos somente é permitida nas hipóteses previstas no art. 2º da lei supra citada. O empreendimento em análise amolda-se ao inciso I do referido artigo, porque a supressão é necessária à execução de projeto de utilidade pública ou interesse social.

Dessa forma, o órgão ambiental pode autorizar a supressão, exigindo compensação por meio do plantio de mudas ou recolhimento pecuniário, conforme previsto nos §§ 1º e 2º da lei já citada.

Os estudos apresentados indicam a supressão de 46 indivíduos de ipê amarelo, que deverão ser compensados. O empreendedor propôs a compensação pelo recolhimento de 100 Ufemgs (Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) por árvore a ser suprimida, à *Conta Recursos Especiais a Aplicar* de que trata o art. 50 da Lei nº 14.309/2002, cujo pagamento deve ser comprovado antes da supressão.



Também foram identificados indivíduos de ipê tabaco (*Zeyheria tuberculosa*), classificado como ameaçada de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 443/2014.

De acordo com o Decreto Estadual 47.749/2019, a supressão de árvores de espécies ameaçadas de extinção somente pode ser autorizada de forma excepcional, nas hipóteses elencadas no art. 26. De acordo com parecer técnico, a hipótese dos autos se amolda ao previsto no inciso III do art. 26 do Decreto 47.749/2019 (fls. 33 deste PU).

No caso dos autos, a inexistência de alternativa técnica e locacional restou comprovada no Estudo Técnico de Alternativa Locacional (id 19165317 do processo SEI 1370.01.0028205/2020-57) juntado aos autos. Já a inexistência de risco foi verificada pela análise da equipe técnica, afirmado que durante vistoria técnica foi possível constatar que a espécie “ocorre tanto na área de intervenção como na área proposta para a relocação de parte da reserva legal. (fls. 23 deste PU)

O Decreto 47.749/2019 estabelece ainda, no art. 73, que deve ser exigida compensação por meio do plantio de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, que deve ser realizado em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento de vegetação.

Para o corte de espécies em extinção a compensação será através o plantio de mudas na proporção de 10:1 na Faz. Tombador. O parecer técnico também aprovou a proposta, informando que se amolda às exigências legais (fls. 33 do PU).

7.10 Cavidades

Apesar do empreendedor informar que a atividade não terá impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas, o empreendimento será desenvolvido em área com alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, o que torna obrigatória a realização de estudos espeleológicos, conforme determinam a Resolução CONAMA 347/2004 e a Instrução Serviço SISEMA 08/2017.

Foi apresentada a Prospecção e diagnóstico espeleológico, realizada pela empresa Nativa Meio Ambiente na ADA e seu entorno de 250 metros, com a realização de caminhamentos, porém nenhuma cavidade foi localizada. A equipe técnica do órgão ambiental realizou vistoria e não encontrou nenhuma feição cárstica



Dessa forma, não havendo a presença de cavidades, consequentemente não haverá impacto sobre o patrimônio espeleológico, logo não incide a legislação de regência sobre o tema e não existem óbices à concessão da licença.

7.11 Uso de Recursos hídricos

Nas fases iniciais do empreendimento, toda a água utilizada será fornecida pela concessionária local, por meio de caminhões pipa. Na fase de operação, será necessária captação de água subterrânea, cuja outorga foi solicitada (processo SEI 1370010029 039/2020-77).

7.12 Reserva legal

O empreendimento está localizado em área rural, por esta razão, aplica-se o art. 12 da Lei 12.651/2012, que determina a preservação da Reserva Legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação à área do imóvel. Ocorre que o projeto prevê supressão de 9,54ha de vegetação nativa dentro da área de Reserva Legal, o que levou o empreendedor a propor realocação da área.

De acordo com o art. 27 da Lei 20.922/2013 é possível a alteração da localização da reserva legal, dentro do mesmo imóvel, com aprovação do órgão ambiental. O empreendedor apresentou Plano de Realocação de Reserva Legal (d 19165317, processo SEI 1370.01.0029205-2020.57), que foi considerado ambientalmente viável, atendendo aos critérios ambientais (fls. 33 deste PU), satisfatório pela equipe técnica, logo é possível aprovar a realocação proposta.

O Decreto Estadual 47.749/2019, em seu art. 89 exige ainda que a nova área seja averbada na matrícula do imóvel, o que deve ser realizado pelo empreendedor.

7.13 Custos

Nos termos do Decreto nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos. No caso dos autos, consta no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, o comprovante de pagamento exigido.

7.14 Validade da Licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC21(LP+LI+LO), nos termos desse parecer.



Quanto ao prazo de validade dessa licença, observando-se o art. 15 do Decreto 47.383/2018, a licença será outorgada com prazo de 10 anos.

8 CONCLUSÃO.

A equipe interdisciplinar da SUPPRI sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença Ambiental Concomitante – LAC1, Licença Prévia, de Instalação e Operação – LP+LI+LO, para o empreendimento ECO 135 Concessionária de Rodovias S. A., para Projeto 612 – Pedreira Sul (Fazenda Tombador), pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

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

9 ANEXOS.

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e Operação (LP+LI+LO) da ECO 135 Concessionária de Rodovias S. A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, de Instalação e Operação (LP+LI+LO) da ECO 135 Concessionária de Rodovias S. A.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia (LP), de Instalação e Operação da ECO 135 Concessionaria de Rodovias S. A

Empreendedor: ECO 135 Concessionaria de Rodovias S. A.		
Empreendimento: Projeto 612 – Pedreira Sul (Fazenda Tombador)		
CNPJ: 30.265.100/0001-00		
Município: Curvelo		
Atividade: Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d’água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal; Pilhas de rejeito/estéril; Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco; Usinas de Produção de concreto comum; Usinas de produção de concreto asfáltico		
Código DN 217/2017: A-03-01-9 / A-05-04-5 / A-05-01-0 / C-10-01-4 / C-10-02-2		
Processo SLA: 3694/2020		
Validade: 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Licença Prévia		
01	Apresentar local previsto para áreas de bota-fora dos resíduos de limpeza do terreno e outras atividades, com justificativas da escolha do local, detalhamento da área e as medidas de controle desta área para evitar perda ou carreamento de solos	Antes do início das obras
02	Apresentar laudo de vibração, a ser executado nos mesmos pontos de realização do laudo de ruídos, e demais a serem propostos pelo empreendedor. Propor programa de monitoramento, justificando a escolha dos pontos escolhidos.	Antes do início das operações
03	Apresentar as medidas de controle, tecnologia de disposição e acumulação dos resíduos de bota-fora da fase de instalação, dinâmicas de compactação formas proteção.	Antes do início das obras
04	Apresentar frequência prevista de manutenção de máquinas e equipamentos, como componente do programa de manutenção de máquinas e equipamentos apresentado	60 dias
05	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;”	180 dias
Licença de Instalação		
07	Apresentar outorga para utilização de água do poço cuja autorização nº 029/2020, referente ao processo 039327/2020 já foi concedida	Antes do início da operação
08	Apresentar a especificação técnica do equipamento de tratamento dos efluentes ‘bate lastro’, tendo em vista este ser conjunto e sistema fechado do processo de produção. Apresentar todas as formas em que acontece o reaproveitamento da água	Antes do início das obras
09	Apresentar o projeto executivo do sistema fossa/filtro, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica ART do responsável, e contrato de	Antes da implantação da ETE



	execução do serviço. Considerar a proposta de recuperação de água, apresentando todo projeto integrado	
10	Apresentar projeto executivo, ou caracterização específica do sistema de mitigação das emissões, com ciclone e filtro de manga, conforme identificado ser um sistema conjunto ao equipamento (misturador/secador),	Antes da operação do sistema
11	Apresentar a proposta e sistema de operação das bacias onde serão captadas as águas na praça de exploração	Antes do início da operação das bacias
12	Efetuar a averbação do Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Alteração de Área de Reserva Legal junto ao Cartório de Registro de Imóveis.	120 Dias
13	Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF processo de compensação florestal/minerária, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017	120 dias
14	Firmar Termo de Compromisso de Compensação com a SEMAD, referente às espécies ameaçadas e protegidas por lei.	60 dias
15	Apresentar comprovante de quitação referente a compensação de espécies imunes de corte.	30 dias
16	Comprovar a destinação do material lenhoso, em conformidade com o Decreto 47.749/2019	Ao final da supressão

Licença de Operação

17	Apresentar relatório técnico com a comprovação de implantação das medidas de controle dos impactos como: bueiros, sistemas para controle de erosão dentre as demais medidas previstas pelos programas deste Parecer Único, com a ART do profissional responsável	Ao final da implantação de cada trecho
18	Apresentar relatório técnico e fotográfico de desmobilização dos locais de armazenamento dos resíduos das obras (terraplanagem, solo). com a ART do profissional responsável	Ao final da desmobilização em cada trecho
19	Realizar monitoramento de qualidade do ar, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Durante a vigência da licença

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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supri, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, Instalação e Operação (LP+LI+LO) da ECO 135 Concessionaria de Rodovias S. A.

Empreendedor: ECO 135 Concessionaria de Rodovias S. A.
Empreendimento: Projeto 612 – Pedreira Sul (Fazenda Tombador)
CNPJ: 30.265.100/0001-00
Município: Curvelo
Atividade: Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal; Pilhas de rejeito/estéril; Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco; Usinas de Produção de concreto comum; Usinas de produção de concreto asfáltico
Código DN 217/2017: A-03-01-9 / A-05-04-5 / A-05-01-0 / C-10-01-4 / C-10-02-2
Processo SLA: 3694/2020
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Parâmetro	Frequência
*DBO mg/L	Bimestral
*DQO mg/L	Bimestral
E. Coli NMP	Bimestral
*Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
*pH	Bimestral
*Vazão média mensal L/s	Bimestral
Condutividade elétrica dS m-1	Bimestral
Turbidez UNT	Bimestral
Cloreto mg/L	Semestral
Fósforo total mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal mg/L	Semestral
Nitrato mg/L	Semestral
Óleos e graxas mg/L	Semestral
*Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral
Sulfetos mg/L	Semestral
Teste de toxicidade aguda	Anual

*O plano de amostragem deverá recomendar coleta de amostras compostas para os parâmetros DBO, DQO, sólidos sedimentáveis (estes medidos no período de 8 horas, contemplando horário de pico), vazão, pH e substâncias tensoativas na entrada e saída da ETE.

Relatórios: Enviar semestralmente à NUCAM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN



COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, durante a fase de instalação, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

1.1. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário



- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPPRI, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.

3. Qualidade do Ar

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Saída do filtro de manga	PTS	<u>Semestral</u>
Áreas adjacentes, edificações e residências no entorno do empreendimento	PTS, PM10, PM2,5	<u>Mensal</u>

Relatórios: Enviar Semestralmente ao NUCAM os resultados das análises efetuadas, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável técnico. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na Resolução CONAMA n.º 491/2018.



Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos e vibração

Executar semestralmente a medição de ruídos e vibração conforme LEI Estadual 10.100/90 nos pontos identificados:

01	558728.00 m E	7934183.00 m S
02	558746.00 m E	7934029.00 m S
03	558289.00 m E	7934385.00 m S
04	558203.00 m E	7934055.00 m S

Enviar Anualmente à NUCAN relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	3694/2020	31/08/2020	SUPPRI
1.2 Integrado a processo de APEF	1370010029205/2020-57	24/07/2020	SUPPRI
1.3. Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: ECO 135 Concessionária de Rodovias S.A.	2.2 CPF/CNPJ: 30.265.100/0001-00		
2.3 Endereço: Av. Bias Fortes, nº2015	2.4 Bairro: Tibira		
2.5 Município: Curvelo	2.6 UF: MG	2.7 CEP: 35.790-000	
2.8 Telefone(s):	2.9 e-mail:		
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: ECO 135 Concessionária de Rodovias S.A.	3.2 CPF/CNPJ: 30.265.100/0001-00		
3.3 Endereço: Av. Bias Fortes, nº2015	3.4 Bairro: Tibira		
3.5 Municípios: Curvelo	3.6 UF: MG	3.7 CEP: 35.790-000	
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:		
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Projeto 612 – Pedreira Sul (Fazenda Tombador)	4.2 Área total (ha): 693,7820		
4.3 Município/Distrito: Curvelo	4.4 INCRA (CCIR):		
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Livro: Folha: Comarca:			
4.6 Nº. Registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:			
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): Y(7):	Datum: Fuso: 23 K	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Paraopeba Rio das Velhas			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		693,7820
	5.8.3 Mata Atlântica		
	5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica		
	5.8.5 Total		693,7820
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica 5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura 5.9.2.2 Pecuária 5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto 5.9.2.4 Silvicultura Pinus 5.9.2.5 Silvicultura Outros 5.9.2.6 Mineração 5.9.2.7 Assentamento 5.9.2.8 Infra-estrutura		



5.9.2.9 Outros			
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			
5.4.4 Total (AID – propriedade não totalmente diagnosticada, apenas a AID do empreendimento			
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de RL (ha): 144,16	5.10.1.2 Data da averbação: 16/10/2008		
5.5.2.3 Total			
144,16			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 29.509 Livros: 02 Folha: 01/07 Comarca: Curvelo			
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Rio das Velhas		
5.5.6 Bioma	5.5.7 Fisionomia:		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção		Quantidade	
		Requerida	Passível de Aprovação
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	9,70	9,70	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	0,23	0,23	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,23	0,23	ha
6.1.5 Supressão de maciço florestal de origem plantada, tendo presença de sub.bosque nativo com rendimento lenhoso.			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			un ha
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação	9,54	9,54 ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
7.1 Bioma/Transição entre biomas			Área (ha)
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			9,70
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica			
7.1.5 Total			
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto		Especificação	Área (ha)
8.1.1 Agricultura			
8.1.2 Pecuária			
8.1.3 Silvicultura Eucalipto			
8.1.4 Silvicultura Pinus			
8.1.5 Silvicultura Outros			



8.1.6 Mineração	Extração/ beneficiamento de rochas para produção de britas	10,00
8.1.7 Assentamento		
8.1.8 Infra-estrutura		
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
8.1.10 Outro		

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Lenha de floresta nativa	481,62	m ³
9.1.2 Lenha			
9.1.3 Carvão			
9.1.4 Carvão			
9.1.5 Torete			
9.1.6 Madeira em tora	Madeira floresta nativa	97,37	m ³
9.1.7 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.8 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.9 Outros			

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

Consta no Parecer Único acima

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Lovaine Pereira Souto

MASP: 1.379.418-5

