



PARECER ÚNICO Nº 0281590/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 32995/2013/003/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga – Captação de Água Subterrânea	PA COPAM: 12512/2016	SITUAÇÃO: Outorga deferida
---	--------------------------------	--------------------------------------

EMPREENDEDOR:	SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX - SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.)	CNPJ:	20.031.175/0001-73
EMPREENDIMENTO:	SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994)	CNPJ:	20.031.175/0002-54
MUNICÍPIO:	IBIÁ	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	SIRGAS 2000	LAT/Y	19°35'30.23"S
		LONG/X	46°37'10.56"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 Paranaíba		BACIA ESTADUAL: Rio Araguari	
UPGRH: PN-2		SUB-BACIA: Alto Quebra Anzol	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):		CLASSE
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento		5
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART	
Rosângela Eugênia do Amaral Rios	CRBIO 01928/04-D	2017/08670 e 2017/08671	
Florence Rodrigues Vieira	CREA MG-198505/D	4115618 e 4115623	
Viviane Lima de Carvalho	CREA MG-157775/D	4115550 e 4115548	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO:			DATA:
101942/2018			26/07/2018
101950/2019			17/04/2019

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental (DREG)	1.373.703-6	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental (DREG)	1.161.938-4	
Erica Maria da Silva – Gestora Ambiental (DREG)	1.254.722-0	
Naiara Cristina Azevedo Vinaud – Gestora Ambiental (DREG)	1.349.703-7	
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestora Ambiental (DREG)	1.314.284-9	
Dayane Aparecida Pereira de Paula – Analista Ambiental (DCP)	1.217.642-6	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização Ambiental	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel Alves – Diretora de Controle Processual	1.472.918-0	



1. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte da Câmara de Atividades Minerárias – CMI, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, quanto ao requerimento de Licença de Operação Corretiva (LOC) pelo empreendedor *SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX – SANTA HELENA MINERACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.)*, através do Processo Administrativo nº 32995/2013/003/2018, para o empreendimento intitulado *SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERACAO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994)*, localizado no município de Ibiá-MG.

A atividade a ser licenciada, segundo a Deliberação Normativa nº 74 de 09 de setembro de 2004, é apresentada como “Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento”, tendo o código A-02-09-7. A produção bruta, declarada pelo empreendedor, é de 1.200.000,00 Toneladas/ano, logo, por ter potencial poluidor médio e porte também grande, o empreendimento é enquadrado em classe “cinco” de licenciamento ambiental.

O referido Processo Administrativo n.º 32995/2013/003/2018 foi formalizado junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na data de 19/01/2018, como Licenciamento de Operação Corretiva, conforme Recibo de Entrega de Documentos n.º 54259/2018. A análise deste processo se pautou nos estudos apresentados (Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA), nas vistorias realizadas pela equipe técnica no empreendimento nas datas de 26/07/2018 e 17/04/2019, e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor (requeridas pelos Ofícios SUPRAM TM/AP nº 2718/2018 e nº 399/2019, e respondidas pelos protocolos nº R0181224/2018, R0186270/2018 e R0053048/2019).

Foi publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais, em 26.01.2018, que os estudos encontravam-se a disposição dos interessados na SUPRAM TMAP, conferindo-lhes também a oportunidade de requererem a realização de audiência pública, conforme DN COPAM nº 12/94, porém não houve solicitação para realização da mesma.

Necessário constar que o empreendimento possuía uma Licença de Operação Corretiva LOC nº 014/2017 para a produção bruta de 200.000 toneladas por ano, no entanto, em 13/11/2017 foi constatada ampliação da atividade sem licença ambiental, sendo o empreendimento autuado por meio do Auto de Infração nº 109031/2017, além de suspensão a atividade. O empreendedor requereu Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para continuidade da operação, sendo que em 21/11/2017 o mesmo foi assinado e uma das condicionantes seria a formalização de um processo de LOC para a ampliação ocorrida,



processo este analisado neste Parecer. A análise das demais condicionantes do TAC se encontra descrita no Item 9.1 deste Parecer.

Destaca-se que o empreendedor manifestou interesse de manter o processo de licenciamento ambiental nos moldes da DN 74/2004 (R065833/2018).

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento objeto deste parecer, *SANTA HELENA MINERACAO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA. / DNPM 836.590/1994* está localizado na Rodovia BR 262, km 646 – Fazenda Serrote – Zona Rural, no município de Ibiá, no estado de Minas Gerais, conforme mostra a Figura 1.

FIGURA 1: Imagem da localização e área do empreendimento (imagem do dia 18/08/2017).



Fonte: Google Earth Pro, 2019.

A principal atividade exercida pelo empreendimento é a extração de rocha para produção de brita sem tratamento. Tal é constituída por uma mina de granito a céu-aberto na forma de



bancadas constituindo uma semi-cava em forma de arco em flanco de encosta, possuindo, ainda, uma planta de beneficiamento com britagem primária e secundária, além de balanças. Todo o complexo fica restrito e contido no interior da poligonal da área no DNPM (836.590/1994), Portaria de Lavra nº 131/2009, com 50 hectares. Os principais produtos produzidos são pedra bruta, rachão, brita 00 a brita 4, areia grossa, média e fina.

Os estudos informam que as operações de mina e britagem são executadas, atualmente, em um turno operacional, com regime de trabalho de 44 horas semanais e 8 horas/dia, sendo que as 4 horas do sábado são compensadas durante a semana, de segunda a sexta-feira, podendo sofrer aumento de turno caso seja necessário. O cargo de vigilantes/guardas de segurança tem turno diferenciado devido à sua função.

2.1 Processo Produtivo

O complexo mineiro de Lavra de Granito com beneficiamento é composto, basicamente, pelas seguintes estruturas:

- Pedreira
- Planta de Britagem
- Pilhas de Minério Beneficiado
- Balança de pesagem com Guarita

A pedreira é composta pelos elementos intrínsecos fundamentais de uma bancada como a praça, talude, berma, topo e as demais subestruturas relativas às atividades de decapeamento, drenagem pluvial e contenção em bacia de decantação, estoque de estéril, estoque temporário de rejeitos (blocos e matacões). O decapeamento é realizado com escavadeira hidráulica e a limpeza fina do maciço é realizada com retroescavadeira, apoiada por limpeza manual dos auxiliares. O equipamento de perfuração é uma perfuratriz pneumática sobre esteiras com propulsão a base de compressor. Os insumos básicos consistem em óleo diesel na operação dos equipamentos e explosivos no desmonte de rocha. Os equipamentos de apoio consistem em unidade móvel de lubrificação e abastecimento, veículos de apoio ao equipamento e equipe de perfuração, caminhão em baú devidamente licenciado para o transporte de explosivos.

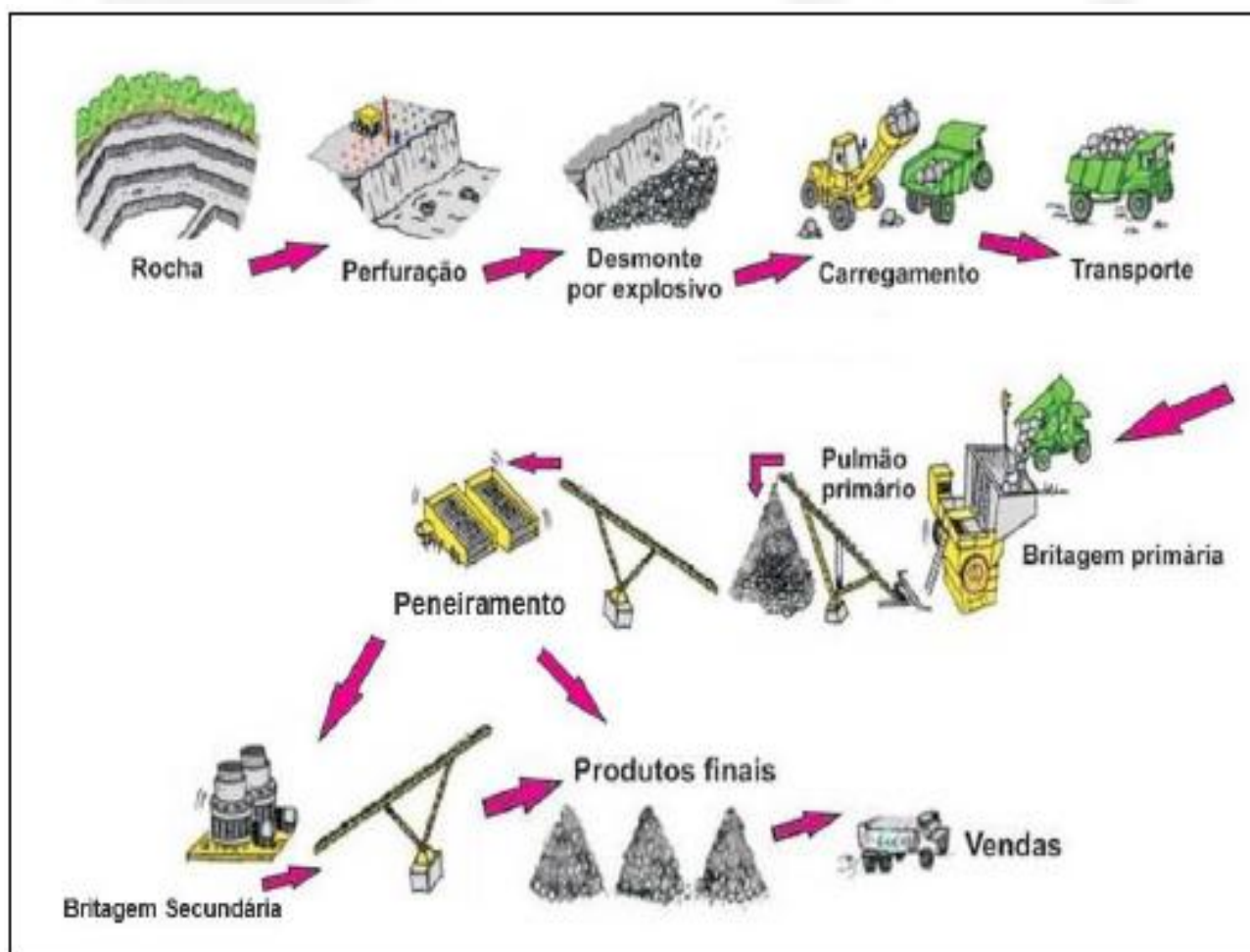
A planta de britagem e classificação do minério possui o seu espaço de ocupação e circulação restrito e direto limitado. É alimentada por meio de caminhões basculantes que transportam o minério bruto desmontado proveniente da frente de lavra. Os equipamentos utilizados no processo são: 1 Alimentador Vibratório Metso MV40090, 1 Calha Vibratórias Metso



CV1510, 1 Britador Primário Metso Nordberg C106, 1 Britador Secundário Metso HP 300, 1 Britador Secundário Metso HP 200, 12 Transportadores de Correia, 1 Peneira Vibratória CBS 6"x 16" TD, 1 Peneira Vibratória 3M X 12m TD, 1 Peneira Vibratória CBS 8"X 20" TD, 1 Classificador gravitacional inercial a ar Metso (Aeroclassificador) e 1 Britador de eixo vertical Metso VSI Barmac® Série B™.

As pilhas de minério beneficiado integram o circuito da Planta de britagem formando pilhas de estoque dos produtos classificados. As pilhas são manejadas e carregadas através de uma carregadeira. A atividade de carga e transporte é realizada por escavadeira hidráulica e caminhões convencionais com caçamba de minério em basculante. A balança de pesagem e guarita ocupa uma área de aproximadamente 50m² junto a entrada que dá acesso a pedreira. O fluxograma do processo produtivo pode ser observado na Figura 2.

FIGURA 2: Fluxograma do Processo de Produção da Pedreira.



Fonte: EIA Santa Helena Mineração, 2018.



A rotina de do processo produtivo inclui também:

- a) Supressão vegetação nativa (característica de cerrado);
- b) Decapeamento da mina com estoque de solo fértil;
- c) Drenagem de água pluvial e direcionamento para bacias de contenção na mina, planta de beneficiamento e pátio de estocagem de minério beneficiado;
- d) Perfuração com recolhimento do pó de rocha pela própria perfuratriz;
- e) Desmonte com explosivos com vistas à minimização de superlançamentos e emissão de gases tóxicos;
- f) Carregamento e transporte do minério bruto e beneficiado com a aspersão de vias;
- g) Beneficiamento do minério com aspersão de correias transportadoras;
- h) Plantio de cortina arbórea;
- i) Aeração e descompactação do solo após encerramento das atividades;
- j) Reposição da camada de solo fértil estocada anteriormente;
- k) Monitoramento ambiental das atividades.

O desmonte de rocha deverá ser realizado por especialistas e estar devidamente licenciado junto ao Ministério do Exército contando com Responsável Técnico da área de Engenharia de Minas ou Geologia. A equipe obrigatoriamente deverá ter um blaster presente no comando da operação de carregamento e orientando a perfuração no topo da bancada. O Plano de Fogo deverá ser submetido à apreciação do Ministério do Exército e o desmonte de rocha deverá ter Anotação de Responsabilidade Específica para a atividade.

Os estudos atentam para a questão de que não há paióis no empreendimento e que as detonações terão um regime mensal com data predeterminada e programada junto ao Ministério do Exército que emite Guias de Tráfego (GT) específicas para cada detonação com licença para transporte e retorno das eventuais sobras de explosivos. Foi apresentado Plano de Fogo com todos os parâmetros de detonação primária e secundária, caracterização e características dos explosivos a serem usados, cálculos e procedimentos de segurança.

Quanto ao beneficiamento, os minérios serão beneficiados através de simples processo físico de beneficiamento com britagem e separação de agregados, assim como demonstrado na Figura 2. O empreendimento conta com instalações de apoio tais como: escritórios administrativos, oficina mecânica com salas de apoio, ponto de abastecimento de veículos, cozinha e refeitório, banheiros e vestiário, centro de triagem de resíduos, sala de apoio (britagem primária) e lavador de peças e equipamentos.



3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

3.1 Área Diretamente Afetada – ADA

A poligonal ANM onde está inserido o empreendimento constitui o espaço de intervenção direta do empreendimento (Área Diretamente Afetada – ADA). Sua delimitação se deu em função das particularidades técnicas do empreendimento, como localização das estruturas inerentes à atividade e a própria cava. Esta área pode ser observada na Figura 3.

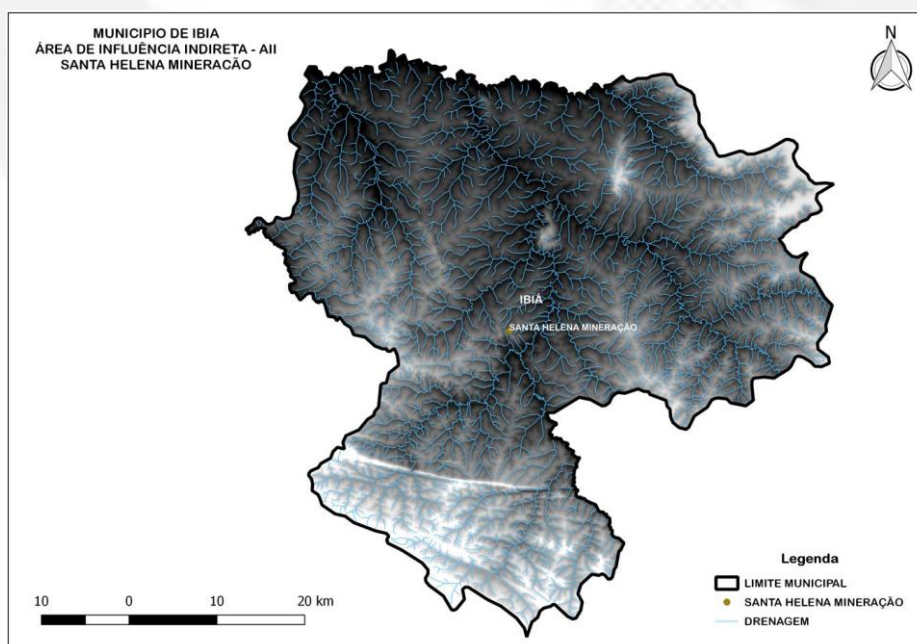
3.2 Área de Influência Direta – AID

A Área de Influência Direta (AID) engloba a Área Diretamente Afetada, acrescida da área circunvizinha, a qual tem predominância de atividades agrossilvipastoris, não apresentando assentamentos populacionais próximos que poderiam ser impactados pelas atividades do empreendimento. Esta área pode ser observada na Figura 1.

3.3 Área de Influência Indireta – AII

A Área de Influência Indireta – AII foi estabelecida como a área do município de Ibiá (Figura 5), que abriga o empreendimento Santa Helena Mineração e Empreendimentos Imobiliários Ltda. Esta área pode ser observada na Figura 4.

FIGURA 4: Localização da AII do empreendimento.



Fonte: EIA, 2018.



3.4 Diagnóstico Socioambiental

3.4.1 Meio Físico

3.4.1.1 *Clima e qualidade do ar*

Com base nos critérios definidos por Koppen, o município de Ibiá encontra-se em área de clima predominante de tropical de altitude (Cwa), caracterizado por verões brandos e úmidos e invernos secos. Quanto à qualidade do ar, em se tratando de área rural e considerando não há indústrias na região do empreendimento, os únicos focos que podem comprometer a qualidade do ar nos locais são as queimadas, suscetíveis de ocorrer devido à umidade relativa do ar atingir valores muito baixos durante o período de seca; assim como a geração de poeiras fugitivas nas estradas de terra e rodovia vizinha ao empreendimento (BR-262) devido ao tráfego de veículos.

3.4.1.2 *Geologia*

A região em questão está situada na Faixa de Dobramentos Brasília, também denominada Cinturão Brasília. Esta compreende duas áreas distintas: a zona externa e a zona interna. Em sua zona externa, é formada por unidades geológicas metassedimentares, compreendidas pelos grupos Paranoá e Canastra e pelas formações Vazante e Ibiá, e por porções do embasamento cratônico, compostas por granitos-gnaisses, associações vulcanossedimentares, pela Formação Ticunzal e pelos grupos Araí e Serra da Mesa. Em sua zona interna, engloba unidades de micaxistos e rochas associadas (Grupo Araxá) e áreas de embasamento (Complexo Anápolis Itauçu). Quanto à geologia do depósito, a exploração de rocha granito-gnáissica, atividade principal do empreendimento é realizada na grande unidade geológica do Complexo Granito-Gnáissico. Esta unidade é constituída por gnaisses e granitos de composição granodiorítica, intercalados de anfibolitos.

Os granitos e gnaisses são constituídos pelos minerais quartzo, oligoclásio e feldspato potássico, além de hornblenda e biotita. Os anfibolitos são constituídos basicamente por hornblenda. Especificamente, a lavra é realizada na Suíte Quebra Anzol, unidade identificada pelos levantamentos feitos pela CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais pelo código NPy1qa (Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais). Ainda, segundo a CPRM (2003), esta unidade é composta por granitos metaluminosos a peralcalinos, ricos em nióbio e flúor. A rocha lavrada possui características homogêneas no interior da cava e também em afloramentos naturais observados no empreendimento. Trata-se de granito cinza, de granulação fina a média, dotado de certo grau de orientação dos minerais que a compõem (quartzo, feldspato e biotita).



3.4.1.3 Geomorfologia

Segundo o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas, a geomorfologia do município de Ibiá se caracteriza pela presença de relevo plano ou suave-ondulado na maioria do município (79,97% de sua área). Há ainda, áreas de relevo ondulado (19,49%) e fortemente ondulado (0,53%). O empreendimento se situa em um divisor de bacias hidrográficas, característico da formação geológica na qual é realizada a exploração da rocha granítica. Trata-se das microbacias hidrográficas dos córregos do Aterro e Guariroba.

3.4.1.4 Pedologia

Segundo o Mapa dos Solos do Brasil, o município de Ibiá apresenta solos dos tipos cambissolos e latossolos. Os latossolos são solos profundos, bastante envelhecidos, com baixa fertilidade natural e geralmente boas propriedades físicas na maior parte do território. Os cambissolos são aqueles que apresentam horizonte B incipiente, com teores geralmente homogêneos de argila. A área do empreendimento se insere na região de presença de latossolos vermelhos. No entanto, no interior do empreendimento, nota-se a presença de neossolo lítico, característico da degradação da rocha granítica do depósito. Trata-se de solo predominantemente arenoso, de tonalidade amarelada, apresentando também seixos de pequenas dimensões. Sua espessura varia, no interior do empreendimento, de 0m, nos afloramentos da rocha, até 1,5m.

3.4.1.5 Recursos Hídricos

Quanto aos recursos hídricos superficiais, a área do empreendimento está inserida na Microbacia Hidrográfica do Rio Quebra Anzol, Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, Grande Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba. Pertence à Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH – PN2. O corpo d'água presente nos limites do empreendimento é o Córrego do Aterro, que é enquadrado pela legislação como Classe 2 (Análises físico-químicas e bacteriológicas – Anexo IX), que possui caráter intermitente. No período de seca, o ponto considerado nascente se desloca para jusante, às margens da rodovia BR-262. A área comprometida diretamente com o empreendimento não apresenta curso d'água superficial, apresentando algumas surgências no corpo mineral (granito), após processos de desmonte.

Já quanto aos recursos hídricos subterrâneos, o município de Ibiá se situa sobre a unidade hidrogeológica denominada Embasamento Fraturado Indiferenciado (aquífero do tipo fraturado). Trata-se de unidade associada às rochas vulcânicas, metavulcânicas e



metassedimentares como as que compõem os Grupos Araxá, Ibiá e Canastra. A produção hidráulica neste tipo de maciço é geralmente muito baixa, podendo ser localmente baixa no caso de ocorrência de porções mais fraturadas na rocha.

3.4.2 Meio Biótico

3.4.2.1 Flora

O empreendimento está localizado em área pertencente ao Bioma Cerrado. As subtipologias são bastante condicionadas pelo relevo das sub-bacias, formadas por planaltos ondulados com depressões amplas e pouco acentuadas e com seus divisores de águas formados por cristas extensas. Os remanescentes de vegetação nativa presentes na área do empreendimento estão distribuídos em: Mata Ciliar em trecho do Córrego do Aterro (Área de preservação Permanente – APP); Cerrado *sensu strictu*; Cerrado Ralo ou Campo Cerrado; e Mata secundária (Floresta Estacional Semidecidual).

No presente estudo a cobertura vegetal nativa foi avaliada a partir de uma dupla abordagem, qualitativa e quantitativa, com o objetivo apresentar os dados florísticos e fitossociológicos da comunidade vegetal presente na ADA/AID do empreendimento, descrevendo a diversidade florística e a biomassa lenhosa dos fragmentos remanescentes de vegetação.

- Amostragem Quali-quantitativa da Flora

Para a amostragem quali-quantitativa de flora no presente estudo, foram realizadas coletas de dados na área do empreendimento na segunda quinzena de julho de 2017. Neste período, foram realizadas coletas de dados para determinar os parâmetros fitossociológicos dos padrões fitofisionômicos existentes na área do empreendimento. Os procedimentos metodológicos adotados nos levantamentos de vegetação foram levantamentos bibliográficos e de campo.

Nas três fitofisionomias (campo cerrado, cerrado *sensu strictu* e Mata secundária), as coletas de dados foram realizadas mediante o lançamento de 09 unidades amostrais (parcelas) nas dimensões de 20 x 15 m, com área de 300 m² cada. Nestas unidades amostrais foram mensurados e identificados todos os indivíduos de espécies arbustivas e arbóreas que apresentaram circunferência a 1,30 m de altura (CAP) maior ou igual a 10,0 cm. As medidas obtidas foram o CAP e as alturas totais (HT). Os instrumentos utilizados nos levantamentos de campo foram: mapas planimétricos, trenas, fitas diamétricas, varas telescópicas graduadas,



clinômetros eletrônicos, equipamento GPS (Global System Position), máquina fotográfica, piquetes de madeira, prancheta e fichas de campo.

Devido ao grau de perturbação nas formações florestais de Mata Ciliar e Mata de Galeria foi efetuado o caminhamento e identificação das espécies existentes nestas fisionomias. Foi realizada uma avaliação da conectividade da vegetação com fragmentos do entorno, abordando os aspectos relacionados à estrutura e ao grau de conservação dos ambientes, analisando-se a estratificação e o adensamento da cobertura vegetal e as evidências de uso antrópico (presença de espécies invasoras, sinais de fogo, indícios de corte seletivo, focos de desmatamento, áreas de pastagem, cultivo, etc.).

- Caracterização florística

A classificação das fisionomias presentes baseou-se no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992) e na Resolução CONAMA nº 392 de 25 de junho de 2007, que define a classificação da vegetação deste bioma.

O Córrego do Aterro margeia a propriedade, possuindo cobertura vegetal nativa em suas áreas de preservação permanente além de um fragmento preservado estar locado em sua zona de recarga, o que contribui diretamente para a perenidade do curso d'água. Nas áreas remanescentes de Mata Ciliar em trecho do Córrego do Aterro no empreendimento foram ainda encontradas as seguintes espécies: *Copaifera langsdorffii* (óleo), *Tapirira obtusa* (pombeiro), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Croton urucurana* (sangra d'água), *Anadenanthera spp.* (angicos), *Inga spp.* (ingás), *Cecropia pachystachia* (embaúba), dentre outras.

As áreas de Cerrado estão conectadas à Mata Ciliar, ocorrendo como uma faixa de transição entre Formações Savânicas e Formações Florestais. É um subtipo vegetação predominantemente arbóreo-arbustivo, com cobertura arbórea de 20% a 50% e altura média de 3 a 8 metros. Trata-se de uma forma comum e intermediária entre o Cerrado Denso e o Cerrado Ralo. As tipologias de Cerrado Típico presentes na área do empreendimento estão distribuídas em áreas planas a suavemente onduladas ao longo do Córrego do Aterro. Em alguns casos estão associadas à Mata Ciliar do mesmo, ocorrem em Latossolos e Cambissolos. Dentre as espécies encontradas destacam-se: *Schinus terebinthifolius* (aroeirinha), *Luehea grandiflora* (açoita cavalo), *Cupania vernalis* (camboatá), *Acosmium dasycarpum* (chapadinha), *Byrsonima pachyphylla* (murici), *Qualea grandiflora* (pau terra folha larga), *Dimorphandra mollis* (faveira), *Roupala montana* (carne de vaca), *Tabebuia aurea* (ipê caraíba), *Lafoensia pacari* (pacari/dedal), *Xylopia brasiliensis* (pindaíba, pimenta de macaco) e *Tapirira obtusa* (pombeiro).



O Cerrado Ralo ou Campo Cerrado representa a forma mais rarefeita e mais baixa de Cerrado. Seu estrato arbóreo, além de ser de menor estatura (altura média em torno de 3 metros) e esparsa, geralmente contém menos espécies do que o das outras formas desse tipo de vegetação. Essas diferenças estruturais e florísticas têm sido atribuídas ao fato de tratar-se de uma forma de Cerrado que predomina em solos rasos ou de textura grosseira, como Cambissolos, Solos Petroplínticos e alguns tipos de Latossolo Vermelho-Amarelo. Às listas de espécies características citadas encontradas na área do empreendimento, podemos aqui acrescentar a presença de arbustos e subarbustos como: *Annona crassiflora* (araticum), *Qualea grandiflora* (Pau terra), *Gochnatia polimorpha* (candeinha), *Brosimum gaudichaudii* (mamacadela), além de *Kielmeyera coriacea* (pau santo), *Plathymenia reticulata* (vinhático), dentre outras.

- Considerações finais

A propriedade onde é desenvolvida a extração mineral do empreendimento é praticamente toda envolvida pela poligonal do DNPM. O inventário teve como objetivo principal solicitar a supressão de toda vegetação nativa que ocorre dentro dos limites desta poligonal para o fim de extração mineral. Destaca-se a pressão que o empreendimento exerce sobre os remanescentes nativos existentes na propriedade.

As áreas de campo cerrado, apesar do volume médio de material lenhoso nelas existentes, possui uma baixa diversidade ecológica, o que pode ser atestado pelos baixos índices de Shannon (H') e Pielou (J), com valores estimados em 2,32 e 0,88, respectivamente, além da estrutura horizontal apresentar espécies pioneiras na sua parte superior, tendo a maioria de seus indivíduos nas primeiras classes de diâmetro, indicando estado de regeneração (79% de indivíduos arbóreos jovens). A mesma conclusão se obtém quando observamos os valores de Shannon (H') e Pielou (J) para o cerrado, estimados em 1,42 e 0,55, respectivamente, ou seja, esta fitofisionomia possui uma diversidade ainda menor quando comparada com o campo cerrado.

Além disso, apresenta espécies pioneiras na sua parte superior, tendo a maioria de seus indivíduos nas primeiras classes de diâmetro, indicando estado de regeneração (84% de indivíduos arbóreos jovens). Já a mata secundária apresenta estes mesmos índices com valores muito superiores ($H' = 3,15$ e $J = 0,82$) aos valores do campo cerrado e do cerrado, o que pode traduzir em uma menor pressão da atividade sobre esta fitofisionomia. Isto pode ser comprovado em função desta área se encontrar a uma distância razoável da atual frente de lavra. A área de preservação permanente existente na propriedade será preservada e protegida por um



fragmento de cerrado que se encontra fora da poligonal do DNPM e que não será objeto de supressão vegetal. O inventário florestal de análise fitossociológica para caracterização de vegetação é de responsabilidade do técnico Fernando de Freitas, CREA RO-1521/D, ARTs nº 14201700000004044471 e 14201800000004277628.

3.4.2.2 Fauna

Os estudos de fauna foram realizados na área diretamente afetada (ADA). O estudo foi composto por uma campanha de campo, realizadas na estação seca do ano de 2017 (dias 17 e 21 de julho). Os grupos estudados foram ornitofauna, herpetofauna, ictiofauna e mastofauna (médios e grandes mamíferos).

Para estudos da herpetofauna foram utilizadas três metodologias: busca por encontro visual; registro acústico (zoofonia); e registros oportunistas. Devido à ausência de cursos d'água perenes na área do empreendimento, não foi registrado nenhuma espécie de anuros. Foram registradas 11 espécies de répteis, distribuídas em 7 famílias e 10 gêneros.

Para os estudos de avifauna foram utilizadas as seguintes metodologias: observação direta em períodos crepusculares em trilhas pré-estabelecidas nas áreas de amostragem. As aves foram classificadas quanto à: habitat típico; guilda trófica; sensibilidade; endemismo; uso humano; além de espécies bioindicadoras. Após a campanha de campo, foram registradas 57 espécies, distribuídas em 16 ordens, 24 famílias. Sendo 9 endêmicas do bioma mata atlântica. Foram registradas três espécies de aves consideradas sob algum risco de ameaça de extinção. *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho) e a *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), ambas vulneráveis no Estado de Minas Gerais e a *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha) quase ameaçada globalmente e no Estado de Minas Gerais. Foram registradas 8 espécies que são alvos de caças, e 10% foram classificadas como xerimbabo. Não foram diagnosticadas espécies que realizam migrações intercontinentais durante a amostragem. Entretanto, algumas espécies registradas realizam migrações regionais sazonais.

Em relação à mastofauna, as metodologias empregadas para o estudo foram: visualizações diretas dos animais, busca por indícios indiretos, armadilhamento fotográfico e entrevistas. Ao final do estudo foram registradas 14 espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte na área do empreendimento, distribuídas em 14 gêneros, dessas, três espécies constam em das listas oficiais de espécies ameaçadas de Minas Gerais, do Brasil e da IUCN (International Union for Conservation of Nature).

Como a área diretamente afetada pelo empreendimento possui apenas um curso d'água intermitente, que na época do estudo apresentava apenas poças d'água isoladas e lênticas, o



estudo ictiológico, limitou-se a um acúmulo artificial de água originado de uma surgência intermitente. Não sendo observada no lago a presença de quaisquer indivíduos de peixes ou alevinos e as entrevistas também confirmaram a o que já havia sido observado em campo.

Após consulta ao Atlas da Biodiversidade em Minas elaborado pela Fundação Biodiversitas, o empreendimento não se encontra em áreas de prioridade de conservação para nenhum dos grupos estudados.

A baixa riqueza registrada de todos os grupos estudados está relacionada ao alto grau de antropização da área de estudo, além da ausência de áreas úmidas, o que explica também a ausência de registros de anfíbios, que as utilizam como abrigo e sítios de reprodução.

O inventário de fauna silvestre da área diretamente afetada pelo empreendimento é de responsabilidade dos técnicos: Leandro Borges de Lima Silva, CRBIO 76132/04-D, ART nº 2017/07604; e Thaís Inês Ribeiro, CRBIO 87159/04-D, ART nº 2017/07603.

3.4.3 Meio Socioeconômico

O município de Ibiá, localizado na microrregião do Alto Paranaíba/MG, possui aproximadamente 23.218 habitantes, segundo dados do IBGE, sendo 17.382 (82%) residentes na área Urbana e 3.693 (18%) na área rural. A área total é de 2704 km², tendo como limítrofes os municípios de Araxá, Serra do Salitre, Rio Paranaíba, Campos Altos, Perdizes, Pratinha, Medeiros e Tapira. Situado na Região do Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais, o Município de Ibiá apresenta-se em território montanhoso, numa altitude de 895,53m. Em 2015, o salário médio mensal era de 2.2 salários mínimos.

A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15.3%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 91 de 853 e 297 de 853, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1176 de 5570 e 2106 de 5570, respectivamente. A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 3.75 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 585 de 853 e 658 de 853, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 4164 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente (IBGE).

A infraestrutura de ensino conta com 2 (duas) escolas estaduais de ensino fundamental e médio, 3 (três) particulares e 12 (doze) escolas municipais, distribuídas entre a área urbana, distritos e zona rural. Os dados relativos oficiais à estrutura de serviço e economia do município de Ibiá foram encontrados referentes ao ano de 2014, onde foi considerado para este ano que tal município, tinha um PIB per capita de R\$ 29962.99. Na comparação com os demais municípios



do estado, sua posição era de 69 de 853. Já na comparação com cidades do Brasil todo, sua colocação era de 795 de 5570. Em 2015, tinha 82.1% do seu orçamento proveniente de fontes externas.

Em comparação às outras cidades do estado, estava na posição 556 de 853 e, quando comparado a cidades do Brasil todo, ficava em 3569 de 5570. As atividades produtivas mais importantes são: produção de leite e derivados, pecuária, agricultura e transporte ferroviário. Ibiá é um dos mais importantes entroncamentos ferroviários do país. A linha proveniente de Belo Horizonte percorre 33,4 km desde a entrada no Município até a cidade onde se divide em dois ramais: a) Ibiá | Patrocínio | Brasília; b) Ibiá | Araxá | Uberaba | São Paulo.

Em relação ao saneamento básico, os dados do IBGE apontam o percentual de urbanização desde 2010 e 2016. No ano de 2016, o município de Ibiá contava com 84.6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 62.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 22.2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 149 de 853, 435 de 853 e 406 de 853, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 730 de 5570, 3537 de 5570 e 1681 de 5570, respectivamente.

Os resultados obtidos no município de Ibiá mostram que o mesmo sofreu grandes transformações do uso dos solos, comprovando o alto grau de antropização, seguindo a tendência do Triângulo e Alto Paranaíba, de exploração e utilização em grande escala dos solos pelas atividades agropecuárias e agroindustriais. As pesquisas realizadas no município de Ibiá mostram o elevado grau de antropização pela utilização agrícola e extensas áreas de pastagens. Resultado disso tem-se a existência de fragmentos de áreas de vegetação preservada, concentradas em sua maioria nas áreas de proteção ambiental obrigatória (Áreas de Preservação Permanente).

Em relação aos bens acautelados, de patrimônio histórico e cultural nas áreas de influência do empreendimento, o empreendedor apresentou relatório técnico acompanhado de ART (R0181224/2018), relatando a inexistência de bens acautelados nas áreas de influência do empreendimento.

4. ÁREAS PROTEGIDAS

4.1 Área de Proteção Permanente (APP)



Na área do empreendimento, mais precisamente a noroeste, encontra-se a área de preservação permanente (Figura 3), nas margens do Córrego do Aterro, ocupando uma área de 0,8921 hectares. A área, cercada e isolada, é dotada de vegetação característica de mata de galeria e mata ciliar, além de ser adjacente a uma área preservada de Cerrado, que antes fazia parte da Reserva Legal do empreendimento. Esta área de APP não será objeto de supressão vegetal.

4.2 Reserva Legal (RL)

O empreendimento está localizado na zona rural de Ibiá, e desta maneira incide a destinação de 20% de Reserva Legal na área do empreendimento. O empreendedor entrou com processo de relocação da maior parte da Reserva Legal, no Núcleo do IEF em Araxá, onde foi aprovada a alteração da maior parte da antiga área de Reserva Legal do empreendimento para outra área, no mesmo bioma, em estado de conservação melhor do que se encontrava no local. O empreendedor protocolou as matrículas com as alterações realizadas, bem como os CARs retificados, de nº MG-3129509-FAA7.E3F8.82D0.4CC3.BA8B.FCD9.9F8A.05DB e nº MG-3129509-9162.0249.2449.400B.AF2C.4919.0602.F8A6, estando então a maior parte da Reserva legal do empreendimento (matrícula nº 21.023 do CRI Ibiá-MG), com uma área total de 6,3187 hectares, compensada na matrícula n.º 27.767 do CRI Ibiá-MG com uma área total de 8,5737 hectares. A parte de 1,76 hectares continua averbada na matrícula nº 21.023 do CRI Ibiá-MG.

5. INTERVENÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS

5.1 Recursos Hídricos

A captação de água para o empreendimento é feita por meio de poço tubular já existente no local. Após emissão de autorização para perfuração de poço, foi perfurado o poço tubular nas coordenadas Lat. 19°35'20,5" S e Long. 46°37'12,9" W, com 80m de profundidade e 10" de diâmetro. O poço foi revestido por revestimento geotécnico de PVC (diâmetro de 6") até a profundidade de 24m. Também foi feita a cimentação sanitária do poço até a profundidade de 23m. A outorga do referido poço foi concedida através da Portaria nº. 00854/2017 de 09/03/2017, quando foi autorizada a captação de 3,91 m³/h para a finalidade de consumo humano, aspersão de vias e manutenção geral da mineradora, com o tempo de captação de 18:30 horas/dia e 12 meses/ano. A água captada é enviada para uma caixa d'água e distribuídas entre as instalações de apoio e sistema de abastecimento do caminhão pipa.



O empreendimento possui, ainda, três cisternas, cadastradas no IGAM como captação de uso insignificante. Porém, atualmente, por o volume concedido para captação no poço tubular ser suficiente, foi informado que não há captação nesta cisterna e, sendo assim, o empreendedor deverá proceder em pedido de cancelamento da outorga destas cisternas.

5.2 Recursos Florestais (AIA)

Para o avanço de lavra haverá necessidade de intervenção em área comum em aproximadamente 13,0251 ha, em áreas de Campo Cerrado (8,6173 ha), Cerrado *strictu sensu* (2,9678 ha) e Floresta Estacional Semidecidual (1,4700 ha), conforme já apresentado no item 3.4.2.1 deste Parecer. Para isso, o empreendedor apresentou requerimento de intervenção ambiental, apresentando a documentação necessária para a instrução do processo. Cabe ressaltar que a atividade de mineração é declarada como sendo de utilidade pública de acordo com a Lei Federal 12.651/2012 e a Lei Estadual 20.922/2013. A supressão de vegetação para a ampliação da área de mineração ficará restrita à poligonal do DNPM.

- Inventário florístico e fitossociológico

No inventário florestal foram encontradas 57 espécies botânicas, pertencentes a 31 famílias, sendo quatro espécies não identificadas. A família mais representativa em termos de riqueza foi *Fabaceae* (10 spp.), seguida por *Anacardiaceae* (4 spp.). Foi encontrada a espécie protegida pela Lei Estadual nº 20.308 de 27/07/2012: *Tabebuia aurea*, sendo dois indivíduos. A supressão destes exemplares imunes de corte ou ameaçados de extinção será compensada de acordo com o previsto na referida legislação ambiental e exigido na condicionante deste parecer único.

- Inventário quantitativo

Para a realização do inventário, utilizou-se o método de amostragem casual simples em uma área de 13,0251 ha, utilizando-se 09 parcelas de 300m², medindo 20x15m. As árvores no interior de cada parcela tiveram a CAP (circunferência a altura do peito) mensurada, com limite de inclusão de CAP ≥ 10 cm. Para a mensuração de volumetria foram utilizadas as equações da CETEC/UFV para cada fitofisionomia, conforme tabela a seguir.



TABELA 1: Equações para cálculo de volumetria utilizadas no inventário para cada fitofisionomia.

TIPOLOGIA	VOLUME	EQUAÇÃO	R _{yy} *
Campo Cerrado	Volume total com casca	$VTCC = 0.000088 * DAP^{2.25887} * HT^{0.44975}$	0,972
Cerrado		$VTCC = 0.000066 * DAP^{2.475293} * HT^{0.300022}$	0,981
Mata Secundária		$VTCC = 0.000074 * DAP^{1.707348} * HT^{1.16873}$	0,973

Fonte: Inventário Florestal, 2018.

O inventário realizado para a área com vegetação de campo cerrado amostrou 40 indivíduos arbóreos de 14 espécies botânicas em 2 parcelas de amostragem. As espécies mais abundantes encontradas nesta área foram *Gochnatia polymorpha*, *Plathymenia foliosa*, *Stryphnodendron adstringens* e *Acosmium subelegans*. O erro de amostragem para esta área foi de 7,24%.

Na área de cerrado *sensu stricto* foram encontrados 151 indivíduos arbóreos de 13 famílias botânicas em 3 parcelas de amostragem. As espécies mais abundantes amostradas nesta área foram *Plathymenia foliosa*, *Xylopia aromatica*, *Didymopanax macrocarpum*, *Machaerium hirtum*, *Leandra australi* e *Styrax ferrugineus*. Observou-se nesta área uma dominância da espécie *Plathymenia foliosa* (vinhático), responsável por cerca de 65% dos indivíduos amostrados. O erro de amostragem para esta área foi de 6,44%.

Para a área de Floresta Estacional Semidecidual (Mata Secundária), foram encontrados 314 indivíduos arbóreos de 46 famílias botânicas em 4 parcelas de amostragem. As espécies mais abundantes amostradas nesta área e também com os maiores valores de importância na comunidade foram *Schinus terebinthifolia*, *Matayba eleagnoides*, *Xylopia brasiliensis*, *Miconia cinnamomifolia*, *Rapanea guianensis*, *Copaifera langsdorfii*, *Alibertia edulis*, *Tapirira guianensis*, *Piptadenia gonoacantha*, *Luehea divaricata*, além de cipós e uma espécie não identificada, popularmente denominada de espeto. O erro de amostragem para esta área foi de 8,64%.

A análise estatística do inventário florestal apresentado indicou que o erro de amostragem, considerando um nível de probabilidade de 90%, foi menor do que 10% para as três áreas, atendendo à Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1.905/2013.

A estimativa do volume total e volume total médio de cada fitofisionomia e respectiva área se encontra na tabela abaixo.



TABELA 2. Estimativa do Volume Médio Total.

Fitofisionomia	Produto	Área (ha)	VOL. MÉDIO/HA (m³)	VOL. TOTAL (m³)
Campo Cerrado	Lenha	8,6173	18,3514	158,1395
Cerrado	Lenha	2,9378	58,9956	175,0930
Mata Secundária	Lenha	1,4700	124,4158	182,8912
TOTAIS		13,0251	-----	516,1237

Fonte Inventário Florestal, 2018.

O rendimento lenhoso total da área em questão apresentado no inventário florestal foi de 516,1237 m³ de lenha nativa, que serão comercializados. As motosserras, bem como os demais equipamentos usados (tratores de esteira e similares) para a atividade de exploração, deverão estar devidamente regularizados no IEF e o empreendedor deverá estar de posse do registro no ato da intervenção. O transporte do material lenhoso (raízes, lenha, etc..) oriundo da exploração somente poderá ser transportado para outro local fora da propriedade acobertado pelo documento ambiental a ser emitido pelo órgão ambiental do município no qual se encontra a propriedade. Foi informado que haverá supressão de indivíduos arbóreos exóticos (cortina arbórea) e, sendo assim, deverá obter autorização do órgão ambiental competente por meio de DCC (Declaração de Corte e Colheita de Florestas Plantadas).

O inventário florestal apresentado é de responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Fernando de Freitas, CREA RO-1521/D, ART nº 10201700000004044471.

6. COMPENSAÇÕES

6.1 Compensação Ambiental – Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC)

A compensação ambiental prevista no artigo 36 da lei nº 9.985/2000, consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral. A compensação ambiental possui caráter nitidamente econômico. A lei, ao determinar a fixação do percentual da compensação de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (artigo 36 § 1º), acaba por inserir a variante ambiente no planejamento econômico do empreendimento potencialmente poluidor. No entanto, a cobrança da compensação ambiental fundamenta-se no estudo prévio de impacto ambiental e seu respectivo relatório – EIA/RIMA. Levando-se em conta o significativo impacto ambiental na área destinada ao empreendimento e diante das conclusões aferidas no EIA, será condicionada a



aplicação da compensação ambiental disposta na Lei nº 9.985/2000.

6.2 Compensação Minerária – Lei Estadual nº 20.922/2013

O empreendimento realizará a supressão de vegetação nativa em um quantitativo de 13,0251 hectares, sendo recomendada a incidência da compensação florestal/minerária, de acordo com o artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 (compensação florestal por supressão de vegetação nativa para implantação de empreendimentos minerários). O procedimento para cumprimento dessa compensação está descrito na Portaria IEF nº 90 de 01 de setembro de 2014. Caberá a CPB (Câmara de Proteção à Biodiversidade) do COPAM aprovar a proposta de medida compensatória apresentada pelo empreendedor.

6.3 Compensação por Intervenção Ambiental em Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428/2006)

Para o avanço de lavra do empreendimento está prevista a supressão de 1,47 ha de vegetação de fisionomia associada ao bioma da Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual – FES), em estágio médio de regeneração. Deste modo, incide a aplicação da Lei nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008, que disciplinam os casos passíveis de autorização de intervenção e exige a compensação, sendo que a DN COPAM 73/2004 define que a compensação seja na proporção de, no mínimo, o dobro da área a ser suprimida.

Lei nº 11.428/2006.

Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

(...)

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:
I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

Decreto nº 6660/2008

Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei no 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

I - destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana;



DN COPAM nº 73/2004.

Art. 4º (...) § 4º - O IEF determinará, nos processos autorizativos e de licenciamento ambiental, medidas compensatórias e mitigadoras, relativas à supressão de vegetação, que contemplem a implantação e manutenção de vegetação nativa característica do ecossistema, na proporção de, no mínimo, duas vezes a área suprimida, a ser feita, preferencialmente, na mesma bacia hidrográfica e Município, e, obrigatoriamente, no mesmo ecossistema.

Considerando que a Lei nº 20.922/2013 em seu artigo 2º, inciso I, alínea a, caracteriza a atividade de mineração como de utilidade pública, considerando que no empreendimento não há alternativa técnica locacional para a ampliação da mina devido a sua localização no interior da poligonal do DNPM, e considerando que o processo de licenciamento ambiental foi instruído com os estudos de EIA/RIMA, não há impedimento legal para a autorização da intervenção pleiteada.

Conforme Memorando Circular nº 01/2019/IEF/DG de março de 2019, a competência para a aprovação da compensação por intervenção ambiental em Mata Atlântica vinculada a processos de licenciamento ambiental, cuja deliberação seja de sua competência, e quando a compensação for destinada em área própria ou de terceiros, é das Câmaras Técnicas Especializadas e, neste caso em específico, é da Câmara de Atividades Minerárias (CMI).

O empreendedor apresentou a documentação para instrução do processo de compensação conforme a Portaria IEF nº 30/2015, incluindo o PEEF (Projeto Executivo de Compensação Florestal), sob responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Fernando de Freitas, CREA RO-1521/D, ART nº 10201900000005174895.

Apesar do artigo 32, inciso II, da lei 11.428/2006 indicar a compensação por meio da recuperação de área na mesma proporção da intervenção, a IS nº 02/2017, assim como o Decreto nº 6.660/2008 (artigo 26, I), traz a possibilidade da compensação por meio da conservação de área com as mesmas características ecológicas. Assim, como a área proposta já é de posse do empreendedor e como área é circundada por outras áreas protegidas, formando um corredor ecológico na área, entende-se que não há prejuízo da adoção de compensação por conservação neste caso. Ressalta-se que a justificativa para a inviabilidade técnica de recuperação da área a ser compensada foi apresentada pelo responsável técnico.

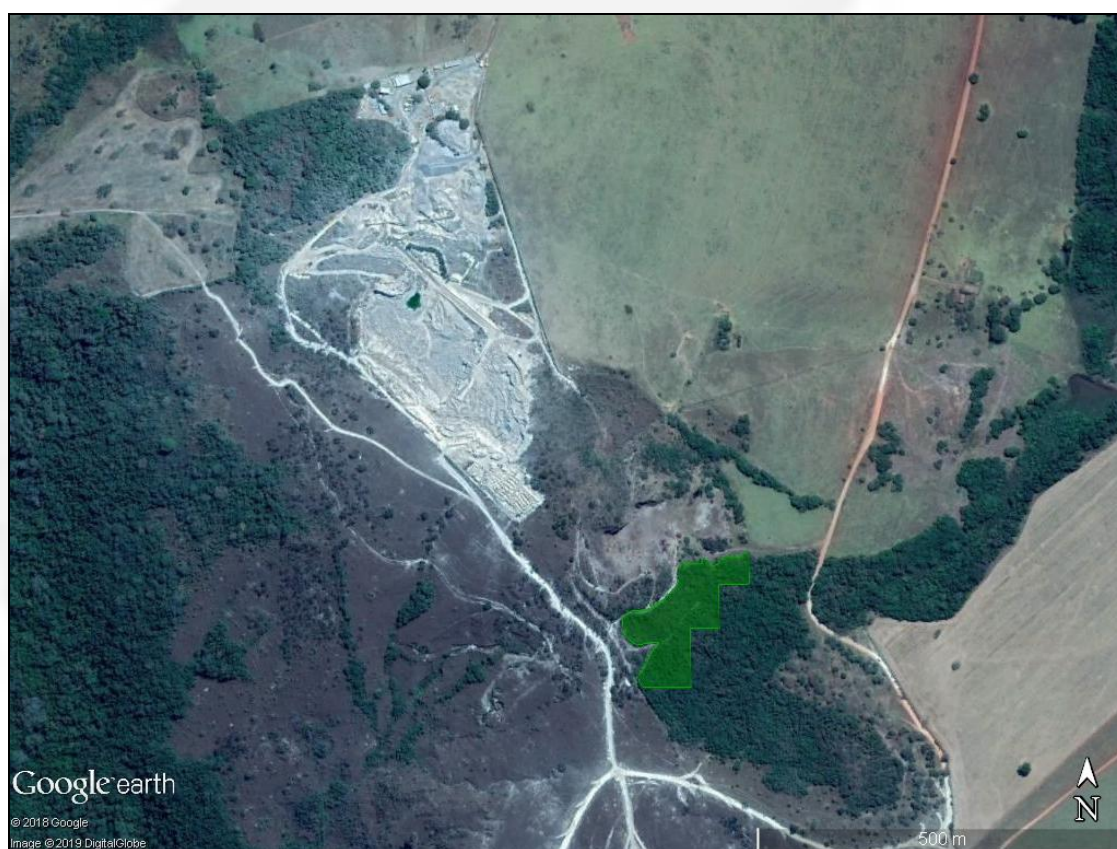
Como compensação pela intervenção a ser realizada, o empreendedor propôs uma área para conservação no município de Ibiá-MG com área de 3,0040 ha na mesma bacia hidrográfica da área solicitada para supressão, na bacia hidrográfica do Rio Quebra-Anzol, na fazenda Serra da Sobra, matrícula nº 27.767 do CRI Ibiá-MG, com área total de 13,7865 ha, que são totalmente recobertos por vegetação nativa de campo e de Floresta Estacional Semidecidual, que são destinados à reserva legal do próprio imóvel, reserva legal compensatória da matrícula da área da mineração e agora esta proposta de compensação por intervenção. O entorno desta área é



pouco antropizado devido às condições de relevo, possuindo uma área considerável de vegetação nativa de cerrado e transição cerrado/mata atlântica na região.

A figura a seguir delimita a área requerida para intervenção ambiental em Floresta Estacional Semidecidual no empreendimento, que se encontra em área contígua com vegetação nativa de campo cerrado que também é alvo de solicitação de supressão, que por sua vez é contígua com a área da mina de exploração de granito. Tal intervenção é necessária para a ampliação da área da mina.

FIGURA 5: Área de Floresta Estacional Semidecidual solicitada para supressão na área do empreendimento.



Fonte: Google Earth, 2019.

Em vistoria na área da supressão, verificou-se que o entorno do fragmento é composto por vegetação de campo cerrado e por vegetação de floresta estacional semidecidual, sendo que a ocorrência da formação florestal aparentemente está associada com áreas de relevo pouco acentuado e menores altitudes, enquanto que as formações savânicas estão mais associadas com relevos ondulados, maiores altitudes e solos mais rasos. Foram identificadas espécies arbóreas e/ou gêneros característicos de floresta estacional semidecidual seguindo a lista de espécies da Resolução CONAMA nº 392/2007, inclusive com muitas espécies



características de estágio avançado de FES, na proporção de 50% das espécies encontradas, correspondente a aproximadamente 72 % do número do indivíduos presentes e 64,60% do IVI. Tais como a aroeirinha (*Schinus terebinthifolia*), camboatá (*Matayba eleagnoides*), pindaíba (*Xylopia brasilienses*), espeto (não identificado, mas que aparentemente trata-se de *Casearia* sp.), folha miúda (*Miconia cinnamomifolia*), copaíba (*Copaifera langsdorfii*), açoita cavalo (*Luehea divaricata*), jacarandazinho (*Machaerium hirtum*), pombeiro (*Tapirira guianensis*), angico jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), angico branco (*Anadenanthera colubrina*), jatobá (*Hymenaea* spp), entre outras. No sub-bosque, destacamos a presença de algumas pixiricas (*Miconia* spp.), unha de boi (*Bauhinia* sp.), entre outras.

No local observou-se também a presença de serrapilheira acumulada com pouca espessura, presença marcante de trepadeiras, herbáceas e lignificadas, e dossel fechado com poucos pontos de entrada de luminosidade. Há formação de estratos predominantes de sub-bosque e dossel, sendo que o dossel predominante tem aproximadamente 8 metros. A altura média dos indivíduos arbóreos foi de 6,48m. As classes de DAP predominantes na vegetação variaram de 3 a 18 cm, com DAP médio de 9,33 cm. A área apresentou dominância (apesar de pouco acentuada) por poucas espécies, indicando uma comunidade em processo de sucessão ecológica. Considerando o porte e diâmetro variados dos indivíduos arbóreos, as espécies características, as características estruturais da comunidade, é possível classificar o estágio sucessional de regeneração natural do fragmento como estágio médio.

Em vistoria na área proposta para a compensação das intervenções, verificou-se que o entorno do fragmento é ocupado por vegetação de campo e floresta estacional semidecidual, sendo que a ocorrência da formação florestal aparentemente está associada aos fundos de vale, associada com áreas de preservação permanente de recursos hídricos. A área localiza-se próxima ao Rio Quebra Anzol, importante recurso hídrico da região. Foram identificadas espécies arbóreas e/ou gêneros característicos de floresta estacional semidecidual seguindo a lista de espécies da Resolução CONAMA nº 392/2007, todas elas características de estágio avançado de FES, na proporção de 65,50% das espécies encontradas, correspondente a aproximadamente 83,33 % do número do indivíduos presentes e 81,00% do IVI. Tais como a jacarandazinho (*Machaerium hirtum*), João-farinha (*Albizia hassleri*), copaíba (*Copaifera langsdorfii*), cipós, catiguá (*Trichilia caussenii*), pombeiro (*Tapirira guianensis*), canela (*Ocotea* sp.), pindaíba (*Xylopia brasilienses*), amescla (*Protium heptaphyllum*), guatambú (*Aspidosperma parviflorum*), espeto (*Casearia* sp.), açoita cavalo (*Luehea divaricata*), cafezinho (*Casearia decandra*), camboatá (*Matayba eleagnoides*), entre outras.

No local observou-se também a presença de serrapilheira acumulada com camada espessa, presença marcante de trepadeiras, herbáceas e lignificadas, e dossel fechado. Há



formação de estratos predominantes de sub-bosque e dossel, sendo que o dossel predominante tem aproximadamente 12 metros. A altura média dos indivíduos arbóreos foi de 9,01m e o DAP médio de 11,98 cm. As classes de DAP predominantes na vegetação variaram de 7 a 42 cm, demonstrando uma comunidade já perturbada anteriormente e em processo de regeneração, porém com indivíduos remanescentes de grande porte. A área apresentou dominância por poucas espécies, indicando uma comunidade em processo de sucessão ecológica. Considerando o porte e diâmetro variados dos indivíduos arbóreos, as espécies características, as características estruturais da comunidade, é possível classificar o estágio sucessional de regeneração natural do fragmento como estágio médio a avançado, pois, apesar da dominância e riqueza de espécies características de estágio avançado, algumas características estruturais indicam um estágio de transição.

FIGURA 6: Área proposta para compensação da supressão (em verde).



Fonte: Google Earth, 2019

A área proposta para compensação é um local interessante para ser preservado, devido ao seu entorno de áreas preservadas, formando um complexo vegetacional com capacidade de abrigar e preservar os recursos naturais da região (fauna e flora), conhecido regionalmente como



Serra da Sobra, e também por estar associada à proteção de um curso d'água importante para a região (rio Quebra Anzol).

I. Cumprimento aos Pré-requisitos

Conforme já abordado anteriormente, a atividade em questão trata-se de atividade de utilidade pública e, dessa forma, é passível de autorização o requerimento de supressão de vegetação associada ao bioma Mata Atlântica, desde que cumprido alguns pré-requisitos.

As duas áreas (alvo de intervenção e de compensação) localizam-se na mesma bacia hidrográfica e mesma sub-bacia (do Rio Quebra-Anzol). A área apresentada para conservação também atende ao pré-requisito de, no mínimo, o dobro da área de vegetação nativa suprimida (DN COPAM nº 73/2004). Atende também ao que preconiza o artigo 26 do Decreto nº 6.660/2008, pois propõe área para conservação com as mesmas características ecológicas (o que será discutido com maiores detalhes a seguir).

Para atender ao artigo 27 do referido decreto, o empreendedor pretende constituir servidão florestal em caráter permanente na área de compensação. Ressalta-se que o empreendedor deverá assinar o TCCF (Termo de Compromisso de Compensação Florestal) logo após a aprovação desta compensação junto à CMI, e que a assinatura é pré-requisito para a emissão da licença ambiental.

II. Avaliação quanto à Equivalência Ecológica

Algumas características da floresta podem ser utilizadas para se avaliar a equivalência ecológicas de duas ou mais áreas, entre elas a fitossociologia, utilizando índices de diversidade, de equabilidade e índices de similaridade, além da florística e estrutura horizontal e vertical.

A área proposta para compensação possui, no topo de sua estrutura horizontal (maiores VI), espécies do grupo ecológico “clímax”, caracterizando, assim, um fragmento com menor ação antrópica. Tais como *Machaerium hirtum*, *Albizia hassleri*, *Copaifera lansdorfii* e *Trichilia claussoni*. Já a área de intervenção, as espécies de maior índice de valor de importância são espécies pioneiras, tais como *Schinus terebinthifolia*, *Matayba eleagnoides*, *Xylopia brasiliensis*, *Miconia cinnamomifolia* e *Rapanea guianensis*.

A partir da análise dos inventários realizados nas duas áreas de estudo, já discutido anteriormente, nota-se que a área proposta para compensação apresenta um grau mais evoluído de regeneração natural, sendo classificada como Floresta Estacional Semidecidual (FES) em estágio médio a avançado de regeneração natural, e já a área de intervenção foi



classificada como FES em estágio médio de regeneração. Tal fato não configura prejuízo à equivalência ecológica, já que se configura como um ganho ambiental.

Ressalta-se, ainda, que o ganho ambiental é considerado como o conjunto de ações de conservação e ou recuperação que evidenciem a redução da fragmentação de habitats e o aumento da conectividade entre sistemas, contribuindo para o incremento de sua complexidade, por meio de formação ou gestão de corredores ecológicos em escala local e regional; dessa forma, nota-se a importância da conservação deste fragmento na Serra da Sobra para garantir a conservação de uma área ainda maior de vegetação que existe no seu entorno.

O índice de diversidade de Shannon (H') leva em consideração no seu cálculo o número de indivíduos por espécie e o número total de indivíduos amostrados, expressando um valor que combina os componentes riqueza e equabilidade. O índice de equabilidade de Pielou (J) expressa a uniformidade, onde a máxima uniformidade é quando todas as espécies têm igual abundância. Ressalta-se que, apesar de não ter sido apresentado um índice de similaridade entre as áreas neste estudo, foi possível concluir a análise com base nas informações apresentadas. A seguir são apresentados os valores de H' e J para as duas áreas, além do número de indivíduos por hectare (N) e número de espécies (n) da amostragem. O número de espécies da área de compensação foi menor devido ao menor esforço amostral.

	Índice de Shannon (H')	Índice de Pielou (J)	N	n
Área de intervenção*	3,15	0,82	2.616,67	46
Área de compensação**	3,03	0,90	2.400	29

* Amostragem de 1.200m²

** Amostragem de 400m²

Observou-se que, nas duas áreas de estudo, existem diversas espécies em comum, tais como: *Machaerium hirtum*, *Copaifera langsdorfii*, *Trichilia clausenii*, *Tapirira guianensis*, *Ocotea sp.*, *Xylopia brasiliensis*, *Protium heptaphyllum*, *Aspidosmerma parviflorum*, *Casearia sp.*, *Luehea divaricata*, *Matayba eleagnoides*, *Psidium guajava*, *Miconia cinnamomifolia*, *Alibertia sessilis*, *Rapanea guianensis*, entre outras.

Considerando os resultados da fitossociologia, da estrutura horizontal e vertical, do número de espécies, das espécies em comum entre os dois ambientes, da proximidade entre os fragmentos, é possível concluir que as áreas possuem equivalência ecológica e que o fato de a área proposta como compensação apresentar um estágio de regeneração mais evoluído do que



a área de intervenção, configura um ganho ambiental.

Com base nos inventários florestais apresentados, na área a ser explorada, não foram localizadas espécies ameaçadas de extinção, excetuando-se o Ipê Amarelo (*Handroanthus sp.*), espécie considerada imune de corte no Estado de Minas Gerais pela Lei Estadual 20.308/12, e na área destinada à conservação proposta, na fazenda “Serra da Sobra”, foi encontrado um indivíduo de Guapeva (*Chrysophyllum imperiale*), espécie constante da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" da Portaria IBAMA nº 443/2014 na categoria "Em Perigo (EN)" e um indivíduo de Zeyheria tuberculosa, espécie constante da Portaria IBAMA nº 443/2014 na categoria "Vulnerável (VU)", além de um indivíduo de Ipê (*Handroanthus sp.*), que foi identificado apenas a nível de gênero. Além das espécies mapeadas no inventário florestal, durante a vistoria de campo, fora das áreas onde foram lançadas as parcelas, foi possível avistar indivíduos arbóreos da espécie Jequitibá branco (*Cariniana legalis*), espécie também constante da lista de espécies ameaçadas do IBAMA na categoria EN. Assim, entende-se que a área proposta para compensação protege, além do Ipê, outras espécies ameaçadas, sendo que, nessa área foi encontrado maior número de espécies ameaçadas.

Dessa forma, com base em todas as informações apresentadas neste item, no PECF e nos inventários florestais apresentados, a equipe técnica é favorável à aprovação da compensação sugerida.

Acrescenta-se que, de acordo com a legislação em vigor, as áreas destinadas à compensação devem exceder aquela averbada para a reserva legal, bem como aquela considerada como APP ou outras previamente destinadas para preservação ambiental. Assim, a área proposta como compensação será averbada e instituída como servidão florestal, conforme memorial descritivo anexo ao presente processo.

A análise da proposta de compensação aqui apresentada foi pautada na legislação ambiental aplicável, assim como baseada na Instrução de Serviço Sisema nº 02 de 2017.

6.4 Compensação pela Intervenção Ambiental – Lei Estadual nº 20.308/2012

Considerando os termos da Lei Estadual nº 9.743/88, modificada pela Lei Estadual 20.308/2012, a empresa deverá compensar todos os exemplares de Ipê-amarelo/Ipê-caraíba (*Handroanthus sp.*) a serem suprimidos. Na amostragem foram encontrados dois indivíduos de Ipê e, fazendo a extrapolação para a área total de supressão, têm que serão cerca de 60 indivíduos de Ipê amarelo. Conforme legislação vigente, a empresa optou pelo plantio de mudas de Ipê-amarelo, a serem plantadas no entorno e interior da Reserva Legal da área do empreendimento. Conforme preconiza a legislação, deverão ser plantadas, no mínimo, uma



muda catalogada e identificada de ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, totalizando, portanto, no mínimo 60 mudas a serem plantadas. Desta maneira, o empreendedor deverá monitorar o desenvolvimento das mudas e realizar o plantio de novas mudas para substituir aquelas que não se desenvolverem.

7. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Abaixo são listados os principais aspectos e impactos ambientais identificados, os quais serão causados pela instalação e operação do empreendimento, o local ou atividade geradora e as medidas mitigadoras aplicadas a cada caso.

7.1 Geração de Efluentes Líquidos e Sanitários

- 1) Lavagem de veículos;
- 2) Abastecimento de veículos;
- 3) Armazenamento de resíduos perigosos;
- 4) Trocas de óleo lubrificante;
- 5) Geradores de energia;
- 6) Vestiários e banheiros

Medidas mitigadoras:

- 1) A lavagem de veículos deve ser realizada apenas no local destinado a tal, que possui cobertura, impermeabilização e canaletas direcionadoras para Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) nº 1;
- 2) Local onde está instalado um tanque de óleo diesel, com capacidade para 15 mil litros, estando o mesmo instalado dentro de um dique de contenção. O local possui impermeabilização e canaletas direcionadoras para Caixa SAO nº 2;
- 3) Essas ações ocorrem em local anexo à Oficina Mecânica, estando fechado, coberto, impermeabilizado e a lavagem do piso é direcionada para as canaletas direcionadoras da Oficina Mecânica e, posteriormente, Caixa SAO nº 1. Os resíduos coletados (tais como óleo lubrificante usado, filtro de combustível etc.) são armazenados em seus recipientes próprios ou em bombonas de plástico. Além disso, são dispostos sobre *pallets* de madeira para que qualquer vazamento seja facilmente identificado;
- 4) Ação localizada na Oficina Mecânica, a qual possui cobertura, impermeabilização e canaletas direcionadoras para Caixa SAO nº 1;



5) Local também chamado de Usina de energia pelo empreendedor, possui 3 geradores de marca Cummins Power Generation, modelo C300D6-4, e seus acessórios. Possui impermeabilização, canaletas direcionadoras e caixa de passagem para possíveis vazamentos (que seguem para caixa SAO nº 1) e restrição de acesso de pessoas não autorizadas, além de um tanque plástico de óleo diesel apenas para os geradores, disposto em dique de contenção;

6) Todas as instalações hidráulicas que recolhem os efluentes são enviadas para sistemas de tratamento do esgoto composto por caixas de inspeção, fossa séptica e sumidouro. Existem 3 fossas sépticas no empreendimento;

1-5) Após passar pelas duas Caixas SAO, o efluente é armazenado em um tanque, para posterior destinação por meio de empresa especializada;

7.2 Geração de Efluentes Atmosféricos e Ruídos

- 1) Perfuração e detonação na frente de lavra;
- 2) Unidade industrial de britagem;
- 3) Fontes móveis, como o tráfego e operação de equipamentos pesados, tais como perfuratrizes, escavadeiras, carregadeiras, retroescavadeiras, caminhões rodoviários e operacionais em suas atividades normais;
- 4) Geradores de energia elétrica;

Medidas mitigadoras:

- 1) A atividade de perfuração é geradora de particulados, no entanto, os equipamentos possuem acessório coletor de pó acoplado e constituído de mangotes de sucção interligados a um pequeno ciclone comunicado com uma caixa de filtro antes da liberação ao ambiente, o que diminui bastante a emissão. O impacto sonoro não terá efeito muito significativo, uma vez que o empreendimento minerador industrial fica em zona rural, no interior de uma propriedade cercada por fazendas com vocação para a pecuária, ou seja, formado por pastagens. Em contraponto, a detonação é fonte geradora excessiva de pó e ruídos. Algumas medidas podem ser adotadas, tais como: Não poderão ocorrer detonações em dias de céu muito nublado; e Plantação e manutenção da cortina arbórea. Haverá monitoramento do ruído ambiental, com medições semestrais, conforme Lei Estadual MG 10.100/1990.
- 2) É inevitável a emissão de particulados, independentemente do tipo de britador usado (de mandíbulas, cônico ou de impacto). A mitigação e a minimização desse impacto ocorrem através de um sistema de abatimento de água com aspersão. A aspersão periférica do pátio de serviço também deverá ocorrer periodicamente e é essencial para a redução dos particulados.



Plantação e manutenção da cortina arbórea. O empreendedor deverá planejar o plantio de novas parcelas de cortina arbórea, já que haverá supressão de vegetação juntamente com algumas parcelas. Este planejamento deve levar em conta os pontos de análise de qualidade do ar já realizados, além da direção preferencial dos ventos.

3) Para minimizar a poeira do tráfego nos caminhos de serviço, os mesmos deverão ser forrados com pavimento primário de rachão ou brita e compactados. Nos períodos de estiagem e ao longo de quase todo o período seco, a aspersão dos acessos através da passagem irrigada de um caminhão-pipa é obrigatória. O caminhão-pipa deverá fazer também a aspersão do trajeto entre a BR 262 e a pedreira por onde trafegarão as carretas com matéria prima e os caminhões rodoviários da empresa e de terceiros. Também, as pilhas de agregados e estoques deverão sofrer umidificação periódica. Plantação e manutenção da cortina arbórea. Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à Emissão de Fumaça Preta.

4) Os geradores emitem fumaça preta por consequência da queima de óleo diesel, além de ruídos pelo seu funcionamento. Para mitigação, deve haver monitoramento da emissão de fumaça preta e uso de protetores auriculares pelos funcionários que estiverem trabalhando próximos ou no local dos geradores.

7.3 Geração de Resíduos Sólidos

1) Embalagens de alimentos em geral, resíduos de alimentos, embalagens de refrigerantes, pontas de cigarro, resíduos de papel higiênico dos banheiros, copos descartáveis, estopa, papel, papelão, entre outros;

Medidas mitigadoras:

1) São armazenados em caráter temporário em local fechado, coberto e impermeabilizado, chamado de Centro de Triagem de Resíduos. Os resíduos gerados são separados de acordo com suas características e periculosidade. Papel, papelão, sacos plásticos e copos de plástico, com origem das atividades administrativas, apoio e almoxarifados, são armazenados em bags plásticos em área coberta, para posterior encaminhamento para cooperativa de reciclagem. Sucatas, com origem da atividade produtiva, são vendidas para empresa licenciada que recupera e reutiliza as peças. Lâmpadas substituídas, com origem das instalações prediais, são acondicionadas em bags armazenados em área coberta, para posterior recolhimento por empresa licenciada que realiza a destinação correta. Vidros, com origem das atividades administrativas, são armazenados em bags plásticos em área coberta, para posterior encaminhamento para cooperativa de reciclagem. Resíduo orgânico, com origem do refeitório e



outras instalações de apoio, é encaminhado para o Município de Ibiá/MG, para destinação adequada. Óleo lubrificante usado é encaminhado para empresa licenciada para rerrefino. Filtro de óleo usado e lama proveniente da caixa SAO, são acondicionados em bombonas, para posterior recolhimento por uma empresa licenciada. Baterias e pilhas diversas são acondicionadas em coletor até recolhimento pelos fornecedores ou empresa responsável pela reciclagem do resíduo. Cartuchos de Impressoras e Copiadoras são remanufaturados ou reutilizados. O empreendimento possui coleta seletiva e deve continuar com o automonitoramento das atividades de coleta, transporte, acondicionamento, tratamento e disposição final dos resíduos gerados.

7.4 Impactos sobre a Flora

Supressão de 13,0251 hectares de vegetação nativa de Campo Cerrado, Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual, para a ampliação/avanço de lavra.

Medidas mitigadoras:

O empreendedor deverá promover compensações por tal supressão, sendo que estas estão descritas no item 6 deste Parecer, e serão averiguadas quanto a sua execução e monitoramento.

7.5 Impactos sobre a Fauna

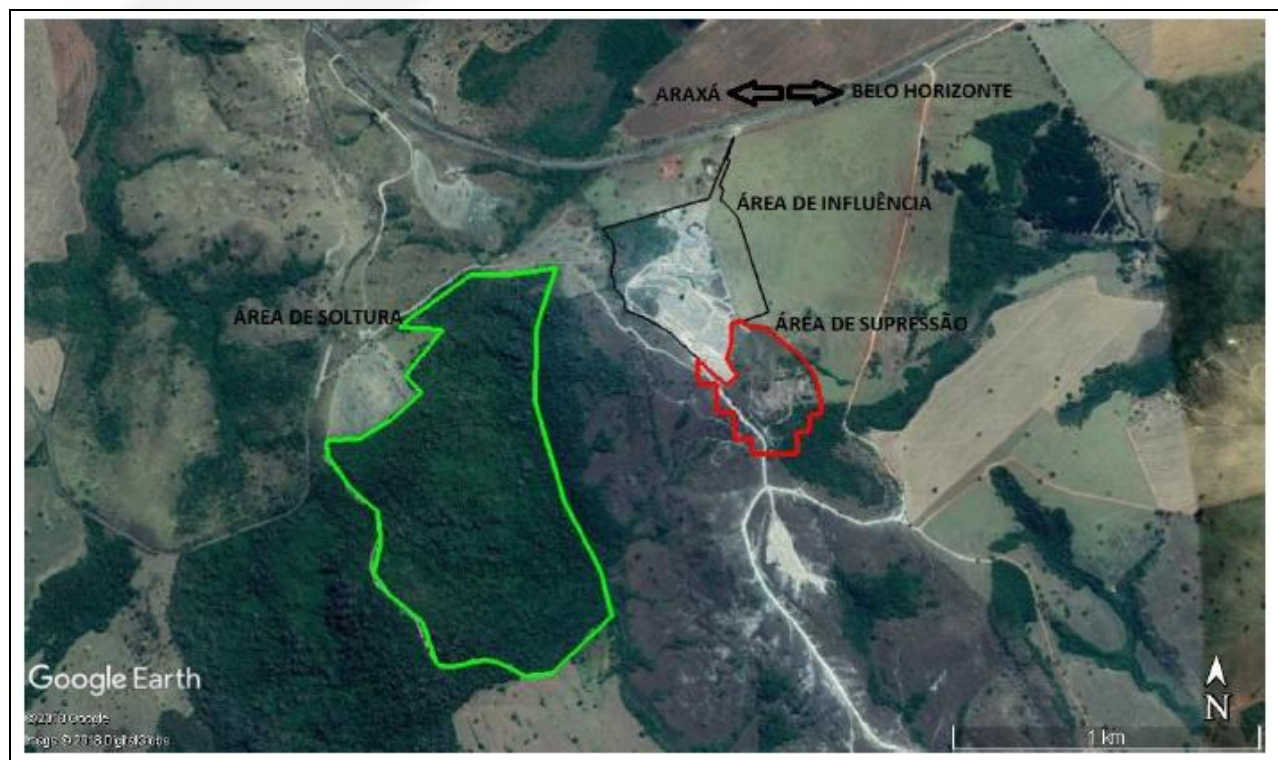
Nos estudos apresentados (EIA e PCA) não foram demonstrados impactos sobre a fauna, mas se tratando de ampliação de atividade onde haverá supressão de vegetação, foi solicitado ao empreendedor que desenvolvesse um programa de afugentamento e, se necessário, o resgate da fauna impactada. A supressão ocorrerá em uma área de 13,0251 ha, composta por fitofisionomias de cerrado, campo-cerrado e mata secundária.

Medidas mitigadoras:

O Plano de Desmatamento indica o sentido da supressão da vegetação e propõe medidas que permitam a redução do impacto negativo sobre a paisagem. O deslocamento da fauna é orientado para áreas florestais próximas, formando uma rota de fuga para os animais, considerando, assim, o afugentamento a forma mais viável e preservando, assim, o bem estar do animal. Contudo, para indivíduos que apresentem baixa mobilidade, como anuros, ou ninhos que apresentem ovos ou filhotes, há a necessidade de vistorias antes e após a supressão, a fim

de identificar, afugentar ou relocar estes animais com baixa capacidade de dispersão. Antes de serem iniciadas as atividades de desmate, serão realizadas vistorias prévias nas áreas destinadas à supressão vegetal. Nesta vistoria preliminar, deverão ser executadas buscas ativas para registros e afugentamento de animais que, porventura, estejam em esconderijos e refúgios naturais, potenciais locais utilizados como sítios reprodutivos, além de ninhos e áreas de desova. As vistorias nas áreas pós-supressão deverão ser realizadas antes do início da supressão da nova área. Deverão ser realizados caminhamentos nas áreas após as passagens de máquinas em busca de espécimes. Em caso de indivíduos que sejam resgatados, avaliados e estejam em boas condições de saúde, serão utilizados remanescentes de vegetação nativa em bom estado de conservação para a realização da soltura. A imagem abaixo mostra a localização das áreas de supressão e soltura.

FIGURA 7: Localização das áreas de supressão e soltura.



Fonte: EIA-RIMA, 2018.

Caso os animais silvestres que, durante a ação de supressão vegetal, necessitem de atendimento clínico, serão encaminhados para a clínica veterinária para realização do exame clínico e procedimentos emergenciais pelo médico veterinário devidamente autorizado. Para realização do atendimento médico veterinário foi realizado o convênio com a clínica veterinária Animalle Agropet, localizada na Av. Imbiara, 1203 – Centro, Araxá – MG. A veterinária responsável pelos trabalhos de atendimento dos espécimes provenientes do resgate será a Dra.



Alessandra Silva Borges, CRMV MG 8854, com ART 8188/2018, que se encontra em anexo aos autos. Caso necessário, os espécimes que estiverem muito debilitados serão eutanasiados, conforme a Resolução do CFMV nº 1000 de 2013, Portaria do CFBio nº 148 de 2012 e Guia Brasileiro de Boas Práticas para a Eutanásia de Animais. O material biológico deverá ser destinado para o Colégio Técnico Santa Edwiges de Araxá, cuja carta de aceite encontra-se anexada aos autos.

7.6 Impactos sobre o Solo

- 1) Ações pluvioerosivas que localmente assumem condições parcialmente severas, que podem chegar a abrir sulcos lineares nos solos locais como resultado da concentração de águas pluviais. Essa morfodinâmica de superfície, embora natural, em certos casos é potencializada pela ação antrópica, no que tange o desenvolvimento de ações que levam a uma maior concentração de fluxos pluviais;
- 2) Descarte incorreto de efluentes e resíduos sólidos no solo;

Medidas mitigadoras:

- 1) Sistema de drenagem composto pelas seguintes unidades: calhas condutores verticais e horizontais, caixas de passagem, captações com grelhas, bocas de lobo e caixas ou bolsões de decantação/sedimentação. Monitoramento do sistema de drenagem;
- 2) Monitoramento do sistema de direcionamento, acondicionamento e tratamento de efluentes e resíduos sólidos do empreendimento.

7.7 Impactos sobre Recursos Hídricos

- 1) A erosão causada pela exposição do solo a um maior nível de intemperismo, principalmente sujeita à ação direta da água das chuvas, possibilita o arraste de sólidos para locais mais baixos, normalmente vales com cursos d'água, levando ao aumento de sólidos no ambiente aquático, alterando sua qualidade;
- 2) O mesmo arraste citado no impacto anterior pode carregar substâncias químicas provenientes de efluentes industriais ou sanitários não tratados, além de resíduos sólidos, levando à alteração dos parâmetros de qualidade da água dos cursos d'água;

Medidas mitigadoras:



- 1) Proteger o máximo possível do solo com vegetação, evitando-se a sua exposição prolongada às águas pluviais que poderão carregar partículas sólidas para os corpos hídricos; Evitar a movimentação de solos durante os dias de chuvas intensas, evitando-se que o material inconsolidado fique exposto às intempéries e as enxurradas; Proteger as pilhas de solos estéreis no topo da bancada com o estabelecimento de uma drenagem de crista no topo da bancada; Estabelecimento de um sistema de drenagem eficaz ao longo de toda a área integrante da mineração, protegendo todo o anel de entorno montante da cava e no anel de entorno a montante do da planta de britagem e pilhas de estocagem com coleta, dissipação, decantação e encaminhamento das águas precipitadas aos mananciais devidamente depuradas; Estabelecimento de um sistema de drenagens ao longo de todos os acessos e caminhos de serviço com coleta das águas precipitadas na bacia de contribuição da área; Construção de bacias de decantação a jusante do complexo de beneficiamento; Construção de bacias de decantação a jusante da praça da pedreira recebendo toda a água precipitada diretamente na praça e acessos, bem como a água coletada e desviada na drenagem de crista da bancada; Monitoramento do sistema de drenagem; Monitoramento da qualidade da água do Córrego do Aterro;
- 2) Monitoramento do sistema de direcionamento, acondicionamento e tratamento de efluentes e resíduos sólidos do empreendimento. Monitoramento da qualidade da água do Córrego do Aterro;

8. PROGRAMAS E/OU PROJETOS

8.1 Programa de Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos

O empreendedor apresentou uma matriz de impactos, na qual são elencadas as medidas mitigadoras e a responsabilidade do acompanhamento das mesmas, buscando implantação correta das medidas mitigadoras e o monitoramento dos resultados ao longo de toda operação do empreendimento.

8.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais

O Plano estabelece os critérios mínimos a serem cumpridos como parte da gestão ambiental de resíduos sólidos, de forma a permitir a atuação preventiva e a melhoria contínua da empresa. Neste estão descritas as definições; as Responsabilidades das áreas geradoras de resíduos; as Responsabilidades da área do SSMA; informações sobre o Armazenamento



Temporário; Condições de Redução e Reuso; Coleta seletiva; Transporte; Registros; Inventário de Resíduos; e Controle de Resíduos.

8.3 Plano de Monitoramentos de Fumaça Preta

Estabelece a sistemática para monitorar a emissão de fumaça preta pelos veículos/equipamentos movidos a diesel. Neste, estão descritas as definições; Responsabilidades; Metodologia para realização dos testes de fumaça preta (periodicidade semestral, podendo ser realizado utilizando a escala de Ringelmann ou o opacímetro), trazendo informações acerca da Escala de Ringelmann (critérios de uso) e respectivos ensaios e avaliação da medição, assim como o uso de Opacímetro; Responsabilidade da área de SSMA; Regra geral; Limites máximos para aprovação; Registros; além de anexos contendo a Escala de Ringelmann, o Controle de Fumaça Preta e o Comunicado de Irregularidade;

8.4 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

O Programa tem por objetivo promover e preservar a saúde do conjunto de seus empregados, através de medidas preventivas, de rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados com o trabalho e ou doenças crônicas, como o diabetes e a hipertensão arterial sistêmica. Ainda, detectar possíveis alterações de saúde dos trabalhadores antes de assumirem as suas funções no trabalho, bem como monitorar a saúde em relação às possíveis exposições a agressões do ambiente de trabalho e/ou da função exercida. O Programa estabelece diretrizes, definições de risco, responsabilidades pela implementação do mesmo, exames obrigatórios, além de considerações gerais acerca do uso de equipamentos de proteção individual e coletiva.

8.5 Programa de Gerenciamento de Riscos

O Programa tem como objetivos: Controlar os Riscos Ambientais, com ações e medidas de controle individuais ou coletivas que preservem à saúde e a integridade física dos trabalhadores em relação aos agentes e riscos presentes nos locais de trabalho; Monitorar as possíveis exposições dos trabalhadores aos riscos ambientais existentes no local de trabalho; Avaliar de maneira criteriosa a execução do programa; e Preservar o meio ambiente e os recursos naturais.

O Programa estabelece conceitos e definições, metodologia e estratégias do Programa; responsabilidades, informações acerca do desenvolvimento do PGR (Riscos físicos, químicos e biológicos, atmosferas explosivas, deficiência de oxigênio, ventilação, investigação de acidentes



de trabalho, ergonomia, EPIs, plano de emergência, dentre outros), registro e divulgação de dados e cronograma.

8.6 Programa de Educação Ambiental – PEA

O Programa de Educação Ambiental da Santa Helena Mineração foi elaborado pela AM Assessoria e Consultoria, com base nos princípios elencados na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, e consiste em um conjunto de ações contínuas e pedagógicas voltadas para os funcionários que atuam na unidade e comunidade escolar do município de Ibiá. Constituído em formato participativo, o PEA possibilita a reflexão coletiva sobre os problemas socioambientais locais, de forma a propiciar a participação da população na elaboração de alternativas sustentáveis aos impactos causados pelo empreendimento, tornando-se um importante componente no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias.

Com o objetivo de promover ações de cunho ambiental que visem contribuir para o enraizamento da temática, o programa considerou como público-alvo os funcionários diretos e terceirizados que atuam na atividade, além da comunidade escolar da AID do empreendimento. Buscando propiciar condições para que os públicos-alvo possam conhecer as medidas de controle ambiental do empreendimento e adaptando as proposições do PEA à realidade local, conforme indicações de conferências mundiais de meio ambiente, os projetos buscam: a mudança de atitudes; a aquisição de comportamentos ambientalmente corretos; a participação na solução dos problemas ambientais locais; e o estabelecimento de compromissos de ação.

Para tal, se utilizarão de diferentes abordagens metodológicas de ensino e aprendizagem, as quais sofrerão variação de acordo com o público envolvido como, por exemplo, palestras acerca de aspectos ambientais relacionados à gestão dos resíduos sólidos, proteção de recursos hídricos e conservação de fauna e flora. Ressalta-se que as temáticas versarão sobre os aspectos ambientais identificados nos estudos, inclusive no PCA, que apresenta as medidas de controle e gestão ambiental. Destaca-se que os estudos elaborados permitiram o levantamento de informações da realidade local, dos grupos sociais afetados, além de características socioambientais do município, conforme preconiza a normativa através do diagnóstico socioambiental participativo.

Desta forma, tendo por objetivo a interação profícua com os envolvidos e o desenvolvimento de práticas sustentáveis, foram programadas atividades de diálogo diário do Sistema de Gestão Ambiental, fortalecendo a participação dos funcionários através da valorização de suas experiências e associando os temas às atividades do empreendimento. No tocante ao público externo, serão realizadas palestras e oficinas juntamente à comunidade



escolar, de forma a disseminar conceitos e informações, influenciando nas tomadas de decisão dos alunos no trato com os recursos ambientais.

Para avaliar o progresso e o resultado das ações propostas, definiram-se indicadores relacionados aos objetivos e metas estruturados, como por exemplo: número de práticas e de pessoas capacitadas, técnicas didáticas, com foco em índices de satisfação. Recomenda-se que as temáticas definidas abordem tanto o meio socioeconômico quanto o biótico e o físico, em relacionamento com a dinâmica do empreendimento.

As etapas pertinentes ao PEA foram definidas em cronograma, em que o acompanhamento se dará de forma crítica através dos relatórios com registros fotográficos e pelos resultados das avaliações e geração de perspectivas de continuidade das atividades, permitindo revisões e atualizações, quando oportuno. Considerando que se trata de um processo para ampliação da atividade, quando da solicitação de revalidação da licença ambiental, o empreendedor deverá realizar o diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA, em atenção ao parágrafo 3º, do art. 6º, da DN nº 214/2017, considerando o empreendimento existente e sua ampliação como um todo, mesmo que esse possua mais de um processo de licenciamento ambiental.

Ainda, o PEA poderá ser executado em parceria com outras ações e programas de monitoramento ambiental estruturados, com vistas a uma concepção integrada de educação ambiental. Destarte, no conjunto de condicionantes dispostas no Anexo I do presente parecer único, será incluída a exigência dos documentos de acompanhamento que deverão ser apresentados ao órgão ambiental a partir do início da execução do PEA.

9. OUTRAS INFORMAÇÕES E AUTORIZAÇÕES

9.1 Informações do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)

Outras informações constantes no TAC referente ao Auto de Infração nº 109031/2017, que ainda não foi mencionado neste Parecer, foram entregues pelo empreendedor por meio de relatórios para comprovação de cumprimento de condicionantes, conforme baixa de TAC por meio do OFÍCIO/SUPRAM TMAP Nº 978/2019. Este TAC foi assinado em 21/11/2017 e sofreu prorrogação de um ano, com a assinatura do 1º Termo Aditivo a este, deixando sua data de validade como 21/11/2019.



10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a norma vigente, bem como foi apresentado cadastro técnico federal – CTF.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pelo Município de Ibiá-MG.

Foi publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais, em 26.01.2018, que os estudos encontravam-se a disposição dos interessados na SUPRAM TMAP, conferindo-lhes também a oportunidade de requererem a realização de audiência pública, conforme DN COPAM nº 12/94, porém não houve solicitação para realização da mesma.

Nos termos do artigo 38, inciso III, da DN COPAM 217/2017, o empreendedor requereu a continuidade do processo na modalidade formalizada (protocolo R065833/2018, de 02/04/2018).

O empreendedor apresentou manifestação, acompanhada de ART, informando que não haverá intervenção em bens culturais acautelados.

Nos termos do Decreto Estadual 44.844/2008 (*alterado pelo Decreto nº 47137/2017*), o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TM/AP sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter Corretivo, para o empreendimento/empreendedor SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERACAO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994), para a atividade de “Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento”, no município de Ibiá, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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



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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da empresa responsável e/ou seus responsáveis técnicos.

Ressalta-se que o empreendedor deverá assinar o TCCF (Termo de Compromisso de Compensação Florestal) logo após a aprovação da compensação referente à Lei nº 11.428/2006 junto à CMI, e que a assinatura é pré-requisito para a emissão da licença ambiental.

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

12. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994).

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994).

Anexo III. Relatório Fotográfico da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994).

Anexo IV. Autorização para Intervenção Ambiental – AIA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994)

Empreendedor: SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.)
Empreendimento: SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. / DNPM 836.590/1994)
CNPJ: 20.031.175/0001-73
Município: Ibiá/MG
Atividade: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Código DN 74/04: A-02-09-7
Processo: 32995/2013/003/2018
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença
02	Comunicar previamente a esta Superintendência perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da Licença
03	Caso seja verificada a existência de cavidade natural subterrânea durante o desenvolvimento da lavra, a mesma deverá ser paralisada imediatamente e o fato comunicado a SUPRAM TMAP.	Durante a vigência da Licença
04	Apresentar, conforme dispõe a Deliberação Normativa nº 214, de 26 de abril de 2017 (Programa de Educação Ambiental - PEA), os seguintes documentos: I - <u>Formulário de Acompanhamento Semestral</u> , apresentando as ações previstas e realizadas, conforme modelo apresentado no Anexo II da norma; II - <u>Relatório de Acompanhamento Anual</u> , detalhando e comprovando a execução das ações realizadas. <i>Obs.: Quando da revalidação da licença, deverá ser apresentado um novo diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA.</i>	Durante a vigência da Licença



05	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012 (item 6.1 deste Parecer). <i>Obs: Apresentar a Supram TMAP comprovação deste protocolo.</i>	90 dias
06	Apresentar o cumprimento da compensação, que dispõe sobre a compensação florestal disciplinada pelo artigo 75 da Lei 20.922/2013 (item 6.2 deste Parecer).	1 Ano
07	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, firmado perante a SUPRAM, referente à Lei Federal 11.428/06.	Conforme cronograma constante do TCCF
08	Apresentar cópia da matrícula atualizada do imóvel Fazenda Serra da Sobra, constando a averbação da área de compensação, descrita no item 6.3 deste Parecer, como servidão ambiental.	180 dias
09	Apresentar o cumprimento da compensação referente ao corte dos exemplares de Ipê-amarelo (<i>Tabebuia aurea</i>), conforme disposto no item 6.4 deste Parecer e no art. 2º, § 1º da Lei Estadual nº. 20.308/2012.	180 dias
10	Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento do plantio compensatório referente à condicionante 09 deste Parecer.	Anualmente, durante 5 anos Após cumprimento da condicionante 09
11	Comprovar a correta destinação do material lenhoso oriundo da supressão de vegetação, conforme previsto no Artigo 72, da Lei Estadual nº 20.922, de 16/10/2013. Apresentar relatório técnico-fotográfico final detalhado, comprovando o uso e destinação do material lenhoso.	Dezembro de 2020
12	Apresentar relatório técnico e fotográfico demonstrando e atestando as medidas de preservação e conservação implantadas na propriedade, quanto à reserva legal, remanescentes florestais, APP, nascentes, conservação do solo, drenagem pluvial, além da conservação das vias de circulação, vide subitens do item 7 deste Parecer.	Semestralmente



13	Apresentar comprovação de Certificado para o desmonte de rochas realizado por explosivos e as Guias de Tráfego.	Semestralmente
14	Comprovar a plantação do preenchimento de Cortina Arbórea periférica e marginal em torno do empreendimento através de Relatório Fotográfico.	90 dias
15	Apresentar relatório técnico e fotográfico demonstrando o desenvolvimento das mudas da Cortina Arbórea periférica.	Anualmente

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

Obs.: 1 – Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante;

Obs.: 2 – A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 – Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 – Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 5 – Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 06 de dezembro de 2017.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREEND. IMOBIL. LTDA. / DNPM 836.590/1994)

Empreendedor: SANTA HELENA MINERACAO LTDA (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.)
Empreendimento: SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA ((EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. / DNPM 836.590/1994)
CNPJ: 20.031.175/0001-73
Município: Ibiá/MG
Atividade: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento
Código DN 74/04: A-02-09-7
Processo: 32995/2013/003/2018
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída dos Sistemas de tratamento sanitário (fossas sépticas) ⁽¹⁾	pH, DBO _{5,20} , DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e substâncias tensoativas.	Semestral
Entrada e saída das Caixas Separadoras de Água e Óleo (Caixas SAO)	pH, DBO _{5,20} , DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e substâncias tensoativas.	Semestral

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

Relatórios: Apresentar ANUALMENTE à Supram, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas e comprovar a limpeza e manutenção dos sistemas de controle ambiental. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.



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

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

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

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Apresentar **ANUALMENTE** à Supram, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios **MENSAIS** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo		Data da validade

(¹) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(²) 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 transporte de resíduos sólidos Classe I – perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram TMAP para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Na saída do tubo de escapamento dos veículos	Óleo diesel	-	Fumaça Preta	Anual
Em pelo menos 4 pontos dispostos em torno do empreendimento	-	-	Material particulado (MP) e Partículas Totais em Suspensão (PTS)	Semestral
Na saída do tubo de descarga dos grupos geradores	Óleo diesel	~1,12 MW	NOx, SOx e MP	Anual



Relatórios: Apresentar ANUALMENTE à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem, se for o caso. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades e padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e nas Resoluções CONAMA nº 382/2006 e nº 436/2011 e Portaria IBAMA 85/1996, quando pertinente;

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

4. Recursos Hídricos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pelo menos 2 pontos no Córrego do Aterro, um a montante e outro a jusante do empreendimento.	pH, turbidez, condutividade elétrica, temperatura, DBO 5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, substâncias tensoativas, óleos e graxas (mineral) e <i>Escherichia coli</i>	Anual

- (1) O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples;
- (2) Apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante da área do empreendimento e os pontos de coordenadas geográficas dos locais.

Relatórios: Apresentar ANUALMENTE à Supram, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.



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

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

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

5. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pelo menos 4 (quatro) pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	Semestral

Relatórios: Apresentar ANUALMENTE a SUPRAM TM/AP, até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, 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 pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TMAP, 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);



- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

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

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

Relatório Fotográfico da SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA./ DNPM 836.590/1994)

Empreendedor: SANTA HELENA MINERACAO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.)

Empreendimento: SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA, (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA./ DNPM 836.590/1994)

CNPJ: 20.031.175/0001-73

Município: Ibiá/MG

Atividade: Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento

Código DN 74/04: A-02-09-7

Processo: 32995/2013/003/2018

Validade: 10 anos



Figura 1: Fossa Séptica nº1.



Figura 2: Oficina Mecânica e Sala de armazenamento de óleo e peças inutilizáveis ao lado.



Figura 3: Caixa contenção – drenagem pluvial.



Figura 4: Caixa SAO nº 1.



Figura 5: Lavador de Máquinas.



Figura 6: Poço artesiano.



Figura 7: Ponto de abastecimento e caixa SAO nº 2.



Figura 8: Usina de energia (geradores).



Figura 9: Centro de triagem de resíduos.



Figura 10: Centro de triagem de resíduos.



Figura 11: Reserva legal – Fazenda Serrote.



Figura 12: Fossa séptica nº 2.



Figura 13: Umectação das vias de tráfego.



Figura 14: Plantio cortina arbórea.

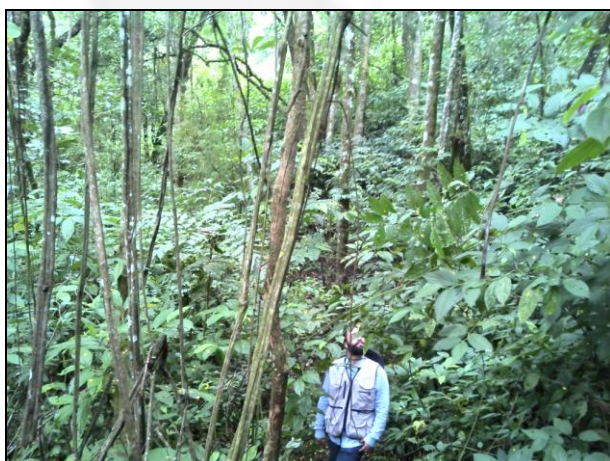


Figura 15: Área compensação FES.



Figura 16: Reserva legal – Fazenda da Sobra e Área compensação FES. Fonte: Inventário Florestal.



ANEXO IV

Autorização para Intervenção Ambiental – AIA

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	32995/2013/003/2018	19/01/2018	SUPRAM TM/AP
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: SANTA HELENA MINERACAO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.)		2.2 CPF/CNPJ: 20.031.175/0001-73	
2.3 Endereço: Rodovia BR-262, Km 646		2.4 Bairro: Zona Rural	
2.5 Município: IBIÁ-MG		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 38.950-00
2.8 Telefone(s):		2.9 e-mail: -	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S/A		3.2 CPF/CNPJ: 33.613.332/0023-06	
3.3 Endereço: Rua Sapucaí, nº 383		3.4 Bairro: Floresta	
3.5 Município: Belo Horizonte		3.6 UF: MG	3.7 CEP 30150-904
3.8 Telefone(s):		3.9 e-mail: -	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: SANTA HELENA MINERAÇÃO LTDA. (EX SANTA HELENA MINERAÇÃO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. / DNPM 836.590/1994)		4.2 Área total (ha): 34,8057 ha	
4.3 Município/Distrito: IBIÁ - MG		4.4 INCRA(CCIR): -	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Comarca: Ibiá/MG.			
4.6 Nº registro da Posse no Cartório de Notas: 21023 - Livro: 2 - XB Folha: 023 - Comarca: Ibiá -			
4.7 Coordenada Geográficas	Latitude: 19° 35' 31"	Datum: SIRGAS 2000	
	Longitude: 46° 37' 10"	Fuso:	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: RIO PARANAÍBA			
5.2 Sub-bacia ou micro-bacia hidrográfica: Alto Quebra Anzol			
5.3 Conforme o ZEE-MG, o imóvel está () não está (x) inserido em área prioritária para conservação. (especificado no campo 12)			
5.4 Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: raras (), endêmicas (), ameaçadas de extinção () ; da flora: raras (), endêmicas (), ameaçadas de extinção () (especificado no Parecer Único)			
5.5 O imóvel se localiza () não se localiza (X) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação (especificado no Parecer único)			
5.6 Conforme o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa do Estado de Minas Gerais			
5.7 Conforme o ZEE-MG, qual o grau de vulnerabilidade natural para o empreendimento proposto? (especificado no campo 12)			
5.8 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado	34,8057	
	5.8.3 Floresta Estacional Semidecídua em estágio médio de regeneração		
	5.8.4 Floresta Estacional Semidecídua em estágio inicial de regeneração		
	5.8.5 Total	34,8057	
5.9 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.9.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica	16,2697	
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.9.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Uso agrícola		
	5.9.2.2 Pastagem		
	5.9.2.3 Área brejosa		
	5.9.2.4 Uso antrópico		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		



		5.9.2.6 Mineração		18,536	
		5.9.2.7 Assentamento			
		5.9.2.8 Infra-estrutura			
		5.9.2.9 Outros			
5.9.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo					
5.9.4 Total				34,8057	
5.10 Regularização da Reserva Legal – RL					
5.10.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação					
5.10.1.1 Área de RL desonerada(há):			5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:		
5.10.1.3 Nome da UC: Não possui					
5.10.2 Reserva Legal no imóvel matriz					
5.10.2.3 Total					1,76 ha
5.10.3 Reserva Legal em imóvel receptor					
5.10.3.1 Área da RL (ha): 6,8137			5.10.3.2 Data da Averbação: 14/02/2019		
5.10.3.3 Denominação do Imóvel receptor: Fazenda da Sobra					
5.10.3.4 Município: Ibiá			5.10.3.5 Numero cadastro no INCRA		
5.10.3.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 27767 Livro: 2-UC Folha: 167 Comarca: Ibiá					
5.10.3.7 Bacia Hidrográfica: Rio Paranaíba			5.10.3.8 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Quebra Anzol		
5.10.3.9 Bioma: Cerrado			5.10.3.10 Fisionomia:		
5.10.3.11 Coordenada plana (UTM)		Latitude: 7848135.28 m S		Datum	Fuso
		Longitude: 333964.45 m E			
5.11 Área de Preservação Permanente (APP)					Área (ha)
5.11.1 APP com cobertura vegetal nativa					0,8921
5.11.2 APP com uso antrópico consolidado	ANTES da publicação da Lei Estadual nº 14.309/02		SEM alternativa técnica e locacional		
			COM alternativa técnica e locacional		
	APÓS publicação da Lei Estadual nº 14.309/02		SEM alternativa técnica e locacional		
			COM alternativa técnica e locacional		
5.11.3 Total					0,8921
5.11.4 Tipo de uso antrópico consolidado		Agrosilvipastoril			
		Outro(especificar)			
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO					
6.1 Tipo de Intervenção		Quantidade		unid	
		Requerida (ha)	Passível de Aprovação (ha)		
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca		13,0251	13,0251	ha	
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca				ha	
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa				ha	
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa				ha	
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa				ha	
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso				ha	
6.1.7 Corte/aproveitamento de árvores isoladas, vivas ou mortas, em meio rural (especificado no item 12)				un	
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			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				11,5551
7.1.3 Mata Atlântica – Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio				1,47
7.1.4 Ecótono (especificar)				
7.1.5 Total				13,0251
7.2 Fisionomia/Transição entre fisionomias	Vegetação Primária (ha)	Vegetação Secundária		
		Inicial (ha)	Médio (ha)	Avançado (ha)
7.2.1 Floresta ombrófila submontana				
7.2.2 Floresta ombrófila montana				
7.2.3 Floresta ombrófila alto montana				
7.2.4 Floresta estacional semidecidual submontana			1,47	
7.2.5 Floresta estacional semidecidual montana				
7.2.6 Floresta estacional decidual submontana				
7.2.7 Floresta estacional decidual montana				
7.2.8 Campo				
7.2.9 Campo rupestre				
7.2.10 Campo cerrado	8,6173			
7.2.11 Cerrado	2,9378			
7.2.12 Cerradão				
7.2.13 Vereda				
7.2.14 Ecótono (especificar)				
7.2.15 Outro (especificar)				
8. COORDENADA PLANA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				
8.1 Tipo de Intervenção	Datum	Fuso	Coordenadas Geográficas Plana	
			Lat.	Long
Corte/aproveitamento de árvores isoladas em área rural				
9. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA				
9.1 Uso proposto	Especificação			Área (ha)
9.1.1 Agricultura				
9.1.2 Pecuária				
9.1.3 Silvicultura Eucalipto				
9.1.4 Silvicultura Pinus				
9.1.5 Silvicultura Outros				
9.1.6 Mineração	Supressão de vegetação nativa para avanço de lavra			13,0251
9.1.7 Assentamento				
9.1.8 Infra-estrutura				
9.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa				
9.1.10 Outro				
10. RESUMO DO INVENTÁRIO DA COBERTURA VEGETAL NATIVA				
11. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				
11.1 Produto/Subproduto	Especificação		Qtde	Unidade
11.1.1 Lenha	A lenha será comercializada		516,1237	M³
11.1.2 Carvão				
11.1.3 Torete				
11.1.4 Madeira em tora				
11.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes				



11.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
11.1.7 Outros			
11.2 Especificações da Carvoaria, quando for o caso (dados fornecidos pelo responsável pela intervenção)			
11.2.1 Número de fornos da Carvoaria:	11.2.2 Diâmetro(m):	11.2.3 Altura(m):	
11.2.4 Ciclo de produção do forno (tempo gasto para encher + carbonizar + esfriar + esvaziar):(dias)			
11.2.5 Capacidade de produção por forno no ciclo de produção (mdc):			
11.2.6 Capacidade de produção mensal da Carvoaria (mdc):			
12.0 ESPECIFICAÇÕES E ANÁLISE DOS PLANOS, ESTUDOS E INVENTÁRIO FLORESTAL APRESENTADOS			
Conforme descrito no parecer único. (Supressão de 13,0251 hectares de vegetação nativa)			
13.0 RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO			
Equipe responsável pelo parecer único			
14. DATA DA VISTORIA			
A VISTORIA FOI REALIZADA EM 26/07/2018 e 17/04/2019.			