



PARECER ÚNICO Nº 0367700/2020 (SIAM)				
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA COPAM: 18175/2018/001/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC			VALIDADE DA LICENÇA: 08 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico		PA COPAM: 8364/2020	SITUAÇÃO: Cadastro efetivado	
EMPREENDEDOR: Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda		CNPJ: 18.322.925/0003-86		
EMPREENDIMENTO: Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda		CNPJ: 18.322.925/0003-86		
MUNICÍPIO: Curvelo		ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA		LAT/Y 19° 02' 54.33" S	LONG/X 44° 39' 50.45" O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO				
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas		
UPGRH: FS5: Rio das Velhas		SUB-BACIA: Rio Paraopeba		
CÓDIGO	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/2017)		CLASSE DO EMPREENDIMENTO
G-01-03-1	Área útil	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura		3 PORTE MÉDIO
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: • Potencialidade de ocorrência de cavidades				
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Fabiana Amaral Decimo – engenheira ambiental		REGISTRO: CREA 155.735/D ART 5094365		
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA	ASSINATURA
Graciane Angélica da Silva – Gestora Ambiental			1.286.547-3	
De acordo: Fernando Baliani da Silva – Diretor Reg. de Regular. Ambiental			1.374.348-9	
Frederico Augusto Massote Bonifácio – Diretor Reg. de Controle Processual			1.364.259-0	



1. RESUMO.

O empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda, atua no setor de silvicultura na zona rural do município de Curvelo – MG e se encontra em operação desde o ano de 2009.

Em 31 de agosto de 2018, foi formalizado, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 18175/2018/001/2018, na modalidade de **Licença Ambiental de Operação em Caráter Corretivo - LOC** para continuidade das operações do empreendimento com a devida regularização ambiental.

A atividade desenvolvida pelo empreendimento, conforme redação na Deliberação Normativa Copam nº. 217/2017 é “G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura”, com área útil de 911,04 hectares, sendo o empreendimento **Classe 3** (porte médio e potencial poluidor médio).

A água utilizada pelo empreendimento destinada ao combate a incêndio florestal provém de uma Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 180701/2020 com validade até 05/03/2023. A água para consumo humano na época da colheita/corte será em bebedouro com água filtrada.

A área onde é desenvolvida a atividade de silvicultura é arrendada, sendo apresentado o Contrato de Arrendamento com validade até 31/08/2028. A área total do terreno é de 1.346,6241 ha e a área de Reserva Legal é de 269,3248 ha. Foi apresentado o CAR da propriedade com sua Reserva Legal demarcada. Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento.

Serão locados banheiros químicos na propriedade durante a temporada de corte para atender aos funcionários temporários ao longo dos turnos de trabalho.

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

Desta forma, a Supram Sul de Minas sugere o deferimento do pedido da Licença de Operação Corretiva – LAC1 Corretivo de Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda por demonstrar viabilidade ambiental.



2. INTRODUÇÃO.

O empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda está localizado na Rodovia BR 040 entre o Km 402 e 404, zona rural do município de Curvelo - MG.

Em 31 de agosto de 2018, foi formalizado, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 18175/2018/001/2018, na modalidade de Licença Ambiental de Operação em Caráter Corretivo - LOC para continuidade das operações do empreendimento com a devida regularização ambiental.

A atividade desenvolvida pelo empreendimento, conforme redação na Deliberação Normativa Copam nº. 217/2017 é “**G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura**”, com área útil de 911,04 hectares, sendo o empreendimento **Classe 3** (porte médio e potencial poluidor médio).

Há incidência de critério locacional por estar inserido em zona de muito alta potencialidade de ocorrência de cavidades, portanto foi apresentado estudo espeleológico, sendo comprovada a inexistência de cavidades na Área Diretamente Afetada (ADA), bem como na AID num raio de 250m.

O empreendimento possui Certificado de Regularidade – CR emitido pelo Cadastro Técnico Federal (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA) ativo sob registro nº 435378.

Foi apresentado declaração de conformidade do município de Curvelo.

Foi lavrado o auto de infração nº. 129189/2018 por operar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a licença de operação desde o início da operação em 2009 até a assinatura do termo de ajustamento de conduta com o órgão ambiental competente.

Na data de 29/11/2018 foi assinado o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC que celebram o empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e desenvolvimento Sustentável - SEMAD para adequação do empreendimento a legislação ambiental.

O documento técnico, Plano de Controle Ambiental – PCA e o Relatório de Controle Ambiental - RCA, que subsidiou a elaboração deste parecer é de responsabilidade da engenheira ambiental Fabiana Amaral Decimo, CREA 155.735/D e ART 5094365.

A equipe da Supram Sul de Minas considerou os estudos ambientais apresentados suficientes para avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento.



3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

A propriedade denominada Fazenda Araponga, onde está inserido o empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda, possui área total de 1.346,62 hectares e 911,04 hectares destinados à atividade de silvicultura. Possui 972,77 hectares de área consolidada incluindo os plantios de eucalipto, estradas, acessos, uma casa antiga de funcionários e uma carvoaria desativada.

A plantação do eucalipto está dividida na propriedade de acordo com as diferentes espécies conforme a tabela a seguir:

Tabela 1: Espécies plantadas por talhão e área

Espécie	Talhão	Área (ha)
Eucalipto Clone I-042	10 – 14 – 21 – 24	96,25
Eucalipto Clone I-224	11 – 18 – 22 – 23 – 27 – 28 – 29 – 30 – 32 – 33 – Morro	276,93
Eucalipto Clone I-144	1 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 8A – 9 – 11A – 12 – 13 – 15 – 16 – 17 – 19 – 21 – 26 – 31 – 34 – 35 – 36 – Morro	482,72
Eucalipto Clone I-1528	2 – 20	55,14
Total		911,04

As **Figuras 01 e 02** mostram a localização da empresa e a planta planimétrica do empreendimento.

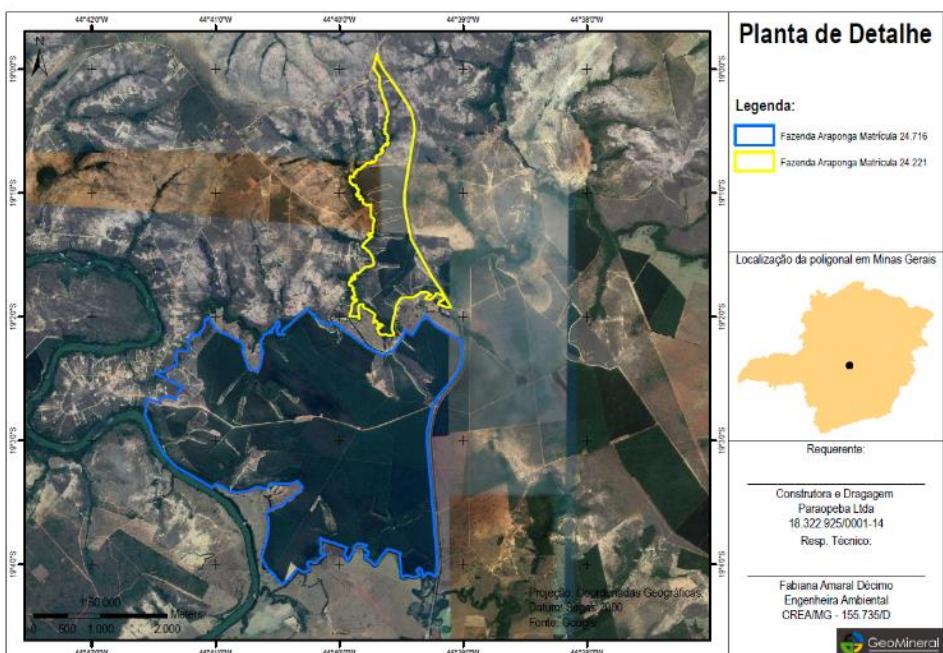


FIGURA 01: Imagem de satélite do empreendimento e seu entorno.

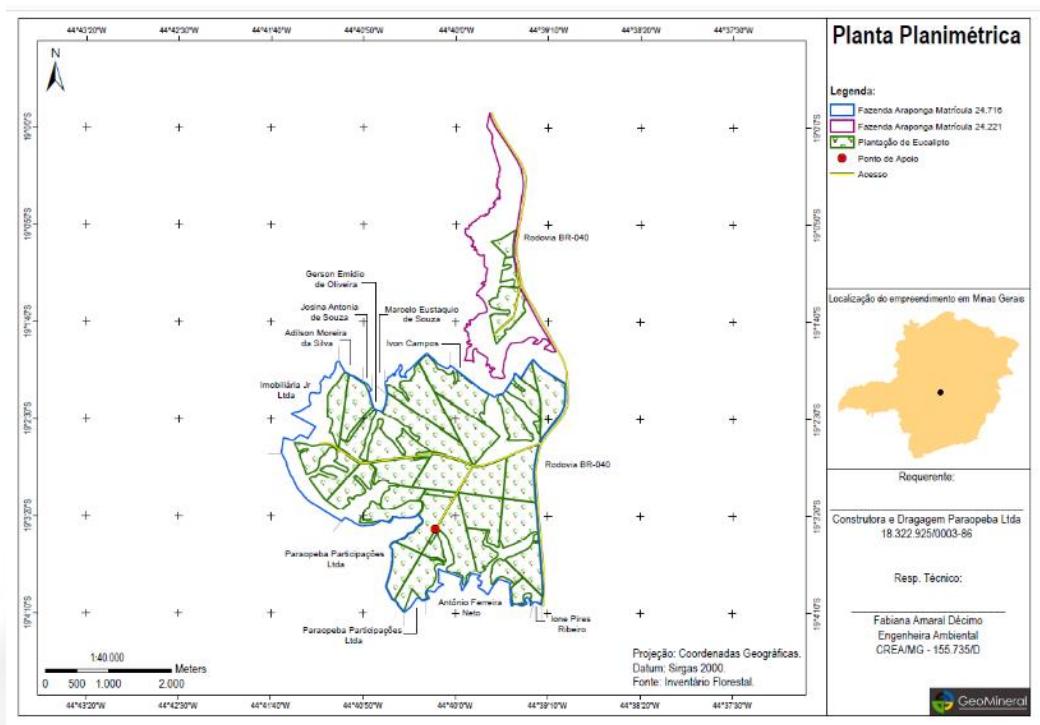


FIGURA 02: Planta do empreendimento.

O empreendimento possui um container/escritório e coletores de resíduo instalados no ponto de apoio próximo à área de corte/colheita.

O procedimento operacional das atividades realizadas na Fazenda Araponga pode ser dividido em 4 etapas principais:

1 - Pré-Plantio

O pré-plantio está relacionado com o preparo do terreno, o qual é planejado a partir de uma avaliação das características da área onde será realizado o plantio, escolha da espécie, a situação topográfica e relevo do terreno, para planejamento das atividades, como execução de plantio manual ou mecanizado, bem como favorecer a utilização de áreas com maior disponibilidade de água para a cultura, visto que o regime hídrico do solo é um fator essencial para o desenvolvimento saudável e crescimento significativo da floresta plantada.

Nas áreas onde já ocorreu o plantio da Fazenda Araponga, durante os anos anteriores de operação do empreendimento, a preparação do terreno para o plantio foi realizada com roçada mecânica e/ou manual. A roçada manual consiste em uma atividade de corte e retirada de vegetação indesejável com foice em áreas de produção florestal, reduzindo a densidade do povoamento. A roçada mecanizada possui a mesma finalidade da roçada manual, porém são utilizadas máquinas.



Durante o preparo dos talhões é realizada a limpeza e melhoria das estradas de acesso em todo o entorno da área a ser plantada, bem como nos aceiros nas bordas das matas de APPs e reservas, para que o acesso seja possível por todas as bordas e evitar que qualquer tipo de risco de incêndio possa se tornar incontrolável entre a floresta plantada e a vegetação nativa.

- Limpeza da área

A limpeza deve ser realizada antes dos plantios e após os plantios até que as mudas plantadas atinjam porte suficiente para eliminar a competição por luz e nutrientes com a vegetação invasora, portanto, aproximadamente até um ano e meio após o plantio.

Posteriormente ao domínio das mudas sobre as competidoras, o piso vegetal é mantido no solo como fonte de nutrientes e controle contra a força das enxurradas.

O empreendimento realiza a limpeza utilizando-se de alguns métodos variáveis, de acordo com a localização da área de trabalho:

- Manual: Visa à eliminação da vegetação existente através de roçada, de maneira que possa facilitar a realização de atividades silviculturais subsequentes. A limpeza é feita em toda a área, eliminando-se todas as espécies vegetais que tenham o porte inferior ao arbustivo.
- Mecânico: Visa controlar a vegetação de uma área a ser cultivada, através de máquinas e equipamentos adequados conforme a necessidade, deixando assim a área propicia às demais atividades a serem realizadas.
- Química manual: Controla ou erradica a vegetação de uma área a ser cultivada com o uso de defensivos agrícolas por meio de pulverizados costal.

- Combate às formigas

A atividade de combate às formigas consiste na aplicação de diferentes métodos de controle das formigas cortadeiras em áreas de implantação, manutenção, reforma ou condução de brotas, tendo como objetivo evitar danos e perdas causadas pelo ataque de formigas cortadeiras.

O combate com isca granulada é constituído basicamente pelo tratamento com formulações químicas conhecidas como formicidas, podendo ser indicado através do monitoramento.

2 - Plantio

Os plantios foram feitos entre os anos de 2009 e 2013 utilizando-se plantios clonais na grande maioria dos talhões do empreendimento.

O espaçamento utilizado no plantio de 2009 foi de 3,0 m x 3,0 m. Nos plantios subsequentes o espaçamento adotado foi de 2,57 m x 3,0 m.



O plantio geralmente é executado na entrada da estação chuvosa de cada ano, entre outubro e dezembro, com utilização de mão de obra manual e também mecanizada.

- Preparo do solo

O preparo do solo manual consiste na preparação da cova utilizando-se de enxadão ou motocoveador, seguindo os padrões recomendados de largura e profundidade.

O preparo do solo mecânico pode ser realizado com implementos acoplados em tratores, utilizando-se de subsoladores, visando a quebra da estrutura superficial que se encontra compactada.

- Fertilização

Consiste nas atividades que fornecem os micro e macro nutrientes necessários à planta, possibilitando as condições ideais para o seu desenvolvimento.

A adubação pode ser realizada de forma manual ou mecanizada. Na atividade manual é utilizado o costal, o qual transporta e dosa o adubo na quantidade descrita em recomendação técnica específica. Na atividade mecanizada pode ser utilizado implemento acoplado ao subsolador no preparo de solo ou adubadeira.

Os insumos, de modo geral, são aplicados imediatamente após o recebimento. Em poucos casos ficam armazenados em containers. Normalmente a aplicação é praticamente imediata, do vendedor direto para o campo.

- Plantio efetivo

Para o armazenamento das mudas recebidas deve-se colocar as caixas em local arejado sem vegetação e na ausência de sombreamento. As mesmas deverão ser armazenadas em fileiras devidamente espaçadas com os devidos lotes identificados de acordo com cada tipo de clone.

Para o plantio das mudas, as condições ideais de clima e solo devem ser avaliadas.

- Irrigação

O processo é realizado com o objetivo de repor a umidade do solo e fornecer à planta as condições de sobrevivência em situações em que o solo apresente déficit hídrico.

A avaliação da falta de umidade no solo é feita de forma visual no campo e também com o auxílio dos dados meteorológicos, como a precipitação, a umidade relativa do ar e a temperatura. Também é levado em consideração o aspecto de murcha da muda.



3 - Manutenção florestal

As atividades de manutenção da floresta são realizadas de acordo com a necessidade específica detectada em cada área ou através do monitoramento.

- Limpeza da área

Esta limpeza segue as orientações previamente descritas no item pré-plantio, dependendo de cada situação em que se encontra a área de manutenção.

A limpeza manual nesta fase consiste na retirada com ferramentas adequadas de toda a vegetação invasora de uma área ao redor da planta de eucalipto, como um coroamento da vegetação competitora.

A capina química manual controla plantas daninhas antes de emergirem, com pré emergente, ou erradica a vegetação uma vez germinada, com pós-emergente, de uma área cultivada com pulverizadores costais convencionais.

- Roçadas

A roçada visa controlar as plantas invasoras que estiverem em competição com a planta de eucalipto plantada na área, através do uso de ferramentas adequadas, como foice e roçadeira.

A roçada manual pré-corte deve ser realizada quando necessária, antes do início da colheita, a qual busca eliminar árvores dominadas.

- Combate às formigas

Conforme recomendado no item Plantio – Combate às Formigas, de acordo com as análises de solo efetuadas após o plantio na área do talhão em manutenção.

- Fertilização

Conforme recomendado no item Plantio – Fertilização, de acordo com as análises de solo efetuadas após o plantio na área do talhão em manutenção.

- Condução de brotação

A condução da brotação consiste na limpeza das cepas dos indivíduos plantados, realizando a retirada de todo o material que venha a impedir a regeneração dos brotos e a desbrota, sendo retirados os brotos excedentes, mantendo-se uma cepa por indivíduo, visando a maximização da emissão, estabelecimento e crescimento das brotações oriundas das cepas.



4 - Corte/colheita

A atividade de corte é realizada na seguinte sequência:

- Derrubada: Consiste em posicionar o cabeçote o mais próximo do solo para se obter a qualidade em relação à altura do toco. O direcionamento da queda consiste em direcionar a queda da árvore em um ângulo de 90° em relação ao sentido de deslocamento da máquina;
- Descascamento e desgalhamento: Consistem em movimentar a árvore de um lado para o outro dentro do cabeçote para a retirada da casca e dos galhos;
- Traçamento: Consiste no corte das árvores em toras com comprimentos de acordo com as especificações técnicas.

Após estas atividades realiza-se o processamento de árvores arrastadas/derrubadas, que consiste no processamento (desgalhamento e descascamento) de árvores arrastadas por trator ou árvores derrubadas diretamente nas estradas.

Em seguida, as toras serão retiradas do interior do talhão para locais pré-definidos, disponibilizando-as para transporte. Deve-se atentar para a altura das pilhas confeccionadas que não devem ultrapassar 4 m, conforme critérios de segurança da área de logística florestal.

- Idade de corte

A condução dos talhões de eucalipto geralmente é realizada para corte aos 7 e 14, e sem alguns talhões chega até 21 anos. São no mínimo 2 ciclos de corte para uma mesma muda original. São no mínimo 2 ciclos de corte para uma mesma muda original.

Em alguns casos, de acordo com o local e o tipo de solo, o ciclo de corte poderá ser maior (8 a 9 anos).

- Época de corte

A capacidade de rebrota das cepas de eucalipto varia conforme a época. Geralmente a sobrevivência dos brotos é maior quando se cortam as árvores na época chuvosa.

- Altura de corte

A altura de corte em relação ao terreno define a porcentagem de sobrevivência das brotações. O corte é feito bem próximo ao solo, deixando-se o mínimo de madeira na cepa da árvore. As espécies com boa brotação são cortadas a uma altura média de 5 cm acima do solo. As espécies com baixa capacidade de rebrota são cortadas a uma altura de 10 a 15 cm da superfície do solo.

Com base no inventário florestal realizado na floresta de eucalipto da Fazenda Araponga em julho de 2018, calculou-se um total de 1.043 troncos por hectare, com árvores com altura média de 21,55 m e 15,41 cm de diâmetro médio.



Ainda de acordo com o inventário florestal, a produtividade do empreendimento gira em torno de 216,18 m³/ha.

O empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba LTDA não executa a etapa final de corte e colheita da madeira, mas sim uma empresa terceirizada. Por ser a etapa que mais demanda o uso de maquinários e veículos, a empresa não possui equipamentos, sendo estes terceirizados.

Durante a etapa de corte/colheita os funcionários da empresa terceirizada ficarão hospedados em alojamentos próximos à Fazenda Araponga. Banheiros químicos serão alocados na propriedade durante a temporada de corte para atender aos funcionários temporários ao longo dos turnos de trabalho, sendo aproximadamente 50 funcionários por turno.

A empresa Fibria S/A faz o corte e a madeira é destinada para a produção de celulose.

Programa de prevenção e combate de incêndios (PPCI)

O "Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais" tem como objetivo principal facilitar a prevenção de incêndios florestais durante o período de implantação do empreendimento de forma primordial e o de operação da Fazenda Araponga. Dentre os objetivos principais do presente Programa de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais estão:

- Caracterização e classificação das áreas do empreendimento quanto a susceptibilidade a incêndios;
- Produção da carta de combustíveis do empreendimento;
- Levantamento de aspectos a serem melhorados/corrigidos no âmbito de prevenção a incêndios;
- Indicação de novas medidas a serem adotadas com objetivo de prevenção e combate a incêndios.

Os riscos de incêndio na fazenda variam entre moderado a importante, sendo a situação de maior risco os locais que margeiam a BR-040.

Não foram observados nas áreas do estudo indícios de utilização de fogo em atividades de manejo de culturas. De qualquer forma, importante frisar que ocorra instrução entre funcionários e prestadores de serviço que tais atividades não sejam utilizadas, bem como quaisquer atividades que ofereçam riscos de incêndio.

Uma característica marcante é a presença significativa de moradores em casas vizinhas, principalmente nas porções oeste e norte. Sugere-se que sejam realizadas campanhas de integração com as comunidades vizinhas, de forma a fortalecer a rede de comunicação entre moradores locais, conscientização sobre prevenção de incêndios no período seco e divulgação de contatos de representantes da fazenda que possam ser utilizados para comunicação de focos de incêndio. Isso se faz



fundamental para se minimizar os efeitos do fogo, reduzindo os impactos ambientais, econômicos e sociais envolvidos em um incêndio.

As áreas da propriedade são ricas em acessos. Muitos desses acessos cumprem também função de proteção ou retardamento de propagação de incêndios entre as distintas situações (pastagens, talhões de eucalipto e remanentes de vegetação nativa). Especificamente na área de maior risco, nos limites com a BR-040, os acessos são mais largos, chegando a aproximadamente 11 metros em alguns trechos, constituindo assim importante barreira contra incêndios iniciados às margens da rodovia.

Nas áreas internas da fazenda recomenda-se a abertura de novos aceiros ou manutenção periódica dos aceiros/acessos já existentes no caso de identificação de locais críticos quanto a riscos de incêndios.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

Verificou-se na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, IDE – SISEMA, instituída por meio da **Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017**, que há incidência de critério locacional devido a parte do empreendimento estar inserido em zona de muito alta potencialidade de ocorrência de cavidades.

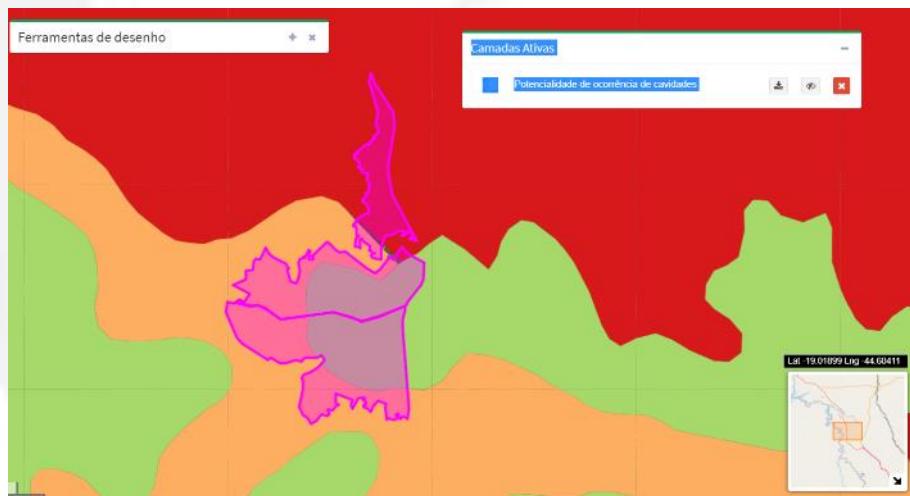


FIGURA 03: Potencial de ocorrência de cavidades na área de influência. Fonte: IDE.

Além do potencial muito alto de ocorrência de cavidades, não houve outros fatores locacionais para o empreendimento.

Devido a existência de incidência de critério locacional por estar em parte inserido em zona de muito alta potencialidade de ocorrência de cavidades, foi apresentado estudo espeleológico, sendo comprovada a inexistência de cavidades na Área Diretamente Afetada (ADA), bem como na AID num raio de 250m.



4.1. CAVIDADES NATURAIS.

Foi realizado estudo da prospecção espeleológica na Fazenda Araponga, localizada no município de Curvelo, MG, atendendo aos preceitos previstos na IS SISEMA 08/2017 e na DN COPAM 217/2017, no que tange ao critério locacional, para empreendimentos localizados em áreas reconhecidas oficialmente como de potencial espeleológico muito alto.

A responsável técnica pelo projeto de prospecção espeleológica é a Engenheira Ambiental Fabiana Amaral Décimo, CREA/MG 155.735/D e ART nº 5094361.

A área de influência do empreendimento está litologicamente inserida em duas unidades, sendo Formação Serra de Santa Helena e Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas, segundo mapeamento realizado pela CPRM.

A Formação Serra de Santa Helena possui predomínio de sedimentos siltico-argilosos com intercalações subordinadas de rochas calcárias. O relevo da área possui domínio de colinas dissecadas e morros baixos.

Por outro lado, a Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas possui domínio das coberturas cenozóicas detrito-lateríticas e relevo granular.

Metodologia utilizada na classificação da área

A prospecção espeleológica é a etapa do estudo espeleológico que tem por objetivo identificar as feições geomorfológicas presentes na ADA do empreendimento e no seu entorno de 250 m. A etapa preliminar à prospecção consiste no levantamento geomorfológico, litológico, hipsométrico da área de estudo. A partir deste levantamento é definido o potencial espeleológico da área.

Geologia regional

A área em questão, está inserida no mapeamento do projeto Sete Lagoas – Abaeté da CPRM, mais especificamente na região da unidade estratigráfica denominada Formação Serra de Santa Helena, pertencente ao Grupo Bambuí.

O Grupo Bambuí, principal objetivo do mapeamento das folhas Belo Horizonte, Baldim, Sete Lagoas, Pompéu, Abaeté e Bom Despacho, está inserido na porção sul do Cráton do São Francisco, limitando a leste com a Faixa Araçuaí.

Na porção cratônica central as rochas estão subhorizontalizadas, com dobras incipientes e abertas, quando existentes. Já na porção leste os cavalgamentos do Supergrupo Espinhaço e do Grupo Macaúbas se refletem em inversão estratigráfica e deformação nas rochas da bacia. A deformação decresce de leste para oeste à medida que os esforços foram se dissipando com reflexos até a região de Sete Lagoas, aproximadamente. A oeste, a região de Abaeté foi afetada pelos esforços



compressivos oriundos da constituição da Faixa Brasília, porém estes esforços já estavam esmaecidos ao chegarem à região mapeada, visto a formação local de dobras em chevron e dobras abertas em alguns locais.

A estratigrafia que ocorre na região é a estratigrafia clássica do Grupo Bambuí, com subdivisão em fácies no Grupo Carrancas.

Sua litologia é caracterizada principalmente por Folhelhos, Margas e Calcários, além de sequências pelíticas que se encontram altamente intemperizadas e friáveis.

Geologia local

Formação Serra de Santa Helena

A Formação Serra de Santa Helena (Costa e Branco, 1961) constitui uma sucessão sedimentar predominantemente pelítica, composta de siltitos, folhelhos, argilitos e margas de cores esverdeadas; apresenta ainda intercalações de calcários cinza escuro.

Esta formação assenta-se sobre a Formação Sete Lagoas através de contato concordante e gradativo representado pelo aumento gradual do conteúdo de pelitos nos carbonatos de topo da Formação Sete Lagoas gradando para margas cinza-esverdeadas. Quanto a estruturas sedimentares, os estratos são, no geral plano-paralelos, na maioria das vezes finamente laminados (laminações milimétricas); localmente as camadas se mostram maciças, com espessura beirando os 10 cm. Marcas de onda, tipo ripples são observadas em alguns afloramentos.

Coberturas Detrito-Lateríticas Ferruginosas

Representado pela sigla "NQdl", as Coberturas Detrito-Lateríticas Ferruginosas possuem cobertura de solos residuais argilo-arenosos e argilo-siltosos, total ou parcialmente lateritizados, exibindo cangas ferruginosas escuras a marrom-avermelhadas. Podem conter, ainda, níveis de areia e argila compactas, com níveis conglomeráticos na porção inferior. De idade Fanerozóica, predominam na Coberturas Detrito-Lateríticas Ferruginosas litotipos do tipo: Aglomerado, Argila, Areia, Laterita e Silte.



Litologia

Conforme descrito anteriormente a litologia presente na área segundo levantamentos da CPRM é predominantemente composta por:

- Calcário

É uma rocha sedimentar que contém minerais com quantidades acima de 30% de carbonato de cálcio (aragonita ou calcita). Quando o mineral predominante é a dolomita ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ou $\text{CaCO}_3 \text{MgCO}_3$) a rocha calcária é denominada calcário dolomítico.

Os calcários, na maioria das vezes, são formados pelo acúmulo de organismos inferiores (por exemplo, cianobactérias) ou precipitação de carbonato de cálcio na forma de bicarbonato, principalmente em meio marinho.

- Marga

A marga é um tipo de calcário contendo 35 a 60% de argila.

- Argilito

Os argilitos são rochas sedimentares lutáceas (granulação de argila, menor que 0,004 mm) maciças e compactas, sendo compostas por argilas litificadas, isto é, argilas compactadas e exibindo orientação dos Minerais foliados.

- Siltito

Siltitos são rochas sedimentares de granulometria da fração silte, que é por volta de 0,002 mm a 0,06 mm. A composição de um siltito é bem variada, podendo compreender quartzo, feldspatos, micas e argilominerais. Como são rochas compostas por uma granulometria fina, os depósitos de siltito são interpretados na literatura como sendo originados em ambientes de baixa energia.

- Folhelho

Rocha sedimentar clástica muito fina, argilosa a síltico-argilosa com ótima estratificação, finamente laminada.

O folhelho (shale em inglês), resulta da deposição lenta, sem perturbação de lama, resultando em estratificação folhada em finas lâminas no que se distingue do argilito (mudstone) que é uma rocha maciça, pouco ou não estratificada.



Pedologia

O solo da área de estudo é classificado como Cambissolo e Latossolo vermelho escuro, de acordo com o banco de dados do CPRM.

Geomorfologia da área de estudo

A geomorfologia aborda o estudo das formas de relevo e dos seus processos. O relevo e as águas superficiais são elementos que se integram ao clima, vegetação e solos na organização dos sistemas ambientais físicos. As características desses sistemas são expressas à partir da dinâmica interativa dos processos físicos e biológicos.

De acordo com o banco de dados do IDE SISEMA, a área em estudo está geomorfologicamente situada na Depressão do Alto São Francisco. Região onde predominam coberturas sedimentares recentes e é caracterizada pela predominância de relevo pediplano retocado inumado.

Potencial espeleológico

A área de estudo possui duas ADA'S, ambas localizadas na Fazenda Araponga, porém, em matrículas distintas. A ADA nomeada como ADA I pertence a matrícula 24.716, e está inserida no grau de potencialidade de cavidade baixo, alto e muito alto, de acordo com as características geológicas, litológicas e geomorfológicas da área.

Sendo assim, consideramos que 65% da ADA I está inserida em zona de baixo grau de potencialidade de cavidade, 30% em zona de alto grau de potencialidade de cavidade e 5% em área de muito alto grau de potencialidade de cavidade.

Por outro lado, a ADA II, situada na matrícula 24.221 da Fazenda Araponga, está estabelecida em zona de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade, conforme as características geológicas, litológicas e geomorfológicas da área. Nesta ADA, 90% de sua área está localizada na faixa de muito alto grau de potencialidade de cavidade e 10% em uma área de alto grau de potencialidade de cavidade.

Tal classificação pode ser confirmada em consulta a classificação do grau de potencialidade espeleológica do CECAV e no banco de dados do IDE-SISEMA.

De acordo com o Art. 1 do Decreto Federal nº 6.640/2008, entende-se por cavidade natural subterrânea “todo e qualquer espaço subterrâneo penetrável pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna e buraco, incluindo seu ambiente, seu conteúdo mineral e hídrico, as comunidades bióticas ali encontradas e o corpo rochoso onde as mesmas se inserem, desde que sua formação tenha sido por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou do tipo de rocha encaixante.



São classificadas como cavernas as feições que apresentam seu desenvolvimento linear maior que a altura de entrada ($DL > H$), com presença de zona afótica e existência de seção fechada formada pelas paredes, piso e teto da feição.

Abrigo são feições onde a altura da entrada é maior que o seu desenvolvimento linear, com presença de zona afótica ($DL < H$). De acordo com a legislação vigente, abrigo não é considerado como cavidade natural subterrânea.

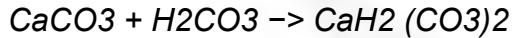
O abismo são depressões naturais no relevo com desenvolvimento predominantemente vertical. Os abismos são considerados cavidades naturais subterrâneas, de acordo com a legislação vigente.

As cavernas formam-se principalmente por dissolução das rochas. Por isso, são muito mais comuns em zonas de rochas carbonáticas, como cacários e margas.

Embora a calcita, mineral formador de rochas carbonáticas, seja um carbonato de cálcio pouco solúvel em água, se essa água absorver pequenas quantidades de dióxido de carbono formará ácido carbônico.



Esse ácido é fraco, mas basta uma pequena quantidade dele para que a água dissolva facilmente o carbonato de cálcio. Forma-se, assim, carbonato ácido de cálcio (mais conhecido como bicarbonato de cálcio), que é solúvel e vai embora com a água.



Normalmente, o calcário é uma rocha com abundantes fraturas. À medida que a água dissolve a rocha, vai alargando essas aberturas e, com isso, mais água pode ali penetrar, de modo que o processo tende a se acelerar cada vez mais.

Esse fato faz com que as regiões onde predominam formações carbonáticas, sejam classificadas com alto potencial de ocorrência de cavidades.

O caminhamento espeleológico na ADA do empreendimento e em seu entorno de 250 m é a etapa do estudo no qual são identificadas as feições geomorfológicas como cavernas, abismos, abrigos e sumidouros presentes na área.

Em área de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade, o caminhamento espeleológico é realizado de forma detalhada, de modo a identificar as feições espeleológicas existente na área. Nos pontos de baixo grau de potencialidade de cavidade o caminhamento espeleológico ocorre de forma mais extensiva.

A malha do caminhamento adotada para o estudo espeleológico segue a Instrução SEMAD nº 03/2017, a qual estabelece a densidade da malha do caminhamento espeleológico de acordo com o potencial espeleológico da área de estudo.



Tabela 2 – Densidade da malha de prospecção a ser adotada conforme o potencial espeleológico da área de estudo

Potencial Espeleológico	Densidade da malha de caminhamento a ser adotada na prospecção
Muito Alto ou Alto	20 km/km ²
Médio	10 km/km ²
Baixo	5 km/km ²
Ocorrência impossível	3 km/km ²

Fonte: Grupo de trabalho 2 do Comitê Técnico-Científico da Instrução Normativa MMA nº2/2009

Pelo fato do empreendimento possuir duas ADA'S com potencial espeleológico distintos, foi empregado duas malhas de caminhamento. Na ADA I foi empregado uma malha de 20 km/km² na área de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade, e 5 km/km² na área classificada como de baixo grau de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Já na ADA II foi aplicado a malha de 20 km/km² em toda sua ADA e entorno de 250 m.

Na área de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade, onde foi possível obter um grande alcance de visão, o caminhamento espeleológico foi realizado de forma extensiva, aumentando o espaçamento da malha do caminhamento para 10 km/km².

O caminhamento espeleológico realizado nas ADA's do empreendimento e em seu entorno de 250 m foi executado por uma equipe composta por uma Engenheira Ambiental e dois auxiliares de campo. O trabalho de campo foi realizado em dezessete dias, onde foi percorrido as duas ADA's do empreendimento e seu entorno de 250 metros.

Para a realização do caminhamento espeleológico foram utilizados três equipamentos GPS GARMIN modelos GPSMAP 62SC, GPSMAP 64S e OREGON 550. Também foram utilizadas lupas, pranchetas de campo, plantas da área de estudo, aparelhos celulares para registro fotográfico dos pontos de controle e rádios comunicadores.

Resultados

O empreendimento objeto do presente estudo espeleológico é voltada para atividade de silvicultura de eucalipto, localizada na Fazenda Araponga, matrículas 24.716 e 24.221, ambas pertencentes ao município de Curvelo/MG. O empreendimento possui 911,04 ha de área plantada em porte adequados para corte.

Para realização do estudo espeleológico, a área total do empreendimento foi dividida em duas ADA's, sendo a ADA I correspondente a matrícula 24.716 e a ADA II pertencente a matrícula 24.221. Além da área de eucalipto plantada, as ADA's abrangem as vias de acesso existente entre os talhões da plantação. Desta forma, a



ADA I possui aproximadamente 1490,23 ha e a ADA II 180,07 ha de área prospectada incluindo o raio de 250 m.

A área fim de prospecção espeleológica possui relevo plano à suave ondulado, com presença de região ondulada localizada no raio de 250 m da ADA I. Em sua maioria, a plantação de eucalipto possui relevo plano.

A prospecção espeleológica na área do empreendimento foi realizada em 17 dias de campo (dias úteis), sendo percorrida toda a ADA do empreendimento e seu entorno de 250 m. Em cada ADA foi adotado a malha específica para o seu potencial espeleológico, sendo empregado uma malha mais extensiva nas áreas que permitem um amplo alcance de visão.

Toda área do empreendimento (ADA I e ADA II) encontra-se antropizada, visto que o plantio das mudas atuais de eucalipto começou a ocorrer em 2009, mas a área possui esta vocação desde a década de 80. Atualmente o eucalipto está no tamanho adequado para corte e comercialização. No entorno das ADA's (raio de 250 m) é notória a presença de loteamento rural, córregos com presença de mata ciliar, áreas de pastagem para fins de criação de bovinos, outras plantações de eucalipto e a presença de vegetação nativa em estágio avançado de desenvolvimento.

A ADA I está inserida em área de baixo, alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade. Para realização do caminhamento espeleológico nesta ADA e em seu entorno de 250 m, foi adotado uma malha de 5 km/km² na região de baixo grau de potencialidade de cavidade e 20 km/km² na área de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade.

O interior da ADA é caracterizado por possuir relevo plano e suave ondulado, com presença de pequenos indivíduos arbóreos entre o espaçamento do eucalipto (em determinadas áreas). Em alguns pontos a plantação encontra-se com bastante galhos baixos, que acabam atrapalhando o caminhamento.

A prospecção espeleológica realizada no interior da ADA I foi realizada com êxito, adotando a malha de caminhamento estabelecida anteriormente. Nesta área não foi identificada a presença de feição geomorfológica e/ou cavidade natural subterrânea.

O raio de 250 m da ADA I abrange regiões com presença de vegetação nativa densa, áreas de pastagem destinada a criação de bovinos, propriedades privadas localizada em um loteamento rural e uma área de plantação de eucalipto pertencente a outro empreendimento (localizada na margem direita da rodovia BR-040, sentido Curvelo-Felixlândia).

Não foi possível realizar o caminhamento espeleológico na área onde a vegetação encontra-se muito densa, por dificuldade de acesso. Alguns dos moradores das residências localizadas dentro do raio de 250 m da ADA I não liberaram o acesso em suas propriedades para realização do caminhamento espeleológico.



Nesta região é comum a ocorrência de roubos e assaltos às residências e os proprietários ficaram com receio de liberar o caminhamento em suas terras. A área de pastagem localizadas no raio de 250 m permite um amplo alcance de visão, com presença de vegetação nativa rasteira destinada, em sua maioria, a criação de bovinos. Nas áreas prospectadas ao longo do raio de 250 m da ADA I, não foi identificada a presença de cavidades naturais subterrâneas.

A ADA II abrange a plantação de eucalipto localizada na matrícula 24.221 da Fazenda Araponga e está inserida em área de alto e muito alto grau de potencialidade de cavidade, desta forma, foi adotado uma malha de 20 km/km² para realização do caminhamento espeleológico nesta área. Esta ADA possui relevo plano e suave ondulado, com presença de vegetação rasteira nas áreas destinadas a pastagem, vegetação nativa densa que dificultam o acesso a área, plantação de eucalipto e residências.

Durante o caminhamento espeleológico foram realizados pontos de controle e registro fotográfico em toda área caminhada. Ao todo foram demarcados 223 pontos de controle ao longo das duas ADA's do empreendimento e seu entorno de 250 m. Estes registros possuem como objetivo apresentar as características da área de estudo e melhor identificação dos pontos de controle.

Ao longo dos 486 km percorridos não foi identificada presença de cavidades subterrâneas na área do empreendimento, descartando desta forma possíveis impactos que o empreendimento possa causar em cavidades subterrâneas existentes em sua ADA e raio de 250 m.

Conclusão

A área do empreendimento está classificada em zona de “baixo”, “alto” e “muito alto” grau de potencialidade de cavidade, onde através dos trabalhos de prospecção espeleológica foi constatado que a área não possui a presença de cavidade e/ou feição geomorfológica característica de ambiente cárstico.

Apesar do processo de licenciamento ambiental não solicitar estudos para área localizada em baixo grau de potencialidade de cavidades, realizamos o caminhamento espeleológico na área da ADA I que está inserida nesta zona. Aproximadamente 65% da ADA I está localizada em área de baixo grau de potencialidade de cavidade.

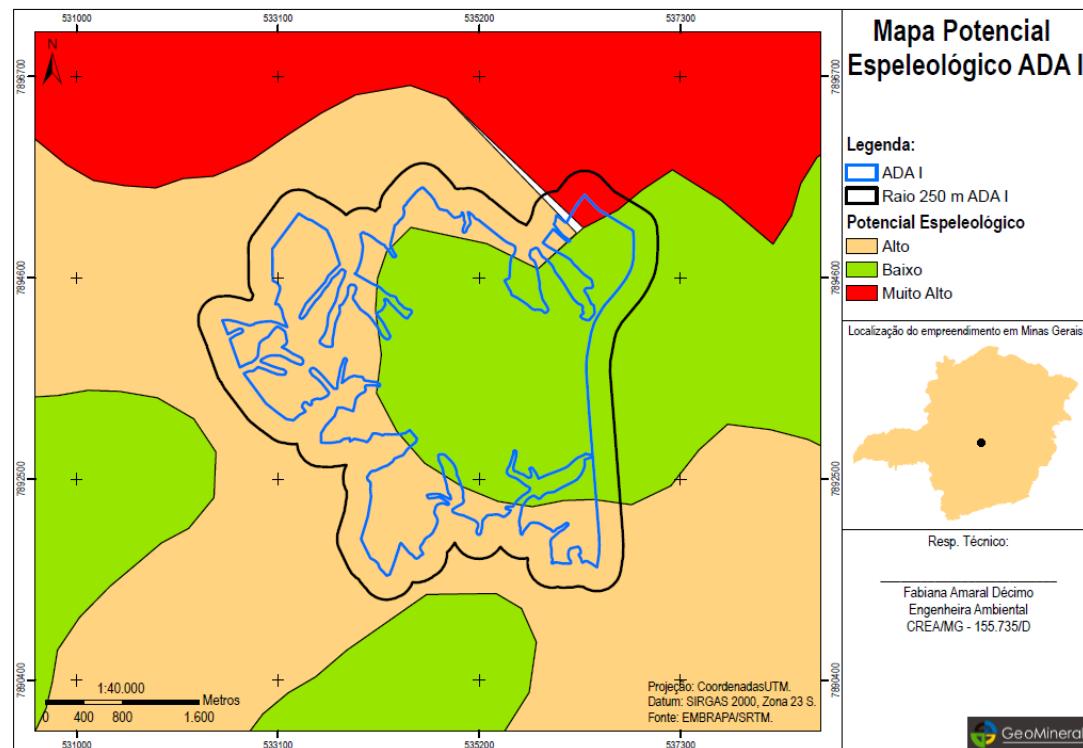


FIGURA 3: Mapa Potencial espeleológico ADA I

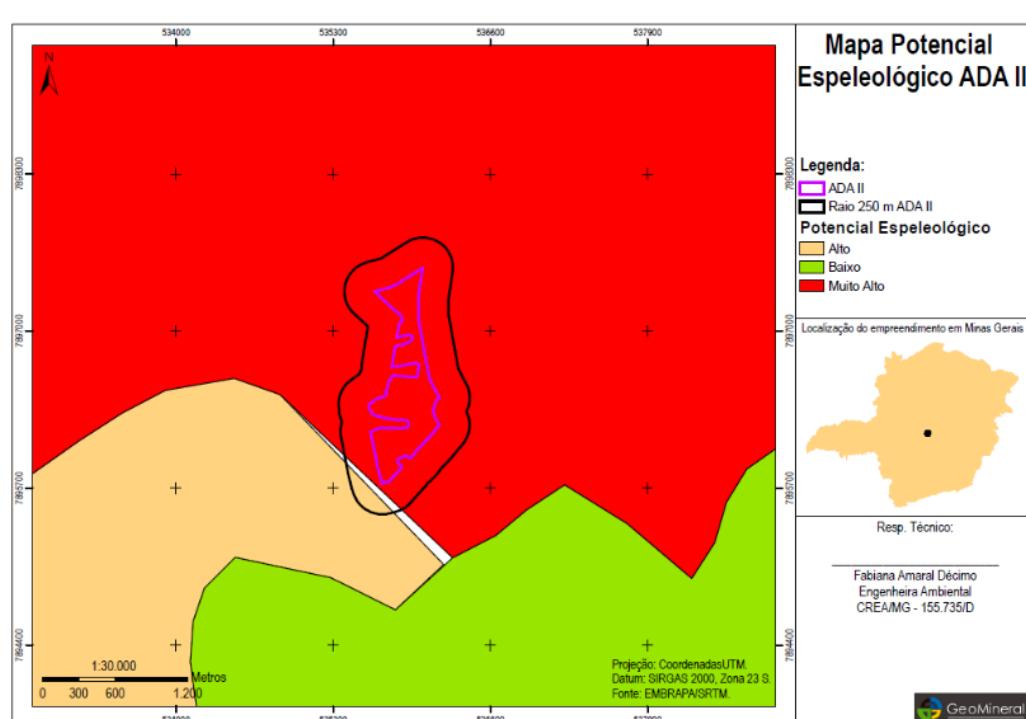


FIGURA 4: Mapa Potencial espeleológico ADA II

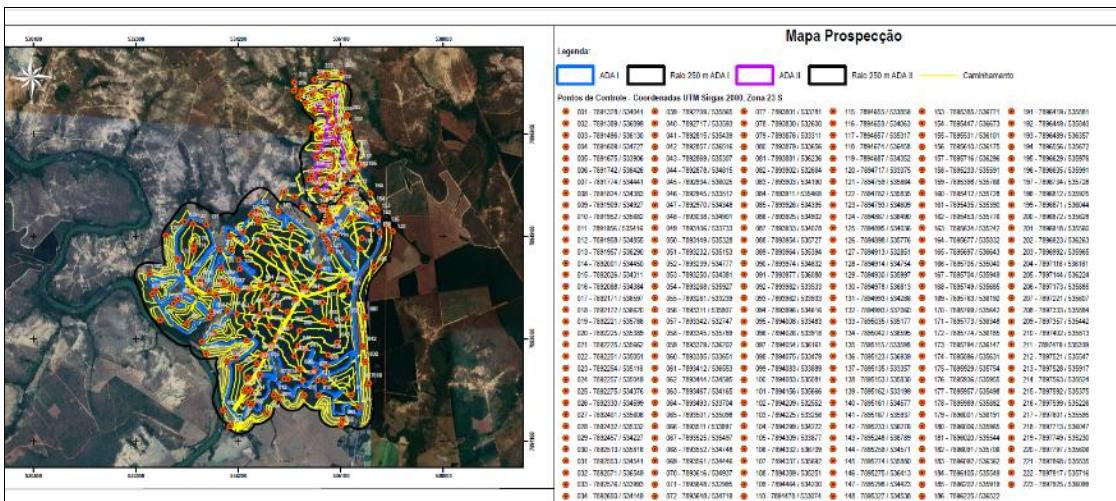


FIGURA 4: Mapa de Prospecção Espeleológica.

4.2. Flora.

A propriedade está localizada na região do bioma cerrado de acordo com o mapa do IBGE 2019.

O cultivo de eucalipto é feito por meio de 36 talhões totalizando 911,04 hectares plantados. As áreas da Fazenda Araponga são compostas também por fragmentos de reserva legal, áreas remanescentes de mata com fitofisionomias de cerrado típico (sentido restrito), cerrado sujo e matas ciliares que compõem as áreas de preservação permanente - APP.

O cerrado é caracterizado por possuir diferentes fisionomias em toda sua extensão. Possui uma natureza bastante diversificada, apresentando desde formas campestres bem abertas, como os campos limpos de cerrado, até formas relativamente densas, florestais, como os cerradões. Sua formação é constituída por árvores e arbustos, em geral de pequeno porte, com galhos retorcidos e folhas grossas. A vegetação do cerrado também é constituída por ervas e subarbustos.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais – ZEE-MG o empreendimento possui 24,65% da sua área total localizados em região classificada com integridade da flora baixa, 0,05% localizados em região classificada com integridade da flora média, 0,80% localizados em região classificada com integridade da flora alta e 74,5% localizados em região classificada com integridade da flora muito alta.

A área do empreendimento também possui áreas antropizadas, principalmente com pastagens, no qual o solo, vegetação, relevo e regime hídrico encontram-se alterados por consequência de atividades humanas.

Na área do empreendimento não haverá supressão de vegetação nativa e as APPs estão preservadas.



4.3. Fauna.

De acordo com Lima (1996), as monoculturas sempre levam à redução da diversidade biológica localmente, seja eucalipto ou outra cultura qualquer, devido à redução de habitats naturais disponíveis a partir da diminuição das florestas nativas, causando isolamento de comunidades em fragmentos sem interligação e conectividade com áreas nativas.

Durante a operação do empreendimento ocorre o afugentamento de fauna devido à emissão de ruídos e pressão antrópica durante as fases silviculturais, principalmente de corte/colheita, nos carreadores e estradas de acesso.

As florestas de eucalipto plantadas também colaboram parcialmente para compor corredores ecológicos entre áreas de mata remanescentes, dando suporte à movimentação da fauna, consequente dispersão de sementes, gerando a resiliência do ambiente, e aumento da diversidade biótica local.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais – ZEE-MG o empreendimento possui 73,40% da sua área total localizados em região classificada com integridade da fauna baixa e 26,60% localizados em região classificada com integridade da fauna muito alta.

Foi realizado o inventariamento da fauna silvestre do empreendimento como o prazo para a apresentação dos programas de fauna, estabelecido pela SUPRAM CM no ofício nº 184/2019, compreende apenas um período chuvoso, o levantamento da fauna foi realizado somente em uma campanha de campo, na estação chuvosa.

A coleta de dados para o inventário da fauna silvestre foi realizada em uma campanha, na estação chuvosa, com duração de cinco dias, não ocorreu captura, coleta ou transporte da fauna, não necessitando dessa forma de autorização para inventariamento de fauna silvestre.

O resultado para avifauna de acordo com a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais e na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN, 2019 todas as espécies registradas no estudo são avaliadas na categoria de **Menos Preocupante (LC)**, exceto a espécie de papagaio - *Amazona Aestiva*, avaliada nas mesmas referências, na categoria de **Quase Ameaçadas (NT)**.

A espécie **papagaio** - *Amazona Aestiva* (Linnaeus, 1758) foi registrada visualmente, dois indivíduos em voo e vocalização. Esse registro ocorreu durante a metodologia de censo avifauna no ponto de escuta 01.

Outra espécie que se destaca é a **arara-canindé** - *Ara ararauna* (Linnaeus, 1758). Essa ave foi registrada constantemente visualmente e por vocalização pela área de eucalipto e nas porções de reserva legal adjacentes ao empreendimento.



De acordo com a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, ela é classificada como **Menos Preocupante (LC)**. Porém, na listagem de espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extinta, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, ela é considerada **Vulnerável**.

Ainda no grupo avifauna destaca-se também o registro das espécies migratórias andorinha-serradora - *Stelgidopteryx ruficollis* (Vieillot, 1817); enferrujado - *Lothroticus euleri* (Cabanis, 1868), tesourinha - *Tyrannus savana* (Daudin, 1802) e o suiriri - *Tyrannus melancholicus* (Vieillot, 1819). Segundo Somenzari & et. Al. (2018), essas espécies são classificadas como migratórias já que se afastam de seus criadouros de maneira regular e sazonal, depois retornam a cada estação de reprodução.

Para a mastofauna na amostragem de cinco dias na Fazenda Araponga durante a estação chuvosa foram registradas sete espécies de mamíferos silvestres distribuídas em quatro ordens, sendo a Carnívora, a Rodentia, a Cingulata e a Didelphimorphia.

Sobre a análise do status de conservação do grupo registrado, segundo a IUCN (2019), todos estão na categoria **Pouco Preocupante (LC)**, exceto o lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) que está classificado como **Quase Ameaçada**. Na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais essa espécie é considerada **Vulnerável**.

No Brasil essa espécie encontra-se com acentuada redução de sua população, devido principalmente à degradação de seu habitat natural (Mechado et al., 2008), ocasionada pelas atividades agrícolas (Montavani, J. E. et. al, 2007), o lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) é uma espécie considerada **Quase Ameaçada** pela IUCN (2019).

Na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção e na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais, o lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) é considerado **Vulnerável**.

De modo geral, grande número das espécies registradas apresenta baixa e média sensibilidade às perturbações antrópicas, o que indica a presença de muitos elementos da fauna adaptados a ambientes antropizados como consequência da perturbação ambiental.

Embora a paisagem característica do empreendimento Fazenda Araponga seja dominada por silvicultura (plantio de eucaliptos), pode-se inferir que as áreas que compõem os fragmentos de mata exigentes, como as áreas de preservação permanente e as reservas legais, permitem formar um corredor contínuo. Esses habitats que se mantêm interligados contribuem para um ambiente mais produtivo, com variedade de recursos e biodiversidade. Possui também, a função de preservar



o fluxo gênico de fauna, gerando uma riqueza maior e permite assim o fluxo de indivíduos e a manutenção das populações da fauna local.

Consta como condicionante deste parecer a continuidade das campanhas de monitoramento da fauna, principalmente devido ao fato de ter encontrado espécies da fauna consideradas em estado vulnerável e quase ameaçadas de extinção. Caso a metodologia não utilize coleta, captura e transporte da fauna não há necessidade de solicitação de Autorização de Monitoramento.

Foi solicitado pela Supram Central Metropolitana através de Informação Complementar a apresentação de um Programa de Afugentamento e Resgate de fauna durante a época de corte/colheita do eucalipto e dessa forma consta também como condicionante desse parecer a solicitação de Autorização de Resgate/Resgate de fauna e apresentação de relatório das atividades realizadas descrevendo as espécies encontradas, indivíduos que sofreram mortalidade e dados pertinentes a descrição e avaliação da atividade.

5. RECURSOS HÍDRICOS.

A água utilizada pelo empreendimento destinada ao combate a incêndio florestal provém de uma Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 180701/2020 com validade até 05/03/2023 para captação de **0,92 l/s** de águas do Córrego do Leitão durante **06:00 hora(s)/dia**, no ponto de coordenadas geográficas de latitude **19° 3' 55,0"S** e de longitude **44° 39' 57,0"W**.

Não há outros usos de água no empreendimento, sendo que quando está em operação de corte/colheita, a água para consumo humano é disponibilizada através de bebedouro com água mineral e são locados banheiros químicos.

6. RESERVA LEGAL E INTERVENÇÃO AMBIENTAL.

A área onde é desenvolvida a atividade de silvicultura é arrendada, sendo apresentado o Contrato de Arrendamento.

Foram apresentados 3 recibos de inscrição do imóvel rural no CAR. A propriedade de **matrícula 24.716** está georreferenciada e certificado pelo INCRA em duas glebas por ser seccionada por uma estrada municipal, então foram realizados dois cadastros no CAR.

A **Gleba 1** possui área de 483,1250 hectares e Reserva Legal de 66,4767 hectares e a **Gleba 2** possui área de 643,9026 hectares e Reserva Legal de 43,8840 hectares.

A propriedade de **matrícula 24.221** possui área de 219,5965 hectares e Reserva Legal de 158,9641 hectares.



A **área total da propriedade** é de **1.346,62 hectares** e a área de **Reserva Legal** é de **269,32 hectares**, correspondendo a **20%** do total.

No item 4 do TAC foi verificado que em alguns pontos da área de reserva legal existem erosões, voçorocas e uma cascalheira abandonada e no item 6 foi apresentado um Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD com a finalidade de contenção das áreas com erosões e voçorocas e recuperação da área de cascalheira. Dessa forma consta como condicionante desse parecer a apresentação de relatório técnico comprovando as etapas de contenção e recuperação.

Conforme informado pelo empreendimento a APP da gleba 1 está localizada às margens do córrego Riachão das Pedras, possuindo uma área 9,2174 ha. O referido curso d'água percorre 3,25 Km do imóvel, o afastamento considerado para APP foi de 30 metros. Esta área encontra-se totalmente preservada. A APP da gleba 2 está localizada às margens do córrego do Leitão, com uma extensão de 4.35 Km. O afastamento considerado para APP foi de 30 metros. Esta encontra-se totalmente preservada. Existe também APP localizada às margens do Rio Paraopeba com uma extensão de 1.56 Km, o afastamento da APP foi de 100 metros. APP total da propriedade: 26,9685ha.

A APP da propriedade de matrícula 24.221 está localizada às margens do córrego Riachão das Pedras, possuindo uma área 8,7829 ha. O referido curso d'água percorre 3,25 Km do imóvel, o afastamento considerado para APP foi de 30 metros. Esta encontra-se totalmente preservada.

Foi informado que não estão previstas intervenções ambientais em área de preservação permanente e nem supressão de vegetação nativa.

7. COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS.

Não há incidência de compensações ambientais neste empreendimento, considerando que:

- Não está prevista intervenção ambiental em área de preservação permanente e nem supressão de vegetação.
- Sobre a magnitude do impacto da atividade fim não incide a compensação prevista na Lei Federal nº 9985/2000 e nem demais compensações previstas em lei.

8. CUMPRIMENTO DO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONTUDA – TAC.

O empreendimento Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 18.322.925/0003-86, firmou no dia 29 de dezembro de 2018 perante à Secretaria



de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD o termo de ajustamento de conduta.

1) Não realizar a reforma e/ou ampliação de áreas com novos plantios de silvicultura. Prazo: Durante a validade do TAC. Considerando que a validade do TAC será de 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado ou que em caso de decisão relativa ao requerimento de licença o termo de ajustamento de conduta terá sua data de validade extinta na data de publicação da licença.

Cumprido. Até o presente momento, não foram realizadas reformas e/ou ampliação de áreas com novos plantios de silvicultura.

2) Não utilizar de qualquer recurso hídrico estadual sem a devida outorga ou certidão de cadastro, ressalvados os usos emergenciais, por exemplo pela necessidade de combate incêndios florestais. Prazo: Durante a validade do TAC.

Cumprido. A água utilizada pelo empreendimento destinada ao combate a incêndio florestal provém de uma Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 180701/2020 com validade até 05/03/2023.

3) Comprovar adequação/instalação de:

- cômodo de armazenagem provisória de agrotóxicos de forma tecnicamente adequada.
- pontos potenciais de geração de efluente sanitário e doméstico.
- depósito temporário de resíduos

*Enviar relatório fotográfico para comprovação das três providências. Prazo: 90 (noventa) dias.

Cumprido. A empresa Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda., protocolou no dia 27 de fevereiro de 2019 na SUPRAM Central Metropolitana nº do protocolo R0028429/2019, um ofício de solicitação de prorrogação de prazo para apresentar o cumprimento desta condicionante, visto que o empreendimento aguardava o início da última etapa do processo produtivo, correspondente ao corte/colheita do eucalipto uma vez que as estruturas necessárias para o cumprimento da condicionante seriam alugadas (containers), sendo não economicamente viável mantê-las in loco sem utilização. Posteriormente, no dia 26 de março de 2019 foi protocolado um ofício, nº do protocolo R0041036/2019 respondendo a solicitação do TAC.

4) Apresentar diagnóstico técnico com proposição para a identificação, reabilitação/recuperação das áreas degradadas (erosões, voçorocas e na cascalheira abandonada, entre outros) existentes no empreendimento. Essa documentação deverá ser acompanhada da devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional bem a devida representação em planta fotográfica com legenda adequada à circunstância. Prazo: 30 (trinta) dias.



Cumprido. No dia 27 de dezembro de 2018, foi realizado um protocolo nº R0207263/2018 apresentando o cumprimento desta condicionante juntamente com a condicionante nº 5 do TAC.

5) Apresentar diagnóstico de inconformidades técnicas relativas à sobreposição de talhões de eucalipto e de estradas da Área Diretamente Afetada - ADA do empreendimento, considerando as diferentes áreas de preservação permanente APP's mapeadas, respeitando as distâncias estabelecidas em lei federal/estadual (cursos d'água, nascentes). Prazo: 30 (trinta) dias.

Cumprido. No dia 27 de dezembro de 2018, foi realizado um protocolo nº R0207263/2018 apresentando o cumprimento desta condicionante do TAC.

6) A partir dos diagnósticos apresentado nos itens anteriores (nº 5 e 6) apresentar Plano de Técnico de Recuperação da Flora – PTRF e/ou Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD, conforme o caso, para as áreas apontadas nos diagnósticos realizados acompanhados da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica – ART de profissional(is) habilitado(s) quitada e cronograma executivo. Prazo: 30 (trinta) dias após a conclusão dos itens anteriores (nº 4 e 5).

Cumprido. O PRAD foi apresentado junto à SUPRAM Central no dia 24 de janeiro de 2019 nº do protocolo R0010521/2019.

7) Formalizar a atualização do processo de LAC 1/LOC conforme a documentação listada no FOB Nº R0561597/2018^a. Prazo: 120 (cento e vinte) dias.

Cumprido. No dia 28 de março de 2019, foi realizado o protocolo nº R0042884/2019 com a formalização do processo de licenciamento ambiental, conforme FOB nº R0561597/2018 C.

Em geral os itens do TAC foram cumpridos comprovando a adequação do empreendimento a legislação ambiental e também a mitigação dos impactos causados pela atividade desenvolvida.

9. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.

Os impactos ambientais são: geração de efluentes líquidos sanitários, disposição dos resíduos sólidos e efluentes atmosféricos e ruídos.

9.1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Efluentes sanitários: são gerados efluentes sanitários na época de corte/colheita devido a contração de empresa terceirizada.

Medidas mitigadoras: No empreendimento será utilizado banheiro químico e a manutenção será realizada por empresa especializada.



9.2. RESÍDUOS SÓLIDOS E ÓLEO

No empreendimento são gerados resíduos como embalagens de agrotóxicos, adubo, resíduos sólidos domésticos e orgânicos como folhas, ramos e galhos proveniente do corte/colheita do eucalipto.

Medidas mitigadoras:

Os insumos, tais como calcário, fosfatagem, herbicida, formicida, adubo etc., de modo geral, são aplicados imediatamente após o recebimento. Em poucos casos ficam armazenados em containers. Normalmente a aplicação é praticamente imediata, do vendedor direto para o campo, como é o caso dos produtos agrotóxicos. Sua aplicação acontece imediatamente sem armazenamento prévio no empreendimento. Após o uso, as embalagens de agrotóxicos são devolvidas aos fabricantes para passarem pelo processo de tríplice lavagem.

O abastecimento dos veículos utilizados durante a temporada de corte pela empresa responsável será feito em posto de combustível próximo à Fazenda Araponga. Uma vez que não ocorre manutenção de equipamentos na área do empreendimento, não há acondicionamento de produtos para este fim. Tanto os equipamentos quanto sua manutenção são terceirizados.

Os resíduos sólidos domésticos que serão gerados pelos funcionários temporários durante a etapa de corte/colheita serão coletados pelo serviço de limpeza urbana do município de Curvelo e, posteriormente, encaminhados para o aterro sanitário.

Os resíduos orgânicos como folhas, ramos e galhos proveniente do corte/colheita do eucalipto serão depositados no solo após o período de colheita a fim de que possam fornecer cobertura para evitar instalação de processo de erosão hídrica, bem como potencializar o processo de ciclagem de nutrientes no solo e estabelecer inicialização de cadeia alimentar.

9.3. EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

Os efluentes atmosféricos consistem em poeira decorrente do trânsito de veículos na época do corte/colheita.

Medidas mitigadoras:

A movimentação de veículos no empreendimento é maior na época de corte/colheita e nessa época deverá ser realizada a umidificação das vias através de caminhões pipas contratados.

Será realizada também a manutenção preventiva dos equipamentos e veículos utilizados visando o controle da emissão de gases. A manutenção preventiva evita a emissão descontrolada de gases durante a operação.



9.4. Ruídos

Os ruídos são provenientes do trânsito de caminhões e máquinas durante o período de corte/colheita.

Medidas mitigadoras:

Será realizada a manutenção preventiva dos equipamentos e veículos utilizados visando o controle do nível de ruído. A manutenção preventiva evita a propagação de barulhos excessivos durante a operação.

Implementação de técnicas determinadas pela legislação trabalhista, tais como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), visando preservar a saúde do trabalhador.

Manter o funcionamento do empreendimento somente durante o período diurno.

10. CONTROLE PROCESSUAL

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Licença de Operação Corretiva, que será submetido para decisão da Superintendência Regional de Meio Ambiente.

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

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

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

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



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

Será avaliado então se estão reunidas as características necessárias para se atestar a viabilidade ambiental do Empreendimento.

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

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

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

A Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a lei e regulamento administrativo do município pode ser verificada junto ao processo.

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

Sendo assim, a empresa está localizada fora de área destinada a conservação.

Foi informado nos autos que não há necessidade de novas intervenções ambientais.

Foi apresentada a publicação em periódico local, garantindo a publicidade do requerimento de Licença.

Conclui-se que NÃO há restrição ambiental que inviabilize a localização da empresa.

Portanto, a viabilidade ambiental, no que diz respeito a localização está demonstrada.

Passa-se para a análise da instalação.

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



Uma vez que se trata de empresa em fase de operação a instalação já ocorreu, não só a instalação da planta industrial, mas também já foram instaladas as medidas de controle necessárias para conferir a viabilidade ambiental à empresa. Inexiste manifestação contrária ao que está instalado e a viabilidade locacional foi atestada anteriormente.

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

Passa-se para a análise da operação da empresa.

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

Nos itens anteriores deste parecer foram explicitados os impactos ambientais negativos que a atividade pode gerar ao ambiente.

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

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

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas, verifica-se que a empresa conta com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente.

O Empreendimento restou autuado por operar atividade potencialmente poluidora sem a devida licença ambiental.

Concede-se esta LOC o prazo de 08 (oito) anos, de acordo com o que prevê o artigo 32 §4º do Dec. 47.383/18, tendo em vista o trânsito em julgado em 15/01/2019, do AI 129189/2018, de natureza grave.

O processo está apto para que se submeta o requerimento de licença para decisão da Superintendência Regional de Meio Ambiente.



11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento **Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda** para a atividade **G-01-03-1 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura**" no município de **Curvelo**, pelo prazo de **08 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 Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

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

12. ANEXOS

ANEXO I. Condicionantes para **LOC de Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda**



ANEXO I

Condicionantes para LOC de Construtora e Dragagem Paraopeba Ltda

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
01	Promover a gestão de resíduos sólidos de forma ambientalmente adequada, observando a forma de acondicionamento ou armazenamento, ainda que temporário, conforme estabelecido em Normas Técnicas ABNT/NBR pertinentes, garantindo o transporte e destinação final em acordo com a ABNT/NBR 10.004 e Política Estadual de Resíduos Sólidos – Lei 18.031/2009, bem como mantendo em sua posse as notas de destinação final, para fins de apresentação em ações fiscalizatórias.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatórios das atividades realizadas no Monitoramento da fauna descrevendo as espécies encontradas e dados pertinentes a descrição e avaliação da atividade.	^[2] <u>Anualmente</u> Durante a vigência da Licença Ambiental
03	Solicitar a Supram Central Metropolitana a Autorização de Resgate/Salvamento de fauna para iniciar a etapa de corte/colheita do eucalipto.	<u>Previamente ao início de corte/colheita do eucalipto</u>
04	Apresentar relatório das atividades realizadas descrevendo as espécies encontradas, indivíduos que sofreram mortalidade e dados pertinentes a descrição e avaliação da atividade.	<u>60 dias</u> Após o vencimento da Autorização de fauna
05	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a implantação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, incluindo as variáveis dendrométricas = CAP, altura, % de sobrevivência, bem como as medidas de contenção das erosões e voçorocas.	^[2] <u>Semestralmente</u> Durante a vigência da Licença Ambiental
06	Comprovar a destinação ambientalmente correta dos efluentes sanitários do banheiro químico.	^[2] <u>Anualmente</u> Durante a vigência da Licença Ambiental

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

^[2] Enviar anualmente, à Supram Central Metropolitana, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental**, os relatórios exigidos nos itens 02, 05 e 06.



IMPORTANTE

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

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