



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM JEQUITINHONHA - LICENCIAMENTO

Parecer nº 38/SEMAP/SUPRAM JEQ LICENCIAMENTO/2022

**PROCESSO Nº 1370.01.0049901/2021-79**

**PARECER ÚNICO**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA COPAM / SLA</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	555/2022	Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	LAC 1 (LP + LI + LO) Ampliação	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> Até 16/01/2029 (vencimento LOC 225)

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>Documento/Protocolo</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Certidão de Registro de Uso Insignificante Rec. Hidr.	Certidão n° 288661/2021	Captação autorizada
Reserva Legal	Doc. SEI n° 35888430	CAR apresentado

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Bontempi Imóveis Ltda.		<b>CNPJ:</b>	42.837.484/0009-25
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Bontempi Imóveis Ltda.		<b>CNPJ:</b>	42.837.484/0009-25
<b>MUNICÍPIO:</b>	Araçuaí – MG		<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS84	<b>LAT/Y:</b>	16°40'57,94"S	<b>LONG/X</b>	41°56'56,36" O
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>				

INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL:	Rio Jequitinhonha	
UPGRH:	JQ3	SUB-BACIA:	Córrego do Angico	
CÓDIGO:	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>			CLASSE
A-02-06-2	Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento (6.000 m <sup>3</sup> /ano)			2
A-05-04-6	Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (1,43 ha)			2
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (15 m <sup>3</sup> )			NP
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<b>REGISTRO:</b>			
Nativa Serviços Ambientais Ltda. Consultoria ambiental responsável pelo EIA/RIMA	CNPJ: 09.466.493/0001-24 CTF IBAMA: 4.972.490/2021			
Ricardo de Souza Santana - Biólogo Coordenador geral do EIA/RIMA; Espeleo e Mastofauna	CRBio: 44729/04-D			
Roberto Dayrell Ribeiro da Glória - Engenheiro Florestal Diagnóstico de flora; PUP e PTRF	CREA/MG: 95.568			
Cledson Jones Barbosa Ribeiro - Engenheiro Ambiental Análise de impactos; PCA; PRAD e Geoprocessamento	CREA/MG: 176.958			
Luiz Antônio Froes Canesso - Engenheiro de Minas	CREA/MG: 28.789			

Diagnóstico do meio físico	
Adriano Marques de Souza – Biólogo Diagnóstico e monitoramento de Herpetofauna	CRBio: 37451/04-D
Eduardo de Carvalho Dutra – Biólogo Diagnóstico e monitoramento de Avifauna	CRBio: 193164/04-D
Márcia Alkmim – Formação em Letras Estudos do meio socioeconômico e cultural	Não informado
Dilson Dutra – Técnico em Meio Ambiente Integrante equipe inventário florestal e espeleologia	Não informado
Ricardo de Oliveira – Técnico em Meio Ambiente Integrante equipe inventário florestal e espeleologia	Não informado
Fernanda Lima – Ciências Contábeis Integrante da equipe de análise documental	Não informado
Délia Almeida – Ciências Contábeis Assistência financeira	Não informado
Marielle F. Sá – Analista de Processos Integrante da equipe de análise documental	Não informado
Mariana Leal de Almeida – Acadêmica de Administração Auxiliar de escritório	Não informado
<b>Relatório de Vistoria:</b> Auto de Fiscalização nº 25763/2022	<b>DATA:</b> 13/10/2022

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Stênio Abdanur Porfírio Franco – Gestor Ambiental / SUPRAM Jequitinhonha	1364357-2	Assinado digitalmente
Matheus Dias Brandão – Analista Jurídico / SUPRAM Jequitinhonha	1526125-8	Assinado digitalmente
De acordo: Túlio Kenedy Rodrigues Pereira – Diretor Regional de Regularização Ambiental / SUPRAM Jequitinhonha	1503403-6	Assinado digitalmente
De acordo: Wesley Alexandre de Paula – Diretor Regional do Controle Processual / SUPRAM	1107056-	Assinado



Documento assinado eletronicamente por **Stenio Abdanur Porfirio Franco, Servidor**, em 25/10/2022, às 08:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Dias Brandão, Servidor(a) Público(a)**, em 25/10/2022, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Túlio Kenedy Rodrigues Pereira, Diretor**, em 25/10/2022, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **55217494** e o código CRC **8BCE728A**.



## 1. Resumo

O empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. (Fazenda Areião) pretende ampliar atividade minerária de exploração de granito no município de Araçuaí/MG. Para tal, em 29/09/2021 foi formalizado na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental SLA/EcoSistemas nº 555/2022, e SEI/MG nº 1370.01.0049901/2021-79, na modalidade de LAC 1 – LP+LI+LO (classe 2; critério locacional 1).

O empreendimento possui Licença de Operação Corretiva – LOC nº 225, emitida em 22/01/2019, com validade até 16/01/2029, regularizando as atividades de Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento (código A-06-06-2), com produção bruta de 18.000 m<sup>3</sup>/ano; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (código A-05-04-6), com área útil de 06 hectares; e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites do empreendimento (código A-05-05-3), com extensão de 03 km. Na atual solicitação, o empreendedor almeja ampliar as áreas diretamente afetadas pelo empreendimento e as capacidades produtivas das atividades de lavra e pilha.

Como atividades principais a serem licenciadas (ampliadas) têm-se: Lavra a céu aberto – rochas ornamentais e de revestimento (A-02-02-2), com produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/ano (ampliação); Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (A-05-04-6), com área útil de 1,43 hectares (ampliação); e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7), capacidade de armazenagem de 15 m<sup>3</sup>.

O presente projeto de extração mineral demanda intervenção ambiental em 5,70 hectares totais, mediante supressão com destoca de fragmentos de Floresta Estacional Decidual (5,10 ha) e intervenção em área antropizada (0,60 ha), localizados no bioma Mata Atlântica.

O empreendimento encontra-se inserido na propriedade rural denominada Fazenda Areião, localizada na zona rural do município de Araçuaí/MG. A propriedade encontra-se registrada no cartório de imóveis de Araçuaí/MG, sob número de matrícula 31037/2016, apresentando área total de aproximadamente 212,99 hectares.



A água a ser utilizada na implantação do empreendimento e no atendimento do processo industrial será proveniente de captação subterrânea em poço tubular, na vazão máxima de 2,00 m<sup>3</sup>/hora, durante 07 horas/dia, (Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 288661/2021). As finalidades das captações são: consumo industrial, contenção de sedimentos, extração mineral, consumo humano e aspersão de vias.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento compreendem efluentes sanitários (destinados para fossa séptica); efluentes oleosos (destinados para caixa SAO com posterior recolhimento por empresas especializadas). Não está previsto o lançamento de efluentes líquidos em cursos d'água.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos estarão ajustados às exigências normativas, sendo destinados a empresas especializadas na destinação final ambientalmente adequada. As alterações na qualidade do ar, emissões de ruídos e vibrações serão amenizadas por medidas técnicas operacionais, de forma a causar o mínimo de incômodo às propriedades rurais vizinhas e funcionários do empreendimento.

O quadro de funcionários do empreendimento é composto por 01 auxiliar de escritório; 01 encarregado (Blaster); 03 operadores; 02 operadores de fio; 03 marteleteiros; 01 operador de banqueadora; 02 ajudantes gerais (canteirador); 01 vigia; 01 engenheiro de minas; 01 contador e 01 mecânico.

A Prefeitura Municipal de Araçuaí/MG concedeu “Certidão de Regularidade de Atividade Quanto ao Uso e Ocupação do Solo Municipal”, atestando a conformidade quanto à localização do empreendimento.

Foi realizada vistoria técnica no local proposto para ampliação do empreendimento em 06/10/2022, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 25763/2022.

Desta forma, os técnicos da Supram Jequitinhonha sugerem o deferimento do pedido de Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. (Fazenda Areião), com condicionantes.

## 2. Introdução

A empresa Bontempi Imóveis Ltda., no intuito de promover sua adequação ambiental, procedeu a caracterização da pretendida ampliação do empreendimento via



Plataforma SLA/EcoSistemas (solicitação SLA nº 534), instruindo o processo administrativo de Licença Ambiental Concomitante – LAC1 nº 555/2022.

O referido empreendimento encontra-se localizado na Fazenda Areião, no município de Araçuaí/MG. O empreendimento, por meio de seu representante, Sr. Firmo Bontempi, firmou contrato com o superficiário do imóvel rural, estabelecendo o arrendamento para pesquisa e lavra mineral, para a substância granito. O mesmo foi registrado em cartório e assinado em 05/07/2021.

O processo em questão se refere a solicitação SLA nº 2021.03.01.003.0000534, referente às atividades de Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento (ampliação de 6.000 m<sup>3</sup>/ano); Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (ampliação de 1,43 ha); e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (15 m<sup>3</sup>).

O empreendimento foi classificado como classe 2 e apresenta critério locacional peso 1. A poligonal do direito minerário referente ao processo ANM nº 832.729/2002, está inserida em uma área de 276,94 hectares, e encontra-se em fase atual de Requerimento de Lavra, com Alvará de Pesquisa nº 5350, publicado no Diário Oficial da União – DOU em 16/07/2003, com validade até 16/07/2005.

Os estudos ambientais apresentados (Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA) foram elaborados sob responsabilidade técnica do biólogo Ricardo de Souza Santana, CRBio 44729/04-D. As anotações de responsabilidade técnica – ART referentes aos estudos ambientais foram apresentadas.

O empreendimento em tela é classificado como classe 02 (pequeno porte e médio potencial poluidor), segundo a DN nº 217/2017. A presente solicitação de licença ambiental refere-se à ampliação das atividades de lavra a céu aberto rochas ornamentais e de revestimento – produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/ano (A-02-06-2); pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos – área útil de 1,43 hectares (A-05-04-6); e postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação – armazenamento de 15 m<sup>3</sup> (F-06-01-7). O empreendimento visa extração de rocha ornamental de “granito” para fins de



revestimento sob a forma de blocos, comercializados no mercado interno e externo destinado à construção civil.

Assim este parecer tem como objetivo avaliar tecnicamente as informações referentes a solicitação de Licença Ambiental Concomitante LAC 1 (LP+LI+LO).

### 3. Caracterização do empreendimento

O empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. (Fazenda Areião) pretende ampliar atividade minerária de exploração de granito no município de Araçuaí/MG. Para tal, em 29/09/2021 foi formalizado na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental SLA/EcoSistemas nº 555/2022, e SEI/MG nº 1370.01.0049901/2021-79, na modalidade de LAC 1 – LP+LI+LO (classe 2; critério locacional 1).

O empreendimento possui Licença de Operação Corretiva – LOC nº 225, emitida em 22/01/2019, com validade até 16/01/2029, regularizando as atividades de Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento (código A-06-06-2), com produção bruta de 18.000 m<sup>3</sup>/ano; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento (código A-05-04-6), com área útil de 06 hectares; e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites do empreendimento (código A-05-05-3), com extensão de 03 km. Na atual solicitação, o empreendedor almeja ampliar as áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, bem como a capacidade produtiva da atividade de lavra e a área da pilha de estéril.

Como atividades principais a serem licenciadas (ampliadas) têm-se: Lavra a céu aberto – rochas ornamentais e de revestimento (A-02-02-2), com produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/ano (ampliação); Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (A-05-04-6), com área útil de 1,43 hectares (ampliação); e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7), capacidade de armazenagem de 15 m<sup>3</sup>.

O acesso ao empreendimento é feito por meio da rodovia BR 342, no trevo de acesso a Itira, distrito de Araçuaí/MG. A partir deste ponto, segue-se por estrada vicinal por aproximadamente 18 km.



O presente projeto de extração mineral demanda intervenção ambiental em 5,70 hectares totais, mediante supressão com destoca de fragmentos de Floresta Estacional Decidual (5,10 ha) e intervenção em área antropizada (0,60 ha), localizados no bioma Mata Atlântica. A área requerida para ampliação corresponde a 4,27 hectares para ampliação da lavra/cava e 1,43 hectares para ampliação das pilhas de rejeito/estéril.

De acordo com informações extraídas do CAR (Registro MG-3103405-5BD2.E299.E820.4D8B.89B7.0BD6.F7E2.D3CE), o imóvel rural de inserção do empreendimento possui área total de 242,79 hectares, sendo 48,80 hectares de Reserva Legal e 8,25 hectares de Área de Preservação Permanente. A matrícula ou Certidão de Inteiro Teor do imóvel possui número de registro nº 31037/2016, registrada em cartório de Araçuaí/MG.

O empreendimento conta com as seguintes estruturas de apoio: escritório, refeitório, galpão de máquinas, pátios, almoxarifado, oficinas, depósitos, vestiários/sanitários, sistema de drenagens, caixas secas, reservatório de combustível “tanque aéreo”.

A poligonal do direito minerário do processo ANM nº 832.729/2002 está inserida em uma área de 276,94 hectares, e encontra-se em fase de Requerimento de Lavra, com Alvará de Pesquisa nº 5350, publicado no Diário Oficial da União – DOU em 16/07/2003.

A partir da supressão vegetal e decapamento da rocha, será iniciada a abertura da bancada, com formação de degraus no maciço. São feitos dois furos horizontais com a perfuratriz, de modo a se encontrarem em um ponto previamente definido. Na parte alta do degrau, no nível superior da bancada, executa-se um furo vertical, que irá interceptar o ponto de encontro dos dois furos horizontais, determinando as dimensões da prancha. Os furos são criados com o objetivo de criar canais para instalação dos fios diamantados, que executam o corte da rocha. Estando a prancha livre do maciço, é feito o tombamento da mesma com o auxílio de travesseiro pneumático sobre um “colchão” de terra, utilizado para amortecer a queda da prancha. Uma vez tombada, inicia-se o desdobramento da prancha utilizando-se fio diamantado, de forma que as faces dos blocos fiquem mais planas o possível, facilitando o futuro desmembramento em chapas.



O estéril gerado será encaminhado para pilhas de estéril, projetadas conforme critérios e procedimentos estabelecidos pela ABNT NBR 13029/2017. A referida norma especifica os requisitos mínimos para a elaboração de projetos para disposição de rejeito/estéril, visando atender as condições de segurança, operacionalidade, economia e desativação.

O quadro de funcionários do empreendimento é composto por 01 auxiliar de escritório; 01 encarregado (Blaster); 03 operadores; 02 operadores de fio; 03 marteleteiros; 01 operador de banqueadora; 02 ajudantes gerais (canteirador); 01 vigia; 01 engenheiro de minas; 01 contador e 01 mecânico. O regime de funcionamento da lavra será único, com trabalho das 07 às 17 horas de segunda à quinta e das 07 às 16 horas na sexta-feira, com uma hora de almoço.

Os principais equipamentos utilizados nas atividades serão 01 escavadeira; 01 pá carregadeira; 01 gerador; 01 compressor; 02 máquinas de fio diamantado; 01 caminhonete; 01 caminhão fora de estrada; 01 caminhão e 01 motocicleta Honda Bros. Foi ressaltado que para controlar possíveis impactos, manutenções periódicas serão realizadas nos equipamentos citados, reduzindo emissão atmosféricas e consumo de óleo combustível.

#### **4. Diagnóstico ambiental**

##### **4.1. Análise utilizando a Plataforma IDE/SISEMA**

A partir de consulta realizada na Plataforma IDE/SISEMA no dia 30/08/2022, foram constatados os seguintes fatos: a) o empreendimento se encontra localizado no bioma Mata Atlântica (fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana); b) muito alto potencial para ocorrência de cavernas; c) fora de áreas indígenas e quilombolas e seus raios de restrição; d) localização fora de áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial; e) localizado fora de áreas de influência de patrimônios culturais acautelados; f) localizado fora de áreas protegidas e de suas zonas de amortecimento; g) localizado em área prioritária para conservação da biodiversidade, na categorial Muito Alta; h) localizado fora das Reservas da Biosfera da Serra do Espinhaço, Mata Atlântica e Caatinga; i) localizado fora da drenagem de curso d'água de preservação permanente, conforme Lei 15.082/2004.



Foram apresentados estudos ambientais referentes à incidência dos critérios locacionais “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio” e “supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas”.

#### 4.2. Unidades de conservação

O empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. não se encontra inserido no interior e nem em zona de amortecimento de áreas protegidas (Unidade de conservação municipal, estadual e federal).

### 5. Recursos Hídricos

As áreas de influência do empreendimento, em um contexto regional, encontram-se inseridas na bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha, na Unidade de Planejamento e Gestão – UPGRH JQ3. O Jequitinhonha é um rio federal, que percorre uma extensão de 1.082 km, de sua nascente no Serro/MG até sua foz, em Belmonte/BA.

Conforme análise realizada na Plataforma IDE/SISEMA, o empreendimento está localizado próximo ao Córrego do Angico, afluente do Rio Jequitinhonha. A rede de drenagem que compõe a microbacia do Córrego do Angico é composta por drenagens efêmeras e intermitentes.

Por meio de análise à Plataforma IDE SISEMA, foi verificada a presença de um curso d’água no interior da ADA solicitada para ampliação. Foi apresentado laudo de efemerização do referido curso d’água, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART específica para o estudo. Não estão sendo autorizadas intervenções em áreas de preservação permanentes – APP.

Os recursos hídricos a serem utilizados nas atividades de mineração serão provenientes de captação subterrânea em poço tubular profundo já existente, localizado no entorno das coordenadas geográficas 16°41'14.88"/41°57'08.00".

A água a ser captada será empregada nos processos de perfuração e corte com fio diamantado, como agente resfriador, lubrificante, umidificador e de higienização da mina e edificações de apoio. A captação ocorrerá durante 07 horas/dia, com volume de 2,00 m<sup>3</sup>/hora, totalizando 14 m<sup>3</sup>/dia. Tal captação encontra-se regularizada pela Certidão de Uso Insignificante nº 288661/2021, com validade até 17/09/2024.



## 6. Fauna

Para elaboração dos estudos ambientais instrutivos da presente solicitação de regularização ambiental foram realizados inventariamentos dos grupos de herpetofauna, avifauna e mastofauna, executados em duas campanhas (estações seca e chuvosa). Foi informado que não foram utilizadas metodologias de coleta de espécimes para nenhum grupo amostrado, e consequentemente, não houve necessidade de expedição de licença para coleta.

O estudo de herpetofauna foi elaborado a partir de dados secundários e primários. Foram apresentadas a metodologia, bem como os pontos de amostragem e registros fotográficos obtidos. Para caracterização da composição da herpetofauna local foi utilizada a metodologia sistemática de Busca Ativa Limitada por Tempo para a realização das análises estatísticas e metodologias complementares para composição qualitativa da taxocenose local. Também forma empregadas as técnicas de zoofonia/vocalização, amostragem em estradas, encontros ocasionais, entrevistas e consultas literárias. O diagnóstico realizado nas áreas de influência do empreendimento registrou a ocorrência de 11 espécies, sendo 3 espécies de répteis e 8 espécies de anfíbios anuros. Como comprovação da suficiência amostral, forma apresentadas as curvas do coletor e rarefação para os dois grupos de herpetofauna amostrados. Não foram encontrados exemplares de espécies ameaçadas de extinção nas áreas de influência do empreendimento.

O estudo de avifauna foi elaborado por meio de dados secundários disponíveis em bibliografia e museus, além da utilização dos métodos de Lista de Machinnon, transecção em linha e escuta nos pontos amostrais definidos. Foram apresentadas as descrições metodológicas, bem como a localização dos pontos amostrais e relatório fotográfico obtido. Em relação aos dados primários, foram registradas 127 espécies, distribuídas em 37 famílias, nas áreas de influência do empreendimento (111 espécies na estação chuvosa e 85 espécies na estação seca). Para os dados secundários, forma efetuadas pesquisas em bases de dados científicos, sendo registrados um total de 205 espécies de aves. Como comprovação da suficiência amostral, foram apresentadas as curvas do coletor e rarefação. Dentre as listas obtidas,



a espécie *Hylopezus ochroleucus* é considerada quase ameaçada pela IUCN; e a espécie *Saltatricula atricollis* é considerada como endêmica do bioma Cerrado.

Para caracterização da mastofauna presente nas áreas de influência do empreendimento foram considerados dados primários e secundários. Os dados primários foram coletados por meio de amostragem em campo, em pontos predefinidos. Foram aplicadas as técnicas de busca por evidências indiretas, busca por evidências diretas, armadilhas fotográficas e amostragens qualitativas. Já os dados secundários foram obtidos por meio de pesquisas bibliográficas em bases de dados do laboratório de mastozoologia da UFMG e PUC Minas. Foram apresentadas as descrições metodológicas, bem como a localização dos pontos amostrais e relatório fotográfico obtido. O levantamento de dados primários registrou um total de 7 espécies de mastofauna, distribuídas em 6 ordens e 7 famílias (6 espécies na estação chuvosa e 4 espécies na estação seca). Para avaliação da suficiência amostral do inventariamento de mastofauna foi construída curva do coletor e rarefação, com o número cumulativo de espécies observadas e estimadas (Bootstrap e Jackknife). A riqueza observada correspondeu a 7 espécies, e, por meio da rarefação, foram estimadas aproximadamente 9 espécies com provável ocorrência nas áreas de influência do empreendimento. Os dados secundários foram obtidos por meio de consultas à coleção de mastofauna do Museu de História Natural da PUC Minas e UFMG. De acordo com informações prestadas, não foram registradas espécies ameaçadas de extinção do referido grupo faunístico.

## 7. Flora

A área solicitada para intervenção é composta por vegetações florestais e áreas antropizadas.

De acordo com consulta à Plataforma IDE/SISEMA, o empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. está localizado no bioma Mata Atlântica, com tipologia vegetacional predominante de Floresta Estacional Decidual Submontana. O empreendimento encontra-se inserido dentro dos limites estabelecidos pelas Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade – Biodiversitas, classificado na categoria MUITO ALTA.



As Florestas Estacionais Deciduais são caracterizadas por duas estações bem demarcadas e ocorrem na forma de disjunções florestais, apresentando o estrato dominante macro ou mesofanerofítico predominantemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos desprovidos de folhagem no período de estiagem.

Na área de influência indireta do empreendimento existem pequenas propriedades rurais que circundam a ADA, ocupadas por pastagens, cultivos, estradas, construções, solo exposto e outras atividades minerárias. Nos ambientes de pastagens, dominam as espécies vegetais herbáceas e arbustivas, com destaque para as famílias Poaceae, Malvaceae, Cyperaceae e Malpighiaceae.

O diagnóstico da vegetação florestal (arbórea) que ocorre na região de inserção do empreendimento foi realizado por meio de amostragem florestal e censo florestal, realizados entre os meses de janeiro e maio de 2021, por uma equipe composta por 01 Engenheiro Florestal e dois auxiliares de campo. Foi realizada a coleta de dados qualquantitativos da vegetação arbórea, coletando CAP (circunferência a altura do peito - 1,30 m), altura total, nome popular e científico de todos os indivíduos presentes.

A amostragem florestal foi realizada por meio do lançamento de parcelas amostrais circulares (10 m de raio) em toda área de intervenção e o censo florestal foi realizado para levantar os indivíduos florestais remanescentes de grande porte na área central da ADA.

Como resultado do inventário florestal qualitativo nas áreas de intervenção (amostragem), foram registrados 239 indivíduos, distribuídos em 16 espécies vegetais, entre indivíduos arbóreos e arbustivos. O censo florestal de espécies de grande porte apontou a existência de 10 indivíduos, localizados na área central da ADA requerida. A estimativa volumétrica para a área total solicitada para intervenção foi de 233,06 m<sup>3</sup> de madeira. Mais detalhes são abordados nos tópicos a seguir.

## 8. Intervenções Ambientais

A ampliação do presente projeto mineral depende da intervenção ambiental em 5,70 hectares, sendo que destes, 5,10 hectares são de formações florestais em estágio médio de regeneração natural (FED estágio médio) e 0,60 hectare de áreas antropizadas. A presente solicitação almeja ampliar as áreas de extração mineral (4,27 ha), bem como área de depósito de rejeito/estéril (1,43 ha). O Plano de Utilização



Pretendido apresentado foi elaborado conforme disposições da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013 e pelo Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Para representação da área, foi realizada amostragem florestal por meio do lançamento de 10 parcelas circulares de 10 metros de raio, distribuídas por toda área requerida; além de um censo florestal para os indivíduos arbóreos de grande porte. Foram amostrados todos os indivíduos vivos arbóreos com diâmetro (DAP)  $\geq$  a 5 cm. Houve a utilização de equações específicas para obtenção do volume madeireiro. As variáveis independentes empregadas na estimativa do volume foram o DAP (cm) e a Altura total (HT em metros). Esses dados alimentaram as equações para estimar o volume total com casca (VTCC em m<sup>3</sup>) das árvores individuais.

Amostragem florestal (5,10 hectares): Amostragem Casual Estratificada – para inventariamento da população arbórea ocorrente na área requerida para supressão florestal foram lançadas 10 parcelas circulares, de 10 metros de raio, e mensurados todos os indivíduos com CAP  $\geq$  15,7 cm. A vegetação a ser inventariada foi dividida em dois estratos, sendo que o primeiro estrato foi amostrado pelas parcelas 5, 6, 7 e 10; e o segundo estrato foi amostrado por meio das parcelas 1, 2, 3, 4, 8 e 9. Os indivíduos mensurados também tiveram a altura total estimada (Ht), além da identificação botânica determinada. Foram estimados os índices de diversidade, a estrutura horizontal, frequência, densidade, dominância e valor de importância para a população vegetal estudada. A suficiência amostral foi avaliada por meio do cálculo do erro de amostragem, com limite paramétrico de 10%. A partir da leitura das 10 parcelas lançadas, foram registradas 239 árvores, distribuídas em 16 espécies, com destaque para a espécie *Tabebuia gemmiflora*, que ocorreu em todas as parcelas, apresentando o maior valor de importância entre as espécies (24,21%). Para determinação do volume madeireiro aéreo foi utilizada equação volumétrica do CETEC (2005), específica para Floresta Estacional Decidual, sendo estimados 140,34 m<sup>3</sup> de madeira. O erro de amostragem estimado foi de aproximadamente 9,5%.

Censo florestal (5,10 hectares): além da amostragem casual estratificada, realizada com parcelas de área fixa, também foi realizado um censo florestal, objetivando-se de registrar todos os indivíduos arbóreos de grande porte, distribuídos pela área. Foram registrados 10 indivíduos de grande porte, da espécie *Ceiba jasminodora*, totalizando um volume madeireiro aéreo de 92,72 m<sup>3</sup>.



Considerando-se a área de inserção do empreendimento e as áreas requeridas para intervenção, não se encontra prevista a supressão de indivíduos de espécies ameaçados de extinção ou em perigo, ou ainda, imunes de corte.

Considerando-se ambos os métodos aplicados no inventariamento da população florestal ocorrente na área requerida, estimou-se um volume total madeireiro de 233,06 m<sup>3</sup>, sendo que deste total, 140,34 m<sup>3</sup> foram estimados por meio da amostragem estratificada e 92,72 m<sup>3</sup> foram calculados por meio do censo florestal. Além do volume madeireiro aéreo a ser suprimido (233,06 m<sup>3</sup>), também incidirá o volume de “tocos e raízes”, na proporção de 10 m<sup>3</sup> por hectare (51 m<sup>3</sup>), nos termos da legislação vigente, totalizando 284,06 m<sup>3</sup> de lenha de floresta nativa.

## 9. Compensações Ambientais

### 9.1. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000

Caracterizado como empreendimento causador de significativo impacto ambiental, com fundamento no EIA/RIMA apresentado, incidirá a compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal Nº 9.985 de 2000 (Lei do SNUC). O empreendedor deverá protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da referida compensação. Tal solicitação será exigida como condicionante deste processo de licenciamento ambiental.

### 9.2. Compensação Minerária (Artigo 75 da Lei 20.922/2013)

Segundo Art. 75º da Lei 20.922/2013, o empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidades de Conservação de Proteção Integral, independente das demais compensações previstas em lei. Deverá ser protocolado na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa para ampliação de atividade minerária. A área total de vegetação nativa solicitada para ser suprimida é de 5,10 hectares.



### **9.3. Compensação por supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural**

O projeto de ampliação do empreendimento prevê a supressão de 5,10 hectares de Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração, passível de compensação ambiental conforme legislação da Mata Atlântica. Foi protocolado na SUPRAM Jequitinhonha proposta de compensação florestal conforme Doc. SEI/MG nº 53386030.

Em contrapartida à solicitação de supressão de vegetação foi proposta a conservação perpétua de 5,10 hectares de FED em estágio médio de regeneração e a recuperação de 5,10 hectares de pastagens degradadas, com presença de alguns indivíduos florestais isolados.

Conforme proposta de compensação florestal apresentada e o disposto na Portaria IEF nº 30/2015, o empreendedor optou pela compensação ambiental descrita no capítulo II, Art. 2º, inciso I da referida norma, a ser realizada por meio de “destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana”. O empreendedor optou por realizar a compensação ambiental na modalidade de servidão ambiental em caráter perpetuo.

A área proposta para conservação (servidão ambiental) encontra-se localizada na Fazenda Areião, município de Araçuaí – MG (mesmo imóvel de inserção do empreendimento), e ocupada por vegetação de Floresta Estacional Decidual no estágio médio de regeneração, em bom estado de conservação. A seguir seguem as informações referentes à propriedade onde está sendo proposto o cumprimento da referida compensação ambiental.

A Fazenda Areião, pertencente ao Sr. Antônio Lages Neto, possui área total de aproximadamente 243,66 hectares, sendo que destes, 5,10 hectares estão sendo destinados à compensação por supressão de vegetação da Mata Atlântica para ampliação e operacionalização do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. Tal propriedade encontra-se situada na bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha, UPGRH JQ3 e microbacia do Córrego do Angico.



Foram apresentados os documentos referentes à Fazenda Areião: matrícula, memorial descritivo, e o Cadastro Ambiental Rural da mesma. O imóvel encontra-se registrado no Cartório de Registro de Imóveis de Araçuaí – MG; Matrícula do imóvel nº 31037, Livro nº 2-RG. Caso a licença ambiental seja concedida e as intervenções autorizadas, o proprietário da Fazenda Areião deverá providenciar a averbação destas áreas de compensação perpétua na matrícula do imóvel ou propriedade receptora das compensações.

Foi verificado o estágio sucessional do fragmento florestal proposto para compensação (estágio médio). Em campo também pôde-se observar alguns atributos que estabelecem equivalência ecológica entre os fragmentos de intervenção e compensação (fitofisionomia; estágio sucessional; relevo; espécies florestais; etc.).

O local proposto para compensação (conservação/servidão ambiental) foi vistoriado por uma equipe técnica da SUPRAM Jequitinhonha em outubro de 2022, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 25763/2022.

Em atendimento ao disposto no Artigo 32 da Lei nº 11.428/2006 e à Instrução de Serviço SISEMA nº 02/2017, parte da compensação ambiental por supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica deve ocorrer por meio da recuperação de área, no mínimo, equivalente à intervinda.

O empreendedor propõe recuperar uma área ocupada por pastagens degradadas e alguns indivíduos arbóreos isolados, totalizando 5,10 hectares de recuperação/recomposição florestal (Doc. SEI/MG nº 53386031). A área proposta para recuperação encontra-se localizada na Fazenda Santa Rita, no município de Araçuaí – MG, mesmo município, UPGRH e bacia hidrográfica das áreas solicitadas para intervenção ambiental (supressão).

A proposta de recuperação da área baseia-se no plantio de cerca de 500 mudas de espécies florestais nativas, adaptadas às condições ambientais locais, no espaçamento de 3x3 metros, favorecendo o enriquecimento vegetativo do ambiente e a formação de fragmentos florestais. A gleba proposta para recuperação apresenta as seguintes coordenadas geográficas centrais (WGS 1984): 16°58'40.26"/41°48'12.80".

No âmbito da metodologia de recuperação dos locais propostos foram elencadas as seguintes atividades: cercamento da área; sinalização do local com placas indicativas; controle de formigas e cupins; coveamento (40cm X 40cm X 40cm); plantio



de mudas (espaçamento de 10 x 10 metros); manutenção do plantio; replantios; adubação de cobertura e orgânica; controle de espécies invasoras e monitoramento. Além do plantio de mudas, também está sendo proposta a condução da regeneração natural. Foi apresentada a listagem das espécies florestais pioneiras, secundárias e climáticas a serem utilizadas na recuperação do local. Foi apresentado o cronograma de execução física da medida compensatória, contemplando um período de 5 anos de atividades.

O local proposto para compensação ambiental por meio de recuperação de área foi visitado por uma equipe técnica da SUPRAM Jeq em outubro de 2022 (Auto de Fiscalização nº 25763/2022), estando aptos a receberem a recuperação conforme metodologia proposta.

#### **10. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente – APP**

O imóvel rural denominado Fazenda Areião encontra-se localizado no município de Araçuaí/MG, registrado no Cartório de Imóveis de Araçuaí/MG sob matrícula nº 31037, de 10/10/2016, possuindo área total de 243,66 hectares. Encontra-se averbado na matrícula do imóvel o quantitativo de 43 hectares de reserva legal. Foi apresentada complementação da área de reserva legal da Fazenda Areião, somando-se 5,80 hectares, perfazendo-se um total de 48,80 hectares (20,02% da área total). A matrícula do imóvel (Certidão de Inteiro Teor) deverá ser retificada, de forma a constar a averbação total da reserva legal da propriedade.

Foi apresentado o documento referente ao Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o registro nº MG-3103405-5BD2.E299.E820.4D8B.89B7.0BD6.F7E2.D3CE, cadastrado em 31/10/2014. Pelo presente documento é possível verificar que o imóvel possui área total de 242,79 ha, sendo 48,80 ha destinados a Reserva Legal (20,09%) e 8,25 ha de Área de Preservação Permanente (3,025%). A área demarcada no CAR atende os requisitos da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Foi informado que a diferença existente entre os quantitativos totais elencados na matrícula e no CAR devem-se aos diferentes instrumentos de medição utilizados e suas respectivas precisões.



Com base na análise do Requerimento para Intervenção Ambiental e planta apresentados, foi possível constatar que não haverá intervenção em APP para ampliação do empreendimento.

## 11. Cavidades Naturais

Em consulta realizada na Plataforma IDE-SISEMA, foi verificado que o potencial espeleológico da região é “Muito Alto” para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Com o objetivo de verificar a existência de cavidades inseridas na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento – ADA, e num buffer de 250 m a partir desta, foi elaborado um relatório intitulado ‘Diagnóstico e Prospecção Espeleológica – Projeto Splendour – Fase Ampliação’. O projeto é de responsabilidade do Biólogo Ricardo de Souza Santana, CRBio 44729/04D; CTF/AIDA – IBAMA nº 2245368; ART nº 20211000110870.

Para a confecção do relatório foram utilizados dados primários e secundários, com início a pesquisas bibliográficas e cartográficas sobre a região. Os trabalhos analisados foram mapas geológicos, bases de dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), assim como informações da Plataforma IDE/SISEMA e dos sítios eletrônicos <http://www.portalgeologia.com.br/?lang=en> e <http://geosgb.cprm.gov.br/downloads/>.

Por meio do cruzamento das informações oriundas das pesquisas bibliográficas e da caracterização física da área requerida para intervenção, foi possível elaborar um novo mapa de potencial espeleológico em escala local, considerando a área como de médio potencial para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas.

Os trabalhos de prospecção espeleológica ocorreram entre os dias 13 e 14 de abril de 2021, sendo definidos 13 pontos de controle para verificação da presença de feições espeleológicas. Durante a prospecção espeleológica foram percorridos 10,72 km, em uma área de aproximadamente 50,5 ha (0,505 km<sup>2</sup>), culminando numa densidade de caminhamento de 21,22 Km/Km<sup>2</sup>, densidade superior à recomendada pela IS nº 08/2017.

A partir da prospecção espeleológica realizada foi registrada 01 feição cárstica, localizada no entorno das coordenadas geográficas 16°40'53.08"/41°56'50.11",



incialmente caracterizada como caverna pelos estudos ambientais. A feição foi topografada e teve sua espeleometria definida.

Tal cavidade foi visitada durante a realização da vistoria técnica, sendo constatado que se trata de uma reentrância e não de uma caverna. Tal reentrância possui desenvolvimento linear superior à altura da entrada, dimensões inexpressivas, não possui condutos afóticos penetráveis, espeleotemas inexpressivos (poucos coralóides em área fótica), sem variabilidade térmica em relação ao ambiente externo, depósitos químicos inexpressivos, presença de fezes de mamíferos roedores trogloboxenos (mocó). A cavidade foi descaracterizada como “caverna”, não sendo necessária a determinação de sua área de influência real e/ou avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico.

## 12. Socioeconomia

Conforme EIA/RIMA apresentado, foi considerado como área de influência direta – AID, o buffer de 250 metros de raio a partir dos limites da estrada utilizada para o escoamento do mineral, bem como dos limites de todo empreendimento. Como área de influência indireta – All, foi considerado todo o município de Araçuaí/MG. Para realização do diagnóstico socioeconômico, foi considerado o território de Araçuaí/MG como área de influência socioeconômica do empreendimento.

Para confecção do relatório socioeconômico foram consultados os bancos de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Censos demográficos de 1991, 2000 e 2010), do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, do Portal do Ministério do Trabalho e Emprego, Portal do INEP e Plataforma do IMRS.

Conforme informações do IBGE, em 1991, o município de Araçuaí detinha uma população total de 33.826 habitantes. No ano de 2000, a população era de 35.713, e em 2010, registrou-se uma população total de 36.013 habitantes. Há uma população estimada para 2020 de 36.712 pessoas. Em 2010, o índice da população urbana no município era de 87,32%, ou seja, 40.064 pessoas, já o índice da população rural era de 12,68%, 5.816 pessoas.

Entre 2000-2010, a taxa de urbanização do município passou de 57,29% para 65,09%, ou seja, 40.064 pessoas na zona urbana. Em 2010 viviam, no município, 36.013 pessoas. No município de Araçuaí, de acordo com o censo de 2010, registrou-se a



edificação de 9.949 domicílios particulares permanentes. Desses domicílios particulares, 99,7% dos imóveis possuem energia elétrica e, aproximadamente 0,3% não possuem esse serviço instalado. Ainda de acordo com o IBGE, desses imóveis que não possuem energia elétrica, 226 estão localizados na zona rural e, 34, na zona urbana.

O Sistema Integrado de Abastecimento de Água do município de Araçuaí é realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. Em 2010, 7.164 domicílios (particulares permanentes) eram abastecidos pela rede geral de água (COPASA) e 2.785 (um mil quatrocentos e cinquenta e quatro) domicílios eram abastecidos por meio de poço ou nascente na propriedade e fora dela, água coletada em rios, lagos, igarapés, armazenada por meio de cisterna ou água da chuva, entre outras formas.

Em 2010, de um total de 12.825 domicílios particulares permanentes, 9.457 estavam ligados à rede geral de esgoto, 2.551 utilizavam, ainda, soluções inadequadas como fossas rudimentares e outras formas, e, 350 não tinham banheiro. O número de domicílios sem banheiro reduziu em mais de 40% entre o período de 2000 e 2010. Em 2010, desses 1.052 domicílios que não tinham banheiro, 908 estavam localizados na zona rural.

De acordo com o censo IBGE de 2010, os resíduos sólidos são coletados pelo serviço de limpeza em 6.521 habitações, sendo queimado em 3.123 residências (2.861 estão na zona rural, e, 262, na zona urbana).

Em termos de evolução de infraestrutura do município, entre 1991 e 2000, o percentual da população em domicílios com água encanada passou de 37,64% para 51,47%, ou seja, um aumento de aproximadamente 20%. O serviço de coleta de lixo no município aumentou mais de 40% nos últimos 20 anos.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Araçuaí era 0,663 em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é longevidade, com índice de 0,821, seguida de renda, com índice de 0,633, e de educação, com índice de 0,560.

No município, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola era de 89,62% em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental era de 91,94%; a proporção de jovens de 15 a 17



anos com ensino fundamental completo era de 55,63%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo era de 33,57%. Entre 1991 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 73,63 pontos percentuais, 74,71 pontos percentuais, 47,52 pontos percentuais e 28,12 pontos percentuais. A taxa de analfabetismo da população com 25 anos ou mais de idade em Araçuaí passou de 31,9% em 2000 para 22,5% em 2010, ao passo que em Minas Gerais caiu de 15,31% para 10,36%.

De acordo com dados do IBGE (2009), o município de Araçuaí possuía 25 estabelecimentos de saúde municipais, dois estaduais e seis privados.

Foi apresentado Programa de Educação Ambiental – PEA no âmbito dos estudos que instruíram a concessão da Licença de Operação Corretiva do empreendimento – LOC nº 225/2019 – sendo deferido pela equipe de análise do órgão ambiental à época. A referida licença (LOC nº 225/2019) possui validade até 16/01/2029. No presente processo, o empreendedor propõe dar sequência nas ações e monitoramentos propostos pelo PEA previamente apresentado.

O empreendedor declarou que o empreendimento não causará impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção aeroportuária, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, nos termos do art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016.

### **13. Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

As atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento são potencialmente causadoras de impactos ambientais nas áreas de influência propostas. A seguir são apresentados os eventuais impactos ambientais previstos para os meios físicos, biótico e socioeconômico, decorrentes das etapas de ampliação e operacionalização do empreendimento como um todo, bem como as medidas mitigadoras ou potencializadoras aos impactos.

#### **13.1. Potenciais impactos ambientais relacionados ao meio físico**

##### **13.1.1. Alteração da qualidade do ar**



As atividades de mineração promoverão emissões de gases provenientes da queima de combustíveis utilizados nas máquinas e equipamentos, além da geração de poeiras e outros gases. O impacto foi considerado negativo, de abrangência local, baixa magnitude e reversível.

**Medidas mitigadoras:** os potenciais impactos negativos serão minimizados por meio de aspersão de água nas vias e pátios; realização de manutenções periódicas nos maquinários; e utilização de EPI's. Racionalização do tráfego de veículos e instalação de placas de controle de velocidade nas vias de acesso interno.

#### 13.1.2. Alteração dos níveis de pressão sonora

O potencial impacto é proveniente da operação de máquinas, caminhões e tratores (movimentações e desmonte de rochas). Essas atividades são realizadas para limpeza, decapeamento do maciço e etapas de desmonte de bancadas. O impacto foi classificado como negativo, direto, de baixa magnitude, de abrangência local e reversível.

**Medidas mitigadoras:** realização de manutenções nos equipamentos a serem utilizados; utilização de EPI's por parte dos funcionários; monitoramento dos ruídos emitidos; capacitação dos colaboradores.

#### 13.1.3. Alteração na qualidade das águas superficiais e subterrâneas

A água que o empreendimento demanda para realizar suas atividades é proveniente de captação subterrânea, consideradas de uso insignificante. Tal impacto está relacionado à geração de efluentes, de resíduos sólidos e carreamento de sedimentos particulados. Os efluentes líquidos gerados serão resultantes da operação de corte da rocha por fio diamantado, da água servida no canteiro de obras, efluentes sanitários e oleosos industriais. O impacto foi classificado como negativo, de média magnitude, abrangência local e reversível.

**Medida mitigadoras:** as águas utilizadas nos sanitários e área de vivencia deverão ser encaminhados para tratamento, em sistema apropriado. As águas pluviais serão encaminhadas, por intermédio de drenos, e lançadas nas caixas de sedimentação, para depois serem lançadas no solo. Os efluentes oleosos serão encaminhados para sistema separador de água e óleo – sistema SAO, antes de sua derivação em sumidouro ou



coleta. Execução dos Programas de Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos; e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

#### **13.1.4. Alteração das propriedades do solo**

A implantação das infraestruturas e trânsito de máquinas/caminhões/equipamentos promoverão a compactação e exposição do solo, modificando a permeabilidade e dificultando a regeneração natural da vegetação. O solo estará sujeito a sofrer processos erosivos e desconfiguração de seus horizontes, o que poderá causar alteração de sua qualidade. Os efluentes industriais, se entrarem em contato com o solo, poderão alterar sua qualidade negativamente. As atividades de terraplanagem e criação de taludes provocam a desagregação física do solo. O impacto foi classificado como negativo, abrangência pontual, média magnitude e reversível.

**Medidas mitigadoras:** manutenção preventiva de equipamentos e veículos; implantação de sistemas separadores de água e óleo – sistema SAO; implantação de adequado sistema de drenagem pluvial; promoção da educação ambiental dos operários; adoção de técnicas e equipamentos adequados nas atividades de extração. Adequada execução dos Programas de Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos, PRAD e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

#### **13.1.5. Alteração do relevo ou da paisagem**

Tratam-se de alterações causadas pela supressão da vegetação nativa, exposição do solo/rochas, abertura de estradas, extrações minerais, rebaixamento da jazida mineral, bem como a deposição de materiais estéreos e demais obras de terraplanagem. O impacto foi considerado negativo, de média magnitude, abrangência local e irreversível.

**Medidas mitigadoras:** determinação de área específica para consolidação das estruturas. Implantação de cortinas arbóreas minimizando os impactos paisagísticos. Execução dos Programas de Recuperação de Áreas Degradas, de Redução do Volume das Pilhas de Estéril e PAFEM.

#### **13.1.6. Redução da cobertura vegetal nativa**

Decorrente da necessidade de implantação de acessos, lavra, área de pilhas e apoio operacional. A redução da cobertura florestal nativa acarreta na diminuição do suporte



para fauna, maior exposição do solo às intempéries e compactação por maquinários durante a implantação e operação do empreendimento.

**Medidas mitigadoras:** implantar e executar um adequado Plano de Desmate; realização de educação ambiental com colaboradores; adoção de cronossequência e distribuição espacial das operações de desmate; realizar adequado afugentamento da fauna; reduzir ao máximo à movimentação de máquinas na área; manter medidas preventivas de drenagem e recobrimento do solo; execução de medidas compensatórias ambientais (PTRF); execução do Plano de Fechamento de Mina, com recomposição da flora.

#### 13.1.7. Formação de processos morfodinâmicos

Decorrente do decapamento e exposição do solo (implantação das estruturas); trânsito constante de maquinas/equipamentos e ação das águas pluviais sobre o solo exposto; causando desmoronamento, erosões, pequenos ravinamentos e até mesmo voçorocas. O impacto foi classificado como negativo, direto, abrangência local, média magnitude e reversível.

**Medidas mitigadoras:** Implantação de adequado sistema de drenagem pluvial; execução de Plano de Desmate racional; revegetação de áreas expostas sem utilização (PRADA); implantação de Plano de Fechamento de Mina ao final das operações.

### 13.2. Potenciais impactos ambientais relacionados ao meio biótico

#### 13.2.1. Perda de biodiversidade – fauna e flora

Decorrentes da necessidade de supressão de vegetação nativa, para implantação das áreas de lavra, pilhas e demais estruturas. Tais intervenções comprometem e/ou reduzem a capacidade suporte de estabelecimento de comunidades de fauna e flora na região. Redução de fontes de propágulos vegetais e abrigos faunísticos. O intenso tráfego de veículos e máquinas representa potencial incremento no atropelamento de fauna. O impacto é classificado como negativo, direto, de média magnitude, abrangência regional e reversível.

**Medidas mitigadoras:** Execução de medidas compensatórias ambientais. Realizar o adequado afugentamento da fauna durante a implantação do empreendimento. Promover educação ambiental entre os colaboradores e entorno. Adequada execução



dos Programas de Monitoramento da Fauna e da Flora e de Controle e Prevenção de Desmate.

### **13.2.2. Afugentamento da fauna**

A supressão de vegetação nativa, o trânsito de veículos e máquinas, bem como o desenvolvimento das demais atividades previstas nas fases de implantação e operação, poderão ocasionar o afugentamento da fauna local. O impacto é classificado como negativo, direto, de média magnitude, abrangência regional e reversível.

**Medidas mitigadoras:** realização das atividades somente em período diurno; adequado afugentamento da fauna durante a instalação (supressão da vegetação); realização de manutenções periódicas nos veículos e máquinas; educação ambiental. Adequada execução do Programa de Monitoramento de Fauna.

## **13.3. Principais impactos ambientais relacionais ao meio socioeconômico**

### **13.3.1. Geração de empregos, renda e tributos**

Impacto considerado de natureza positiva, por meio da geração de empregos diretos e indiretos; incremento da economia local/regional; pagamentos de impostos/tributos. O impacto é classificado como positivo, direto, abrangência regional, média magnitude e reversível.

**Medidas potencializadoras:** absorção de mão de obra local/regional; estímulo ou incentivo ao comércio local; geração renda e postos de trabalho.

### **13.3.2. Risco à saúde dos trabalhadores**

A mineração é uma das atividades classificadas como de média/alta periculosidade, dada a utilização de equipamentos pesados, aumento da probabilidade de acidentes com veículos/máquinas e frequente exposição a poeiras e particulados. O impacto foi classificado como negativo, direto, de média magnitude, de abrangência pontual e reversível.

**Medidas mitigadoras:** adequada utilização de EPI's e monitoramento da utilização; adequada manutenção periódica dos veículos e máquinas; instalação de sinalização adequada; realização de palestras educativas, adoção das recomendações previstas no PCMSO e PPRA; umectação das vias e pátios da ADA.



### 13.3.3. Aumento do conhecimento técnico-científico

A implantação e operacionalização de um empreendimento deste porte depende da elaboração de Plano de Aproveitamento Econômico – PAE, de projeto de extração mineral, de estudos ambientais (EIA/RIMA, PCA e outros), gerando informações e conhecimento técnico a respeito da região e local de inserção do empreendimento. O impacto é classificado como positivo, direto, alta magnitude, abrangência regional e irreversível.

**Medidas potencializadoras:** ampla divulgação dos estudos ambientais elaborados e ações promovidas pelo empreendimento.

## 14. Controle Processual

Trata-se da análise de um Processo de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1), pedido de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, para ampliação das atividades de Lavra a céu aberto – Rocha ornamentais e de revestimento (Produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/ano - A-02-06-2); Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Área útil de 1,43 ha - A-05-04-6); e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (armazenamento de 15 m<sup>3</sup>; código F-06-01-7).

O empreendimento foi classificado como classe 2 (pequeno porte e médio potencial poluidor), segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

O licenciamento ambiental concomitante – LAC 1, em fase única, está disciplinado no art.14 § 1º, inciso I do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Assim, passamos a analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento.

### Da Publicação do Requerimento da Licença



Atendendo ao disposto nos artigos 30 e 31 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, o empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. publicou o requerimento de licença em 28 de setembro de 2021 em jornal de grande circulação.

### **Da Declaração de Conformidade do Município**

Foi apresentada a declaração de conformidade do município de Araçuaí/MG, datada de 04 de agosto de 2021, quanto à conformidade do empreendimento em relação as leis e regulamentos administrativos do município, em atendimento ao disposto no art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

### **Do Direito Minerário**

A empresa Bontempi Imóveis Ltda. atua no ramo de rochas ornamentais e outras correlatas, desenvolvidos no interior da poligonal do processo administrativo nº 832.729/2002, junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), contemplada no presente licenciamento.

### **Do Cadastro Técnico Federal - CTF**

O Cadastro Técnico Federal (CTF) é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981. Foi apresentado o CTF do empreendimento (válido), da consultoria Nativa Serviços Ambientais Ltda. (válido), e do consultor, Biólogo, Ricardo de Souza Santana (válido).

### **Da intervenção Ambiental**

Em decorrência da necessidade de intervenção ambiental em caráter prévio, foi formalizado o Processo de Intervenção Ambiental SEI/MG nº 1370.01.0049901/2021-79, vinculado ao processo de licenciamento em tela. O mesmo veio instruído com Requerimento de Intervenção Ambiental, Plano Simplificado de Utilização Pública – PUP, EIA/RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, Prospecção Espeleológica, medidas Compensatórias – PECEF, dentre outros documentos.



### **Da Consulta ao IDE SISEMA**

A partir das informações prestadas e vistoria técnica realizada, foi possível constatar que as áreas requeridas para intervenção encontram-se recobertas por vegetação nativa, e possuem localização prevista em área de muito alto potencial espeleológico, com incidência de peso 1 para critério locacional, tendo sido, por isso, apresentado conforme termo de referência disponibilizado pelo órgão ambiental, estudos específicos quanto a estes critérios.

Foram apresentados estudos ambientais referentes à incidência dos critérios locacionais “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio” e “supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas”.

### **Das Terras Indígenas, Quilombolas e Bens Acautelados**

Conforme consta no presente parecer e nos documentos encaminhados, o empreendedor declarou que seu empreendimento não causará impacto em terra indígena, em terra quilombola e em bem acautelado. Nesse sentido e em consonância com o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, é dispensada a manifestação de outros órgãos intervenientes no presente licenciamento.

### **Da Compensação por Supressão de Indivíduos Florestais Ameaçados de Extinção**

Considerando-se a área de inserção do empreendimento e as áreas requeridas para intervenção, não se encontra prevista a supressão de indivíduos de espécies ameaçados de extinção ou em perigo, nos termos da Portaria MMA nº 148/2022, ou ainda, imunes de corte.

### **Da Inscrição dos Imóveis Rurais no CAR**

Em atendimento ao disposto no art.63, caput, da Lei Estadual nº 20.922/2013, foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural – CAR. No presente documento consta a área total do imóvel rural, localizada pelas coordenadas 16º41'05,6"S e 41º56'56,35"O, na Fazenda Areião, com 3,73 módulos fiscais e descrição das áreas destinadas a APP



e também Reserva Legal averbada. O imóvel está registrado pela comarca de Araçuaí/MG com mesma área, matrícula 31037, livro nº 2-RG.

### **Da Dispensa da Anuênciia do AVCB**

Em relação ao posto de abastecimento aéreo – SAAC, cumpre destacar que a capacidade instalada no local será de 15 m<sup>3</sup>. Segundo DN COPAM 108/2007 “Art. 6º- Ficam dispensados do licenciamento ambiental e da AAF a que se refere esta Deliberação Normativa as instalações de sistema de abastecimento aéreo de combustíveis (SAAC) com capacidade total de armazenamento menor ou igual a 15 m<sup>3</sup> (quinze metros cúbicos), desde que destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas da ABNT em vigor, ou na ausência delas, com normas internacionalmente aceitas”. Fica dispensada a autorização da ANP, não sendo exigido teste de estanqueidade e por ser atividade dispensada de licenciamento ambiental, não é exigido a apresentação de AVCB neste processo, o que não afasta a obrigatoriedade do empreendedor de possuir tal documento, caso, a legislação ou outros órgãos do Poder Público, assim, o exigir.

### **Da Espeleologia – Cavidade Natural Subterrânea**

Em relação a análise da espeleologia, segundo o presente parecer, foi identificada uma cavidade natural subterrânea em um raio de 250 m a partir da ADA. Segundo consta o presente parecer, trata-se de uma reentrância, não sendo necessária a determinação de sua área de influência real e avaliação de possíveis impactos sobre a feição.

### **Dos Recursos Hídricos**

Foi informado que o uso de recurso hídrico será por meio de uma Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico (Certidão nº 288661/2021), com captação de 2,00 m<sup>3</sup>/hora em poço tubular subterrâneo, durante 7 horas por dia, para umidificação de vias, consumo industrial, extração mineral, contenção de sedimentos e consumo humano.

### **Da Deliberação da Licença**



A competência para a deliberação da licença ambiental em questão será da Superintendência Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha – SUPRAM JEQ, nos termos do art. 3º, inciso II do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018 (empreendimento de pequeno porte e médio potencial poluidor).

Dessa forma se encerra o presente controle processual.

## 15. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha manifesta pelo deferimento deste Processo de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1), para o empreendimento Bontempi Imóveis Ltda. (Fazenda Areião I), referente ao pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação, para ampliação das as atividades de Lavra a céu aberto – Rochas ornamentais e de revestimento (Produção bruta de 6.000 m<sup>3</sup>/ano; código A-02-06-2); Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (Área útil de 1,43 hectares; código A-05-04-6) e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (armazenamento de 15 m<sup>3</sup>; código F-06-01-7), localizado no município de Araçuaí/MG, com validade até 16/01/2029 (vencimento da LOC 225/2019), 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 pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha.

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

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



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

## 16. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda.

**Anexo II.** Tabela de Intervenção do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda.

**Anexo III.** Relatório fotográfico do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda.



**ANEXO I**  
**Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do**  
**empreendimento Bontempi Imóveis Ltda.**

**Observação:** Não estão sendo exigidas comprovações da realização do automonitoramento ambiental da empresa, visto que o mesmo encontra-se contemplado na Licença de Operação Corretiva nº 225/2019, com validade até 16/01/2029, para os seguintes potenciais impactos: geração de efluentes; geração de resíduos sólidos, ruídos e emissões atmosféricas.

<b>Item</b>	<b>Condicionantes Para a Fase de Instalação</b>	<b>Prazo*</b>
01	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos elencados no PCA, para a fase de instalação, conforme cronogramas específicos.	Anualmente, durante a fase de instalação do empreendimento.
02	O empreendedor deverá providenciar a publicação da concessão da licença ambiental, devendo ser apresentada cópia ou original do periódico regional ou local de grande circulação junto ao órgão ambiental.	30 dias a partir da concessão da licença.
03	Apresentar relatório comprovando a destinação adequada dos produtos e subprodutos oriundos da supressão da vegetação.	30 dias após o término das intervenções ambientais.
04	Apresentar comprovante de formalização de projeto de compensação ambiental junto à GCA do IEF/MG, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu artigo 75, referente à área de implantação/supressão do empreendimento. O empreendedor deverá executar a medida compensatória nos prazos estabelecidos pelo IEF/MG.	90 dias a partir da concessão da licença.
05	Apresentar comprovação do protocolo na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, da solicitação para abertura de processo para cumprimento da compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), considerando a implantação do empreendimento.	90 dias após a concessão da licença.
06	Apresentar por meio de relatório fotográfico a comprovação da implantação/adequação de placas de sinalização e segurança em toda área de extração e apoio.	No término da instalação, antes do início das operações.



07	Comprovar por meio de relatório fotográfico, a implantação de sistema de drenagem de águas pluviais nas áreas solicitadas para ampliação (vias de acesso, praças de trabalho, pátios diversos e pilhas de estéril).	No término da instalação, antes do início das operações.
08	Comunicar o órgão ambiental – SUPRAM Jequitinhonha – sobre o término das instalações (ampliações) do empreendimento e provável início das operações das atividades licenciadas no local ampliado.	Antes do início da operacionalização do local a ser ampliado.
Item	Condicionantes Para a Fase de Operação	Prazo*
09	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos elencados PCA, para a fase de operação, conforme cronogramas específicos.	Anualmente, durante a fase de operação do empreendimento.
10	Comprovar por meio de relatórios descritivos e fotográficos, a realização de manutenções periódicas no sistema de drenagem de águas pluviais do empreendimento (canaletas, bacias de contenções, bigodes, camalhões, etc.)	Anualmente, durante a operação do empreendimento.
11	Comprovar por meio de relatórios descritivos e fotográficos a realização de manutenções periódicas nos veículos, máquinas e equipamentos do empreendimento.	Anualmente, durante toda a operação do empreendimento.
12	Apresentar anualmente tabela contendo a área e volumetria bruta explorada, assim como indicação do volume de estéril/rejeito e material retirado da frente de serviço encaminhado para comercialização durante o ano.	Anualmente, durante toda a operação do empreendimento.
13	Proceder a retificação da Certidão de Inteiro Teor da propriedade rural de inserção do empreendimento (Fazenda Areião – Matrícula 31037), de forma a constar a averbação total de reserva legal do imóvel, bem como os mesmos quantitativos de área cadastrados no Cadastro Ambiental Rural – CAR.	Durante a vigência da licença.

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

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



## ANEXO II

### Tabela de intervenção do empreendimento Bontempi Imóveis Ltda.

TIPOLOGIA FLORESTAL A SER SUPRIMIDA			ÁREA (ha)	
Floresta Estacional Decidual Submontana			5,10	
TIPO DE EXPLORAÇÃO (hectares)				
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA
Corte raso com ou sem destoca	5,10 ha		Corte de árvores	
Corte seletivo em manejo			Intervenção em APP sem supressão	
Corte seletivo/ outros				
Uso de Máquina (X) Sim ( ) Não			Uso de Fogo ( ) Sim (X) Não	
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO P/ CÁLCULO DA TX. FLORESTAL				
Código	Especificações		Unidade	Valor Tab.
	Produtos e Subprodutos florestais		m³	R\$
1,05	Lenha de Floresta Nativa		233,06 m³	
1,05	Tocos e Raízes (5,10 ha)		51,0 m³	
	Madeiras em Toras		m³	R\$
	Outras Espécies de madeira de Lei		m³	R\$
	Total		284,06 m³	
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)				
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA
Lenha para carvão			Madeira para serraria	
Lenha uso doméstico			Madeira para celulose	
Lenha para outros fins	284,06 m³		Madeira para outros fins	



### ANEXO III Relatório fotográfico e de imagens aéreas



**Fotos 1, 2, 3, 4 e 5** – Estruturas de apoio do empreendimento – pátio de manutenções coberto, com piso impermeabilizado e canaletas derivando para sistema separador de água e óleo; Caixas SÃO; sistema de tratamento de efluentes sanitários.



**Fotos 6, 7, 8 e 9** – Estruturas de apoio do empreendimento – tanque de armazenamento e pátio de abastecimento de combustível diesel; ponto de captação hídrica subterrânea (hidrômetro e horímetro); galpão coberto com gerador de energia e compressor de ar.



**Fotos 10, 11, 12 e 13** – Conferência do inventário florestal – amostragem casual estratificada.



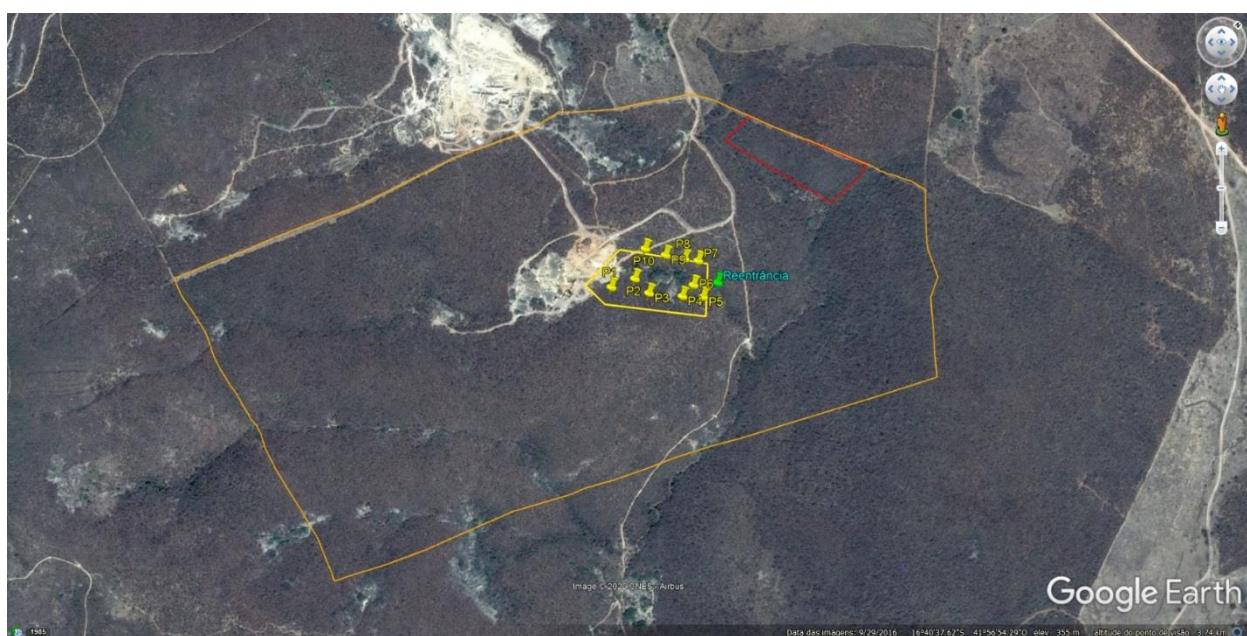
Fotos 14, 15, 16 e 17 – Conferência do inventário florestal – censo de individuos de grande porte.



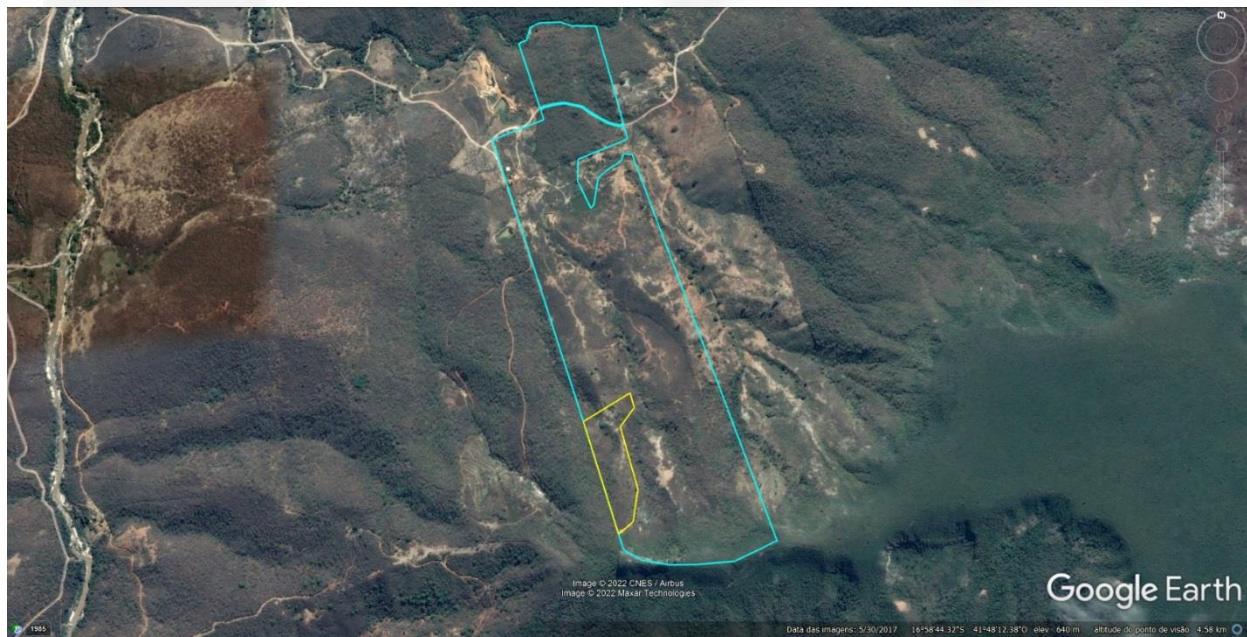
Fotos 18, 19 e 20 – Cavidade natural classificada como reentrância.



Imagem aérea 1 – Área requerida para intervenção ambiental/supressão (polígono amarelo); distribuição das unidades de amostras/parcelas (marcadores amarelos) do inventário florestal; localização da cavidade/reentrância em relação à ADA requerida (marcador verde).



**Imagem aérea 2 – Perímetro do imóvel Fazenda Areião (polígono bege/marrom); ADA requerida e parcelas do inventário florestal (polígono e marcadores amarelos); área proposta para compensação de Mata Atlântica – conservação/servidão (polígono vermelho); reentrância espeleológica (marcador verde).**



**Imagem aérea 3 – Perímetro do imóvel Fazenda Santa Rita (polígono verde); área proposta para compensação de Mata Atlântica – recuperação (polígono amarelo).**