



PARECER ÚNICO Nº 048/2019
ADENDO DE INCLUSÃO DE CONDICIONANTE À LO nº501/2000
Documento SIAM nº 0293100/2019

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 03172/2008/002/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LO		

EMPREENDEDOR: EIMCAL (Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda)	CNPJ: 17.335.274/0002-15		
EMPREENDIMENTO: EIMCAL (Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda)	CNPJ: 17.335.274/0002-15		
MUNICÍPIO(S): Prudente de Morais	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):WGS LAT/Y 19°30'58.73"S LONG/X 44°06'44.78"W			
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			
NOME:			
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas		
CÓDIGO: A-02-05-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento.	CLASSE 6	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Leandro Márcio Duarte Maciel		CREAMG 126866-D / ART 4900357	
Paulo Guerino Garcia Rossi		CREA 122856-D / ART 4422493	
Sérgio Leandro Sales		CREA 180312-D / ART 4422493	
Miguel Ângelo Cançado Assis		CRBio 049438/04-D / ART 2017/03834	
Matheus Henrique Simões		CRBio 076921/04-D / ART 2017/03716	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Mariana Yankous Gonçalves Fialho - Analista Ambiental		1.342.848-7	
Vandré Ulhoa Soares Guardieiro - Analista Ambiental		1.473.313-3	
Isabel P. Mascarenhas R. de Oliveira - Analista Ambiental		1.468.112-6	
Cláudio Augusto Ribeiro de Souza - Analista Ambiental		1.475.494-9	
Constança Sales V. de Oliveira Martins Carneiro		1.344.812-1	
De acordo: Lília Aparecida de Castro – Diretora Regional de Apoio Técnico		1.389.247-6	
De acordo: Philipe Jacob de Castro Sales – Diretor de Controle Processual		1.365.493-4	



1 INTRODUÇÃO

A EIMCAL (Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda), exerce a atividade de lavra a céu aberto em áreas cársticas e está localizada na zona rural dos municípios de Prudente de Morais e Matozinhos, MG, na sub-bacia do Ribeirão da Mata, pertencente à bacia hidrográfica do Rio das Velhas. O empreendimento é contíguo à Mineração Pedra Bonita Ltda, sendo ambos operados pela ICAL (Indústria de Calcinação LTDA) como um único empreendimento. Nesse sentido, é relevante destacar que, embora atualmente compartilhem sua estrutura administrativa e industrial, a aquisição dos empreendimentos pelo grupo ocorreu em momentos diferentes, razão pela qual o licenciamento ambiental foi realizado separadamente.

A sede administrativa dos dois empreendimentos está localizada na Rodovia MG - 424, km 36, no município de Prudente de Morais/MG, na área pertencente à EIMCAL, onde também se localiza a planta de beneficiamento do minério. Ambos os empreendimentos são classificados como Classe 06 segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 e operam mediante a revalidação automática de suas licenças de operação, conforme art. 37, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Após a concessão da licença, as atividades minerárias da Mineração Pedra Bonita LTDA foram embargadas no entorno de 250 metros das cavidades naturais subterrâneas (Autos de Infração nº 59.036/2012 e nº 52.969/2014). Posteriormente, a SUPRAM CM definiu as áreas de influência de 174 cavidades localizadas no entorno do empreendimento e realizou o desembargo das atividades da empresa mediante assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado junto ao empreendedor. Ressalta-se que a Cláusula Oitava do TAC determina o prazo de vigência do referido instrumento até a aprovação de adendo ao parecer único que contenha as condicionantes dispostas nas cláusulas técnicas.

Diante do exposto, este parecer sugere a inclusão das cláusulas técnicas dispostas no TAC na forma de condicionantes da licença ambiental vigente por renovação automática para apreciação da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias (CMI). Essa proposta é pautada pelo disposto no Art. 30 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, que versa que:

“Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado.”

Cabe salientar que, embora este parecer aborde a inclusão de condicionantes ao processo de licenciamento ambiental da EIMCAL (Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda), seu conteúdo contempla a questão espeleológica do empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda. A inclusão destas condicionantes no processo da Mineração Pedra Bonita Ltda está sendo tratada no âmbito de Parecer Único específico PU 041/2019 (protocolo SIAM 0281017/2019).

2 HISTÓRICO

A atividade minerária na área denominada Pedra Bonita se iniciou em 1956, porém somente em 1974 foi instituída a empresa Mineração Pedra Bonita Ltda, a qual foi adquirida, nesse mesmo ano, pelo Grupo ICAL. Em 1969 foi fundada a EIMCAL objetivando a pesquisa, lavra, comercialização, exportação e industrialização de minérios e minerais em geral. Em 1993 foi realizado o arrendamento da EIMCAL pela USIMINAS para a lavra de calcário na Mina Taquaril, e em 1997 foi formalizado o processo de regularização e licenciamento ambiental junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). EM 2013 a EIMCAL realizou a aquisição dos ativos minerários e propriedades da USIMINAS na área da Mina Taquaril. Em março de 2007 a ICAL Indústria de Calcinação Ltda



assumiu o controle da EIMCAL, e desde então, opera também a Mina Pedra Bonita. A partir da aquisição da EIMCAL pelo grupo ICAL, os dois empreendimentos passaram a ser operados como um único empreendimento. Abaixo é apresentado um breve resumo do licenciamento ambiental dos dois empreendimentos:

1) EIMCAL– Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda: obteve, em 27 de julho de 2000, a licença de operação LO nº501/2000, com validade até 27 de julho de 2008. Atualmente a empresa se beneficia da revalidação automática em função da formalização do PA nº 03172/2008/002/2009, nos termos do art. 37, do Decreto Estadual nº 47.383/2018;

2) Mineração Pedra Bonita Ltda: obteve, em 29 de outubro de 2012, a renovação da Licença de Operação (RevLO) nº 273/2012 (PA nº 00257/1997/004/2008), com validade até 29 de outubro de 2018. Atualmente a empresa se beneficia da revalidação automática em função da formalização do PA 00257/1997/009/2018, conforme art. 37, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Cabe esclarecer ainda que dois fornos de calcinação da EIMCAL Ltda foram licenciados separadamente, LO nº 143/2004 (PA 00182/1989/006/2003) e LO nº 015/2008 (00182/1989/008/2006), ambas em revalidação automática através do PA 00182/1989/009/2011 e PA 00182/1989/011/2015, respectivamente.

Conforme descrito no Parecer Único nº 411/2012, a RevLO nº 273/2012 do Empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda (PA 00257/1997/004/2008) foi concedida contendo a Condicionante 14, referente ao bloqueio das operações na área de entorno de 250 metros de cavidades naturais subterrâneas. Ainda de acordo com a condicionante, as atividades só poderiam ocorrer nessa área após definição, pela Supram Central, da área de influência dessas cavidades. Posteriormente à concessão da licença, as atividades minerárias foram embargadas dentro do entorno de 250 metros de cavidades pela lavratura dos Autos de Infração nº 59.036/2012 e nº 52.969/2014.

Em 2019, a SUPRAM CM definiu as áreas de influência de 174 cavidades localizadas no entorno desses empreendimentos por meio da elaboração do Relatório Técnico (RT) nº 27/2019 (protocolo Mineração Pedra Bonita 0188344/2019 e protocolo EIMCAL 0197143/2019). Posteriormente, foi realizado o desembargo das atividades da empresa por meio da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado entre esta superintendência (SUPRAM CM) e o empreendedor responsável pelos empreendimentos Mineração Pedra Bonita Ltda. e EIMCAL (Mina Taquaril). No caso do empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda o TAC se encontra protocolado no âmbito do PA 00257/1997/009/2018 (protocolo 0215248/2019), referente à renovação da LO. Já no que se refere ao empreendimento EIMCAL (Mina Taquaril), o TAC se encontra protocolado no âmbito do PA nº 03172/2008/002/2009 (protocolo 0208071/2019).

Por fim, é relevante esclarecer que foram constados danos decorrente das atividades minerárias na área no interior de parte das cavidades naturais subterrâneas que se encontram na área do empreendimento, e que um levantamento preliminar sobre estes danos foi solicitado ao empreendedor por meio do item 5 do ofício nº 1612/2018 DREG/SUPRAMCM/SEMAD/SISEMA que solicitou:

“Reelaboração do relatório considerando em um item específico o Levantamento de Danos sobre o Patrimônio Espeleológico listando em separado o que se refere ao empreendimento (aspectos do empreendimento como fonte do dano) e o que se refere à terceiros ou outra fonte não identificada. Para os danos que forem listados como associados às atividades do empreendimento identificar a reversibilidade/irreversibilidade destes danos e a intensidade do comprometimento da cavidade”.



Tais danos estão sendo avaliados e serão alvo de relatório técnico específico com vistas a embasar a aplicação do Decreto Estadual nº 47.041/2016, sendo que a indenização desses danos se fará via celebração de TAC, conforme disposto no Art. 5º do decreto supracitado.

Ressalta-se, contudo, que na esfera administrativa tais intervenções já foram alvo de lavratura de autos de infração nos termos do Decreto Estadual nº 44.844/2008 (Auto de Infração nº 59.036/2012 e Auto de Infração nº 52.969/2014), e que a aplicação do Decreto Estadual nº 44.844/2008 e não do Decreto Estadual nº 47.383/2018 se justifica uma vez que o dano ocorreu antes da vigência do decreto atual.

2.1 HISTÓRICO DA CONDICIONANTE

A Empresa Industrial de Mineração Calcária (EIMCAL) Ltda obteve, em 27 de julho de 2000, a licença de operação LO nº 501/2000, com validade até 27 de julho de 2008, estando, atualmente, em revalidação automática em função da formalização do PA nº 03172/2008/002/2009. O empreendimento da EIMCAL é contíguo à Mineração Pedra Bonita (PA 00217/1997/008/2008) sendo ambos operados pela ICAL (Indústria de Calcinação LTDA) como um único empreendimento. Assim, no que se refere à espeleologia as tratativas expostas neste Parecer Único se associam aos dois empreendimentos em conjunto. No processo da Mineração Pedra Bonita Ltda estas tratativas estão previstas no âmbito de Parecer Único nº 041/2019 (protocolo SIAM 0281017/2019).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o licenciamento ambiental do empreendimento Mineração Pedra Bonita (PA 00217/1997/008/2008), contíguo ao empreendimento da EIMCAL, foi elaborado em 2008, época em que o licenciamento sob o patrimônio espeleológico competia exclusivamente ao IBAMA (antes da Resolução CONAMA nº 428/2010). Nesse documento, foi informada a existência de 09 cavidades naturais subterrâneas na área, inicialmente nomeadas CV-01 a CV-09. Essas cavidades integraram, em 2010, o relatório de Valoração Espeleológica elaborado pela MC Consultoria (protocolo nº R083509/2010), que subsidiou a elaboração do Parecer Único nº 411/2012 do Empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda (PA 00257/1997/004/2008). No referido parecer da Mineração Pedra Bonita foi determinado, como condicionante, o bloqueio de atividades nos raios de 250 metros das 09 cavidades identificadas (Condicionante 14). Associam-se à Condicionante 14 do Parecer Único nº 411/2012 do Empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda (PA 00257/1997/004/2008) a condicionante 11, que solicita a apresentação de proposta de área de proteção de nove cavidades, e a condicionante 16 que solicita a complementação da prospecção espeleológica em toda área pertencente ao empreendedor referente à Mineração Pedra Bonita Ltda. e à Mina Taquaril (EIMCAL), acrescida de um raio de 250 metros.

Ressalta-se que, todas as cavidades localizadas na área dos empreendimentos apresentam impactos em seu entorno de 250 metros provenientes das atividades minerárias, e que tal fato foi registrado no Auto de Fiscalização nº 93.688/2012 (Protocolo 0334666/2012). Assim, o empreendedor foi autuado por causar degradação ambiental que resulte ou possa resultar em danos aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, conforme Auto de Infração nº 59.036/2012, lavrado com base no artigo 83, código 122, do decreto estadual 44.844/2008 (Protocolo 1021394/2012).

Em 2013 foi protocolado junto a esta Superintendência o relatório de Prospecção Espeleológica - Fase I, elaborado pela empresa Carste em atendimento à Condicionante 16 da LO nº 273/2012 (protocolo nº R425744/2013). Nesse relatório foram identificadas 37 cavidades na área do empreendimento. Essas 37 cavidades foram alvo de Estudo de Relevância elaborado pela empresa Carste em 2014 (protocolo nº R343479/2014), que as classificou segundo o Decreto Federal nº 99.556/1990 e em conformidade com os procedimentos da Instrução Normativa do MMA nº 02/2009.



Posteriormente, em vistoria realizada pela SUPRAM CM em 2014 (Auto de Fiscalização nº 48.780/2014) foi solicitado o complemento do caminhamento espeleológico. Nessa mesma vistoria foi constatado que as atividades de Britagem, Pilha de Estéril, Usina de Calcinação, Pátio de Produtos, parte da Linha Férrea, Portaria e vários Acessos Internos da mina interferiam no raio de 250 metros das 37 cavidades identificadas na Prospecção Espeleológica - Fase I da Carste (protocolo nº R425744/2013), tendo sido conseqüentemente lavrado o Auto de Infração nº 52.969/2014, que resultou em multa simples e embargo de atividades dentro do entorno de 250 metros da totalidade das cavidades conhecidas na área.

Em atendimento à determinação do Auto de Fiscalização nº 48.780/2014 um novo relatório de Prospecção Espeleológica - Fase II foi elaborado pela empresa Carste (protocolo nº R0354647/2014) e cadastrou um total de 223 feições endocársticas. Um novo estudo denominado Relatório de Classificação de Feições de 2016 foi elaborado pela empresa Carste (protocolo nº R0240983/2016) contendo 283 feições, das quais 82 foram consideradas reentrâncias. Em nova vistoria realizada pela SUPRAM CM em 2016 buscou-se validar esses estudos com a reclassificação das feições espeleológicas em reentrâncias ou cavernas (Auto de Fiscalização nº 54.422/2016). Em 2016, a SUPRAM CM (protocolo nº 1197986/2016) repassou ao empreendedor por meio de ofício dados complementares ao Auto de Fiscalização nº 54.422/2016 sobre tal reclassificação.

Estudos para a definição de áreas de influências das cavidades também foram protocolados, tendo sido inicialmente elaborado um relatório contemplando 13 cavidades de responsabilidade da empresa Carste em 2014 (protocolo nº R0247228/2014) que foi revisado em 2015 (protocolo nº R0378091/2015).

Com os sucessivos estudos espeleológicos iniciados em 2008 na área da EIMCAL Mineração, identificou-se a necessidade de consolidação do conhecimento quanto à existência de cavernas tanto no interior da ADA quanto da AID. Nesse sentido, foi solicitada a revisão da amostra por meio do Ofício nº 1.612/2018 de 24 de julho de 2018, complementado pelo Ofício nº 1.829/2018, de 06 de setembro de 2018. A definição da amostra total de cavidades foi avaliada e apresentada em estudo protocolizado pela Ativo Ambiental (Protocolo SIAM: R0205570/2018 e protocolo nº R0205570/2018). No RT nº 27/2019 a equipe técnica da SUPRAM CM considerou satisfatório o documento apresentado, e, assim, a amostra final contabilizou 190 cavidades naturais subterrâneas identificadas. Cabe ressaltar que dessas 190 cavidades (Figura 1), 174 cavidades se encontram no entorno de 250 metros do empreendimento, tendo sido alvo das determinações dispostas no RT nº 27/2019, e contempladas neste Adendo ao Parecer Único.

Estudos de responsabilidade da empresa Ativo Ambiental, que corresponderam à delimitação da área de influência das cavidades naturais subterrâneas foram apresentados em março de 2018 (protocolo R0115673/2018) e novamente em novembro de 2018 (R0205570/2018). Em 21 de dezembro de 2018 (protocolo nº R0205570/2018) foi apresentado o estudo de análise de impacto ambiental no patrimônio espeleológico em relação ao empreendimento, considerando as atividades da Mineração Pedra Bonita Ltda e da EIMCAL. Esse estudo buscou apresentar impactos associados à retomada das atividades minerárias. Com base nesses estudos mais recentes foi realizado, nos dias 09 e 10 de janeiro de 2019, vistoria técnica (AF nº107.292/2019 - Protocolo Siam 0287945/2019) no empreendimento a fim de subsidiar a avaliação do desembargo das áreas operacionais dos empreendimentos, a ser abordado no item subsequente.

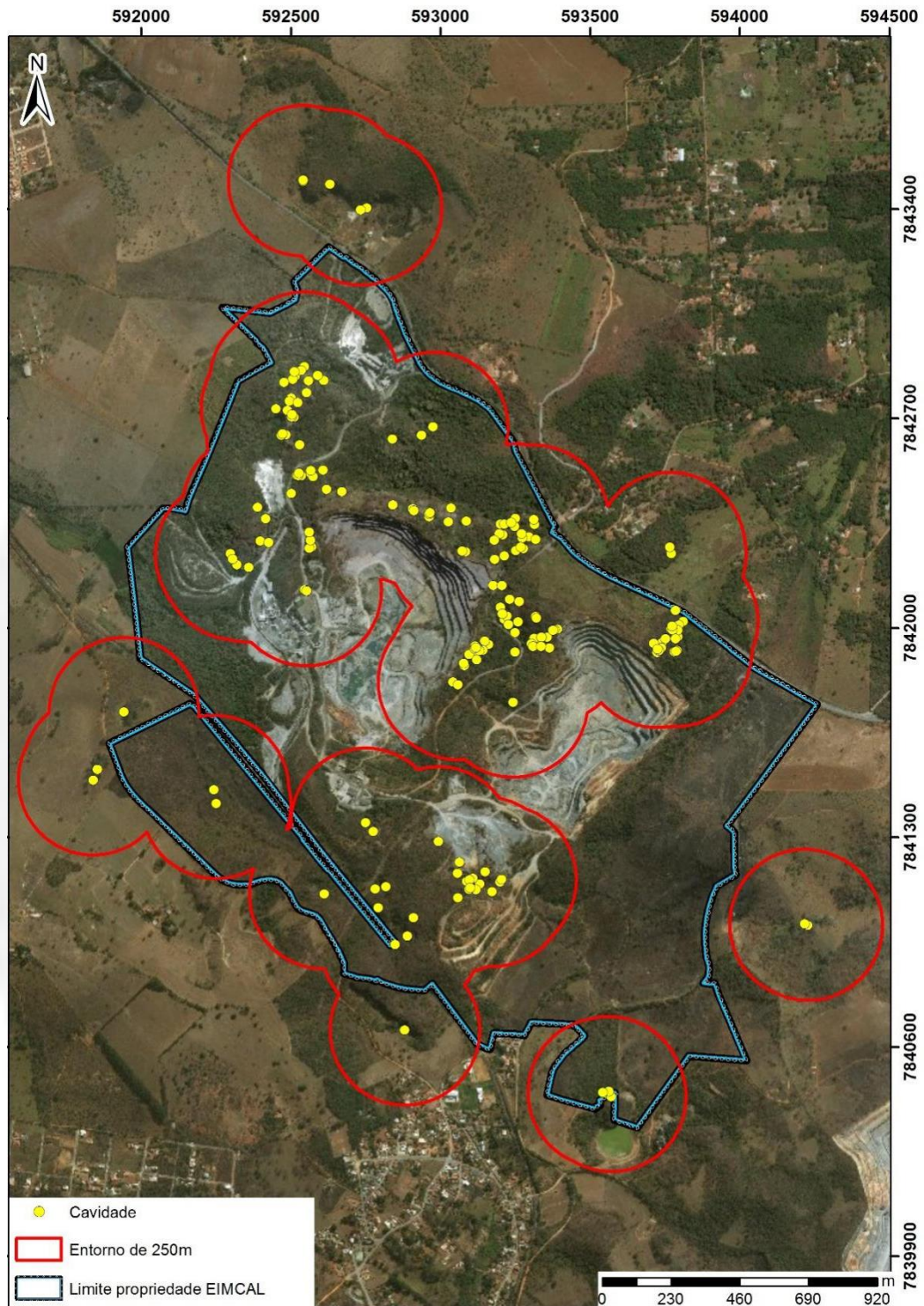


Figura 1. Localização das 190 cavidades na área da EIMCAL e seus áreas de influência de 250m.



3. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES E DESEMBARGO DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS

As áreas de influência das cavidades localizadas no entorno dos empreendimentos, Empresa Industrial de Mineração Calcária (EIMCAL) Ltda e Mineração Pedra Bonita Ltda, foram definidas por meio do RT nº 27/2019 (protocolo Mineração Pedra Bonita 0188344/2019 e protocolo EIMCAL 0197143/2019) e se pautaram tanto em estudos realizados pelo empreendedor e protocolados nesta Superintendência (protocolo nº R0247228/2014, protocolo nº R0378091/2015, protocolo nº R0136672/2018, protocolo nº R0191253/2018, protocolo nº R0205570/2018), quanto em reunião com o empreendedor e equipe de consultoria (protocolo SIAM 0034909/2019), e ainda em vistoria técnica no empreendimento, registrada no Auto de Fiscalização nº 107.292/2019 (Protocolo SIAM 0287945/2019).

A definição das áreas de influência teve como motivação o atendimento à condicionante 14 da RevLO nº 273/2012 do Empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda (PA 00257/1997/004/2008), cujo prazo definido era de “até que seja autorizado pelo órgão ambiental”. Tal definição se pauta na Resolução CONAMA 347/2004 em seu art. 4º, §2º, que aduz que “a área de influência sobre o patrimônio espeleológico será definida pelo órgão ambiental competente que poderá, para tanto, exigir estudos específicos, às expensas do empreendedor”.

Já o desembargo das atividades na área da empresa foi realizado por meio de assinatura de TAC entre esta superintendência e o empreendedor, motivada pela formalização do pedido protocolado (Mineração Pedra Bonita Ltda protocolo 0215248/2019 e EIMCAL protocolo 0208071/2019), e considerou o disposto nas seguintes normativas:

- *Instrução de Serviço do Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos IS SISEMA 08/2017 - REVISÃO 1, que dispõe que “as atividades paralisadas ou embargadas somente poderão ser retomadas pelo empreendedor após a realização dos estudos espeleológicos necessários à caracterização da cavidade e a determinação de medidas compensatórias, reparadoras ou mitigadoras, bem como mediante assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta com o órgão ambiental competente”.*
- *Decreto Estadual nº 47.383/2018, artigo 106, §2º, que aduz que “o embargo de obra ou atividade prevalecerá até que o infrator comprove, no processo administrativo de auto de infração, a adoção das medidas específicas para cessar ou corrigir a poluição ou degradação ambiental ou firme TAC com o órgão ambiental, o qual contemplará a obrigação de cumprir as medidas a que se refere este parágrafo, com a especificação das condições e prazos para o funcionamento da obra ou atividade”.*

Assim, como consequência da definição da área de influência pela SUPRAM CM por meio do RT nº 27/2019 (protocolo Mineração Pedra Bonita 0188344/2019 e protocolo EIMCAL 0197143/2019), e assinatura do TAC supracitado (Mineração Pedra Bonita Ltda protocolo 0215248/2019 e EIMCAL protocolo 0208071/2019), houve a legalização da retomada das atividades na área do empreendimento até então embargadas tanto pela Condicionante 14 do Parecer Único nº 411/2012 do Empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda (PA 00257/1997/004/2008) quando pela lavratura dos Autos de Infração nº 59.036/2012 e nº 52.969/2014.

As cláusulas técnicas dispostas no TAC buscaram controlar, mitigar e monitorar os impactos sobre o patrimônio espeleológico decorrente da retomada das atividades. Ressalta-se que medidas de



compensação referentes aos impactos negativos irreversíveis não se aplicaram ao TAC já que não há previsão ou autorização de impactos desta natureza às cavidades com o desembargo.

Ressalta-se que a Cláusula Oitava do TAC determina o prazo de vigência do referido instrumento até a aprovação de adendo ao parecer único que contenha as condicionantes dispostas nas cláusulas técnicas. Para ciência, a cláusula oitava dispõe:

“O presente instrumento terá validade até a aprovação pelo COPAM de condicionantes que tenham por objeto as cláusulas técnicas previstas neste TAC, que será feito por meio de Adendo ao Parecer Único, submetido à CMI.”

Diante do exposto, o intuito deste Parecer é sugerir a inclusão das cláusulas técnicas dispostas no TAC na forma de condicionantes da licença ambiental vigente por renovação automática. Na Figura 2 é apresentado o mapa das áreas de influência das cavidades definidas por este órgão ambiental no RT nº 27/2019.

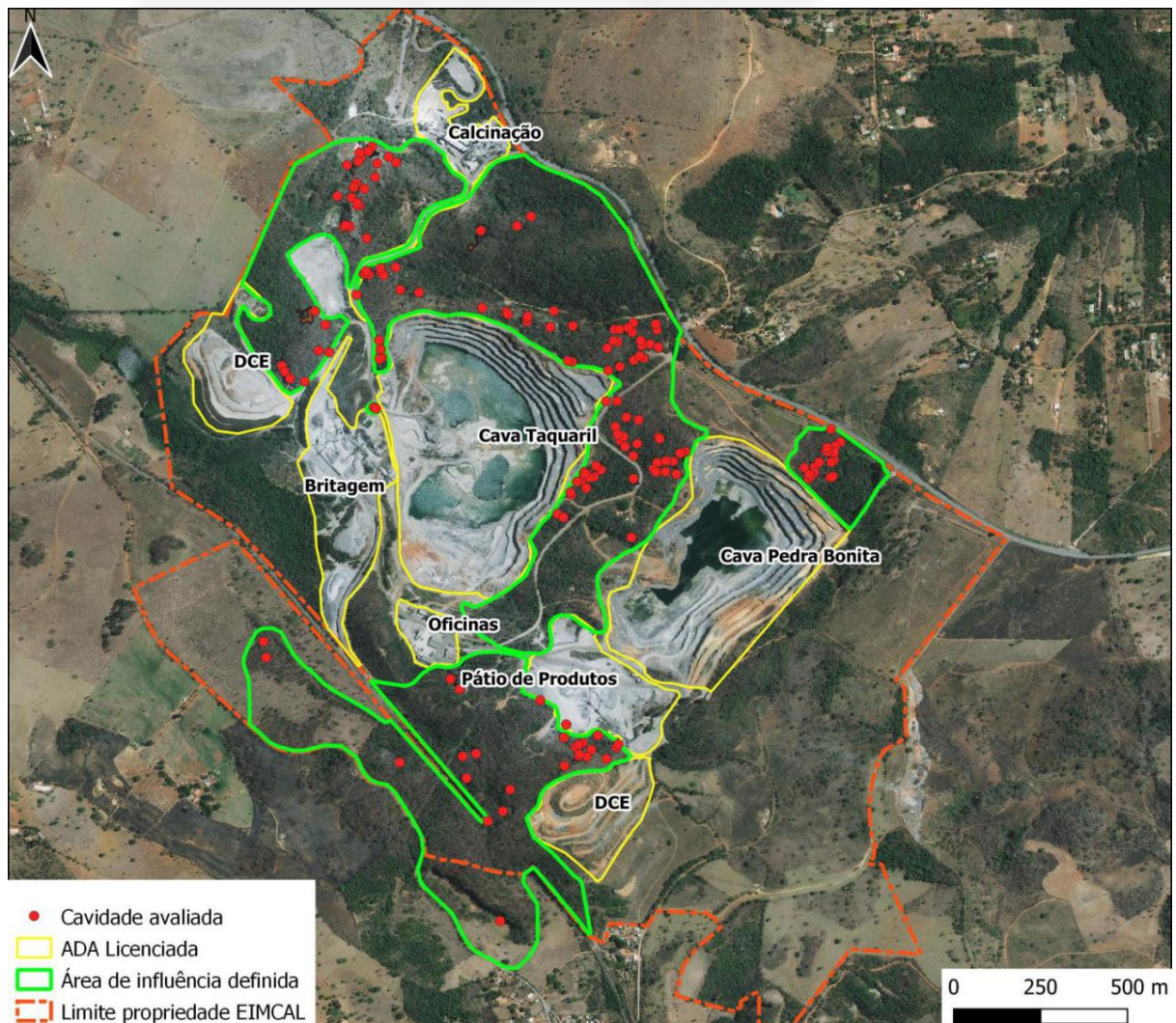


Figura 2. Área de influência definida pela SUPRAM CM no RT nº 27/2019 (protocolo Mineração Pedra Bonita 0188344/2019 e protocolo EIMCAL 0197143/2019) para as 174 cavidades no entorno da ADA da EIMCAL Mineração.



4. INCLUSÃO DE CONDICIONANTES ASSOCIADAS À DEFINIÇÃO ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CAVIDADES E AO DESEMBARGO DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS

O requerimento por parte do empreendedor para que a SUPRAM CM julgasse a proposta de área de influência das cavidades e, assim, permitisse a retomada das atividades na área da EIMCAL levaram a diversas demandas por estudos e informações a serem apresentados a esta superintendência. Nesse contexto, destaca-se o conteúdo do Ofício nº 1612/2018 DREG/SUPRAMCM/SEMAD/SISEMA de 24 de julho de 2018; a reunião realizada no dia 18 de janeiro de 2019 registrada por meio de ATA (protocolo SIAM 0034909/2019); e a vistoria técnica ao empreendimento realizada nos dias 09 e 10 de janeiro de 2019 e registrada sob Auto de Fiscalização nº 107.292/2019 (Protocolo SIAM 0287945/2019).

Os documentos e informações protocolados subsidiaram a elaboração do RT nº 27/2019 e a assinatura do TAC (Mineração Pedra Bonita Ltda protocolo 0215248/2019 e EIMCAL protocolo 0208071/2019), contendo cláusulas técnicas sugeridas pela equipe de espeleologia da SUPRAM CM. Essas cláusulas técnicas, que no âmbito do presente Adendo estão sendo levadas à apreciação da CMI para inclusão como condicionantes de licença ambiental, foram embasadas pelo estudo de análise de impacto ambiental ao patrimônio espeleológico realizado pelo empreendedor e protocolo em 21 de dezembro de 2018 (protocolo nº R0205570/2018), e pelo relatório de 30 de janeiro de 2019 referente ao Programa de Monitoramento Espeleológico (R0013567/2019).

As condicionantes com sugestão para inclusão se referem às medidas de mitigação, controle e monitoramento referentes ao patrimônio espeleológico local. Condicionantes relativas às medidas de compensação decorrentes dos impactos negativos irreversíveis ao patrimônio espeleológico não se aplicam a este parecer já que não há autorização de novos impactos dessa natureza às cavidades.

Na sequência, apresenta-se a justificativa técnica para a inclusão de cada uma das condicionantes propostas neste Adendo. Ressalta-se que a numeração das condicionantes propostas neste parecer da continuidade às 10 condicionantes estabelecidas na LO nº501/2000.

4.1. Inclusão de Cláusulas Técnicas do TAC como Condicionantes de Licença

Cláusula Técnica 01

No contexto dessa condicionante é relevante destacar que a velocidade de pico da partícula (PPV) consiste no parâmetro de vibração indicado para análise de danos em estruturas, sendo aplicado amplamente pela comunidade científica mundial. O limite do nível de vibração (PPV) de 15,0 mm/s é o pré-definido como critério de segurança estrutural preliminar para cavidades pela NBR 9653/2018 (Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas).

Por outro lado, no que se refere especificamente à espeleologia, o documento do CECAV Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico “Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais” (ICMBIO, 2016), apresenta-se mais restritivo e recomenda para atividades emissoras de vibração de caráter intermitente, o nível de vibração (PPV) igual a 5,0 (cinco) mm/s como critério de segurança preliminar.

O Plano de Fogo apresentado pelo empreendedor não considera para a realização dos desmontes de rocha as orientações do CECAV (Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico:



Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais. ICMBIO, 2016). Diante disto, a inclusão de condicionante se justifica pelo fato de que há no entorno direto das áreas sujeitas a detonações muitas cavidades, e que o controle na fonte é essencial para que impactos negativos irreversíveis não ocorram.

Essa condicionante aponta a necessidade de revisão do Plano de Fogo, sendo que o monitoramento semestral de vibrações nas cavidades, acompanhado do respectivo relatório, será alvo de outra condicionante. Neste sentido, sugere-se a inclusão da seguinte condicionante com descrição e prazos assim estabelecidos:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
18	<p>Revisar e apresentar novo Plano de Fogo, de forma que os desmontes de rocha considerem as orientações do CECAV (Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico: Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais. ICMBIO, 2016).</p> <p>Os desmontes de rocha deverão considerar ainda a NBR 10.151 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimentos) e ser realizados dentro dos horários e dias estabelecidos com os moradores do entorno, e sempre antecedido pela comunicação com estes.</p>	90 (noventa) dias

Cláusula Técnica 02

Um mapeamento fotográfico de detalhe de cavidades representa o marco zero de monitoramentos de integridade física do ambiente subterrâneo. Com o mapeamento fotográfico das cavidades permite-se lançar mão deste banco de dados como *background* para comparação futura e, assim, identificar alterações em comparação com a condição inicial da caverna pré-retomada de atividades.

A seleção das cavidades que a condicionante sugerida dispõe foi uma sugestão dos documentos protocolados pelo empreendedor (R0013567/2019), acrescida de adequações julgadas necessárias pela equipe da SUPRAM CM e foi realizada tendo como base, dentre outros, a proximidade da fonte de impacto, o tamanho da cavidade e o seu indicativo de relevância. A metodologia proposta pelo empreendedor (R0013567/2019) foi julgada suficiente e deverá ser implementada neste mapeamento.

Visando o cumprimento desta cláusula técnica, o empreendedor protocolou nesta superintendência (protocolo SIAM R058171/2019 e protocolo SIAM R058895/2019), nos dias 25 e 26 de abril, o relatório com o mapeamento fotográfico de detalhe para 14 cavidades naturais subterrânea, conforme metodologia prevista no documento R0013567/2019.

A equipe técnica da SUPRAM CM considera satisfatório o cumprimento desta cláusula via protocolos supracitados, não sendo necessária a manutenção da execução do mapeamento fotográfico de detalhe como condicionante deste adendo.

Cláusula Técnica 03

Inicialmente, cabe pontuar que a redação original desta cláusula citou erroneamente o número de protocolo R0013567/2019 quando o correto é R0021100/2016. Este equívoco foi alterado por meio de Ofício nº 433/2019 encaminhado ao empreendedor e já se encontra alterado na condicionante deste Adendo.



O monitoramento de vibrações nas cavidades deverá ser realizado de modo a garantir que o plano de fogo executado está em conformidade com os limites de segurança propostos pelo documento do CECAV Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico “Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais” (ICMBIO, 2016), que recomenda para atividades emissoras de vibração de caráter intermitente, o nível de vibração (PPV) igual a 5,0 (cinco) mm/s como critério de segurança preliminar.

Esta condicionante se pauta segundo o exposto no item ‘Etapa 2-A: Impactos Negativos Reversíveis sobre Cavidades’ da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1, que dispõe que:

“o empreendedor deverá apresentar, em relação aos referidos impactos, as medidas de mitigação, de controle ambiental e de monitoramento que serão por ele adotadas, contemplando as formas e os prazos de implementação destas medidas. Uma vez aprovadas pelo órgão ambiental, tais medidas e seus respectivos prazos de implementação deverão constar como condicionantes da licença ambiental”.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
19	<p>Executar semestralmente o Monitoramento de Vibrações nas cavidades da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita, conforme metodologia descrita em documento R0021100/2016. O monitoramento deverá contemplar uma seleção de cavidades dentre aquelas previstas no Mapeamento Fotográfico, devendo a escolha destas ser justificada tecnicamente.</p> <p>O relatório consolidado dos dados do programa deve ser apresentado à SUPRAM-CM, com periodicidade semestral, e, sempre que possível, em associação ao monitoramento de integridade física das cavidades.</p> <p>Obs.: De forma a minimizar os impactos associados à visitação, sempre que possível deve-se evitar a instalação dos sismógrafos no interior das cavidades, os quais poderão ser instalados na entrada.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.

Cláusula Técnica 04

A execução de programas de monitoramento do meio físico expostos nesta condicionante corrobora a avaliação de impactos apresentada pelo empreendedor. O grupo de cavernas que será monitorado é representativo da condição geral de inserção do empreendimento.

Esta condicionante se pauta segundo o exposto no item ‘Etapa 2-A: Impactos Negativos Reversíveis sobre Cavidades’ da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1 transcrito na condicionante 03.



ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
20	<p>Executar semestralmente nas cavidades ICMAT-0010, ICMAT-0012, ICMAT-0028, ICMAT-0054, ICMAT-0056, ICMAT-0061, ICMAT-0071, ICMAT-0088, ICMAT-0094, ICMAT-0099, ICMAT-0111, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0122 os seguintes programas de monitoramento do meio físico, que deverão ser apresentados à SUPRAM CM acompanhados dos respectivos relatórios, ART e CTF:</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoramento da integridade física, focado na identificação de eventuais alterações geoestruturais;● Monitoramento da deposição de particulados, focado na identificação de eventuais alterações na dinâmica sedimentar;● Monitoramento de parâmetros climáticos nas cavidades, conforme metodologia descrita em documento sob o seguinte protocolo R0013567/2019. <p>OBS: Comunicar imediatamente à SUPRAM CM no caso de identificação de alterações negativas nas cavidades.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.

Cláusula Técnica 05

A execução de programas de monitoramento do meio biótico expostos nesta condicionante corrobora a avaliação de impactos apresentada pelo empreendedor. O grupo de cavernas que será monitorado é representativo da condição geral de inserção do empreendimento.

A inclusão desta condicionante se justifica segundo o exposto no item 'Etapa 2-A: Impactos Negativos Reversíveis sobre Cavidades' da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1 transcrito na condicionante 03.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
21	<p>Executar semestralmente nas cavidades ICMAT-0010, ICMAT-0012, ICMAT-0028, ICMAT-0054, ICMAT-0056, ICMAT-0061, ICMAT-0071, ICMAT-0088, ICMAT-0094, ICMAT-0099, ICMAT-0111, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0122 os seguintes programas de monitoramento do meio biótico, que deverão ser apresentados à SUPRAM CM acompanhados dos respectivos relatórios, ART e CTF:</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoramento da fauna cavernícola, utilizando metodologia consagrada na literatura científica, que seja suficiente para permitir comparações temporais quanto à composição de espécies nas cavidades, identificar eventuais impactos decorrentes da operação do empreendimento e a eficiência das medidas de mitigação adotadas.● Monitoramento da condição trófica nas cavidades conforme metodologia descrita em documento sob o seguinte protocolo R0013567/2019. <p>OBS: Comunicar imediatamente à SUPRAM CM no caso de identificação de alterações negativas nas cavidades.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.



Cláusula Técnica 06

A execução do programa de monitoramento de quirópteros exposto nesta condicionante corrobora a avaliação de impactos apresentada pelo empreendedor, e o diagnóstico da área que identificou a presença de morcegos nas cavidades que são propostas a serem alvo deste programa.

Esta condicionante se pauta segundo o exposto no item 'Etapa 2-A: Impactos Negativos Reversíveis sobre Cavidades' da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1 transcrito na condicionante 03.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
22	Executar semestralmente o monitoramento da fauna de Quirópteros nas cavidades ICMAT-0012, ICMAT-0027, ICMAT-0056, ICMAT-0069, ICMAT-0088, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0125 e apresentar relatório técnico, elaborado por profissional com experiência comprovada, acompanhado de ART e CTF.	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.

Cláusula Técnica 07

Como exposto no Relatório Técnico RT nº 27/2019 (protocolo Mineração Pedra Bonita 0188344/2019 e protocolo EIMCAL 0197143/2019), a cavidade ICMAT-0117 está alocada em um pequeno afloramento paralelo à estrada de acesso não pavimentada e sem cobertura vegetal significativa em seu entorno. A definição da área de influência para esta cavidade, resultou em uma área bastante reduzida e que no atual estágio em que se encontra, caso não sejam realizadas intervenções de melhorias na estrada próxima à ICMAT-0117 e a recuperação da vegetação do entorno, a cavidade terá sua dinâmica evolutiva comprometida e, conseqüentemente, a incidência de impactos negativos irreversíveis.

Portanto, caso não seja possível a recuperação do entorno da área de influência da cavidade ICMAT-0117, será considerada a necessidade de apresentação de proposta de compensação espeleológica com base no Decreto Federal 6.640/2008 e IN nº02/2017 IBAMA MMA.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
23	Apresentar proposta para recuperação do entorno imediato da cavidade ICMAT-0117 e executá-la. A recuperação deverá considerar os impactos decorrentes das atividades da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita e o estágio atual de conservação da cavidade e sua área de influência. No caso de não ser possível reverter e cessar os impactos, deverá ser apresentada proposta de compensação espeleológica para a cavidade, no mesmo prazo.	01 (um) ano

Cláusula Técnica 08

A execução das ações de recuperação das áreas de influência das cavidades expostos nesta condicionante corrobora a avaliação de impactos apresentada pelo empreendedor e a identificação de danos já ocorridos no entorno das cavidades.



ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
24	Realizar ações de recuperação das áreas de influência das cavidades existentes na área da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita, inclusive com remoção de lixo, e cercamento das áreas limítrofes às vias de acesso e outras áreas operacionais da empresa.	180 (cento e oitenta) dias

Cláusula Técnica 09

A presente condicionante é complementar a anterior e busca evitar que danos associados à visitação não autorizada ocorra às cavidades. O exposto nesta condicionante corrobora a avaliação de impactos apresentada pelo empreendedor.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
25	Sinalizar através de placas indicativas a proibição de acesso às cavidades naturais subterrâneas e apresentar comprovação via relatório fotográfico.	45 (quarenta e cinco) dias após a aprovação deste Adendo.

Cláusula Técnica 10

A condicionante 10 se refere à uma exigência estabelecida no item '5.2.6. Outras condicionantes da licença ambiental' da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1. A exigência é padrão e o prazo foi também definido com base na sugestão da referida IS.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
26	Comprovar o cadastro, no banco de dados CANIE, de todas as cavidades naturais subterrâneas contempladas nos estudos do empreendimento.	120 (cento e vinte) dias.

Cláusula Técnica 11

A condicionante 11 se refere à uma exigência estabelecida no item 'Etapa 2-A: Impactos Negativos Reversíveis sobre Cavidades' da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1, que dispõe que:

“o empreendedor deverá apresentar, em relação aos referidos impactos, as medidas de mitigação, de controle ambiental e de monitoramento que serão por ele adotadas, contemplando as formas e os prazos de implementação destas medidas. Uma vez aprovadas pelo órgão ambiental, tais medidas e seus respectivos prazos de implementação deverão constar como condicionantes da licença ambiental”.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
27	Elaborar e executar projeto de drenagem das vias de acesso pavimentadas e não pavimentadas, ativas e desativadas, de toda a área do empreendimento, com o objetivo de evitar o carreamento de sedimentos para as cavidades e as respectivas áreas de influência ou desencadeamento de processos erosivos no entorno dos acessos.	Até 180 (cento e oitenta)



4.2. Inclusão de outras Condicionantes de Licença

Além das condicionantes estabelecidas no pretérito como Cláusulas Técnicas do TAC, sugere-se a inclusão de outras duas condicionantes expostas na sequência.

Condicionante 12

A condicionante 12 se refere a uma exigência estabelecida no item '5.2.6. Outras condicionantes da licença ambiental' da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1. A exigência é padrão e o prazo foi também definido com base na sugestão da referida IS.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
28	Fornecer arquivos digitais contendo os shapes com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos, conforme tabelas do Anexo V da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1 e demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684, de 3 de setembro de 2018.	15 (quinze) dias.

Condicionante 13

Para a cavidade ICMAT-117, em função das intervenções negativas permanentes já ocorridas no entorno, e considerando a ausência de atributo que a eleve à categoria de máxima relevância, é condicionado neste PU a apresentação de proposta de supressão, compensação e resgate espeleológico dessa cavidade.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
29	Apresentar para aprovação pela equipe técnica da SUPRAM CM Proposta de Compensação Espeleológica para a cavidade ICMAT-117 nos termos do Decreto Federal nº 6640/2018, IN MMA 02/2017 e Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017.	90 (noventa) dias

5 CONTROLE PROCESSUAL

O presente Parecer visa subsidiar a inclusão de condicionantes estabelecidas na Licença de Operação LO nº501/2000 do empreendimento EIMCAL– Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda. A referida licença (LO nº501/2000) está com o prazo de validade prorrogado até manifestação definitiva do órgão ambiental, conforme art. 37, do Decreto Estadual nº 47.383/2018. Assim, permanecem válidas todas as condicionantes estabelecidas na LO nº501/2000.

É também objeto deste parecer a inclusão de condicionantes estabelecidas na Licença de Operação RevLO nº 273/2012 (PA nº00257/1997/004/2008) do empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda. A referida licença validou as Licenças de Operação cujos certificados são LO nº 502/2000, LO nº 503/2000 e LO nº 504/2000. Registra-se que, em junho de 2018, foi formalizado processo de revalidação (PA nº 00257/1997/009/2018) referente à renovação da licença de operação da RevLO nº 273/2012, prorrogando-se automaticamente o prazo de validade da licença até manifestação definitiva do órgão ambiental competente, conforme art. 37, do Decreto estadual nº 47.383/2018. Assim, permanecem válidas todas as condicionantes estabelecidas na RevLO nº 273/2012.



Registra-se que a Mineração Pedra Bonita Ltda e a EIMCAL – Empresa de Mineração Calcária Ltda. exercem atividades contíguas e complementares, razão pela qual a área de influência das cavidades tratadas no Relatório Técnico nº 27/2019 foi elaborado em conjunto para os dois empreendimentos.

A fim de contextualizar o objetivo deste parecer vale destacar que o Parecer Único nº 411/2012, que subsidiou o julgamento do processo PA nº 00257/1997/004/2008 (Mineração Pedra Bonita Ltda.) e concessão da RevLO nº 273/2012, tinha como condicionante “*Não operar dentro da área de proteção das cavidades naturais subterrâneas (250 metros a partir de seus limites)*” até autorização do órgão ambiental (condicionante 14) e “*Apresentar proposta de área de proteção para as nove cavidades naturais subterrâneas amostradas nos estudos espeleológicos*” (condicionante 11).

Em vistoria realizada na área dos empreendimentos em 11 de abril de 2012 (Auto de Fiscalização nº 93688/2012) foram constatadas atividades da mineradora dentro do entorno de 250 metros de 09 cavidades naturais subterrâneas, o que ocasionou a lavratura do Auto de Infração nº 59.036/2012, com a aplicação das penalidades de multa simples e embargo das atividades no referido entorno protetivo.

Em 22/07/2014, a SUPRAM CM realizou nova vistoria no empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda. (Auto de Fiscalização nº 48780/2014) ocasião em que foram constatadas atividades da mineradora no entorno de 250 metros das cavidades naturais subterrâneas, o que ocasionou a lavratura do Auto de Infração nº 52.969/2014 e a aplicação das penalidades de multa simples e embargo de atividades no entorno protetivo.

Segundo art. 2º, IV, da Resolução Conama 347/2004, considera-se área de influência a “*área que compreende os elementos bióticos e abióticos, superficiais e subterrâneos, necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física do ambiente cavernícola*”.

Por sua vez, o art. 4º, §2º e §3º da citada Resolução trazem a definição da competência para delimitação da área de influência do patrimônio espeleológico e, ainda, a previsão de um entorno protetivo de duzentos e cinquenta metros até que se efetive a demarcação da área no caso concreto. Veja-se:

“Art. 4º - A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou degradadores do patrimônio espeleológico ou de sua área de influência dependerão de prévio licenciamento pelo órgão ambiental competente, nos termos da legislação vigente.

§ 2º A área de influência sobre o patrimônio espeleológico será definida pelo órgão ambiental competente que poderá, para tanto, exigir estudos específicos, às expensas do empreendedor.

§ 3º Até que se efetive o previsto no parágrafo anterior, a área de influência das cavidades naturais subterrâneas será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de duzentos e cinquenta metros, em forma de poligonal convexa”.

Assim, a equipe técnica da SUPRAM Central elaborou o Relatório Técnico SUPRAM nº27/2019, cujo objetivo foi a definição da área de influência das cavidades localizadas no entorno de 250 metros dos empreendimentos da Mineração Pedra Bonita Ltda e da EIMCAL – Empresa de Mineração Calcária Ltda.



O referido relatório concluiu pela viabilidade da retomada das atividades do empreendimento sem que com isso houvesse prejuízos sobre o patrimônio espeleológico. Desse modo, foi celebrado Termo de Ajustamento de Conduta visando à retomada das atividades, haja vista a definição das áreas de influência das cavidades que possuem interface com as estruturas e equipamentos essenciais à produção de cal.

Ressalta-se que a Cláusula Oitava do TAC determinou o prazo de vigência do referido instrumento até a aprovação de adendo que contenha as condicionantes dispostas em suas cláusulas técnicas.

Neste contexto, esse parecer se justifica pela necessidade de sugerir a inclusão das cláusulas técnicas dispostas no TAC na forma de condicionantes das licenças ambientais vigentes.

Destaca-se que a previsão de exclusão e de alteração de condicionantes está prevista no art. 30, do Decreto Estadual 47.383/2017, veja-se:

“Art. 30 - Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado”.

Diante do exposto, a Diretoria Regional de Controle Processual, acompanha a sugestão da equipe técnica nos termos deste parecer, submetendo este Adendo à apreciação da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias do COPAM.

6 CONCLUSÃO

Considerando que segue vigente as condicionantes referentes a Licença de Operação LO nº501/2000 do empreendimento EIMCAL, transcritas na íntegra no Anexo I deste Parecer Único.

Considerando que a Renovação da Licença de Operação REV LO Nº 273/2012, referente ao PA nº 00257/1997/004/2008 do empreendimento está sendo avaliada no âmbito do PA nº 00257/1997/009/2018.

Considerando que o prazo de validade da licença de operação nº LO nº501/2000 do empreendimento EIMCAL– Empresa Industrial de Mineração Calcária Ltda está prorrogado até manifestação definitiva do órgão ambiental, haja vista a formalização do processo de renovação da licença através do PA nº 03172/2008/002/2009.

Considerando que a avaliação de impactos sobre o patrimônio espeleológico decorrentes da retomada das atividades não apontou a existência de impactos negativos irreversíveis sobre as cavernas.

Considerando que os danos porventura causados pelo empreendimento ao patrimônio espeleológico local serão avaliados na esfera cível por meio da aplicação do disposto no Decreto Estadual nº 47.041/2016 e a indenização devida será cobrada via celebração de TAC.

Considerando que a inclusão destas condicionantes no processo da Mineração Pedra Bonita Ltda está sendo tratada no âmbito de Parecer Único específico PU 041/2019 (protocolo SIAM 0281017/2019).



A Superintendência Regional de Meio Ambiente - SUPRAM Central Metropolitana sugere à CMI do COPAM a **INCLUSÃO** das seguintes condicionantes à RevLO nº 273/2012, do empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
11	<p>Revisar e apresentar novo Plano de Fogo de forma que os desmontes de rocha considerem as orientações do CECAV (Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico: Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais. ICMBIO, 2016).</p> <p>Os desmontes de rocha deverão considerar ainda a NBR 10.151 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento) e ser realizados dentro dos horários e dias estabelecidos com os moradores do entorno, e sempre antecedido pela comunicação com estes.</p>	90 (noventa) dias.
12	<p>Executar semestralmente o Monitoramento de Vibrações nas cavidades da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita, conforme metodologia descrita em documento R0021100/2016. O monitoramento deverá contemplar uma seleção de cavidades dentre aquelas previstas no Mapeamento Fotográfico, devendo a escolha destas ser justificada tecnicamente.</p> <p>O relatório consolidado dos dados do programa deve ser apresentado à SUPRAM-CM, com periodicidade semestral, e, sempre que possível, em associação ao monitoramento de integridade física das cavidades.</p> <p>Obs.: De forma a minimizar os impactos associados à visitação, sempre que possível deve-se evitar a instalação dos sismógrafos no interior das cavidades, os quais poderão ser instalados na entrada.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.
13	<p>Executar semestralmente nas cavidades ICMAT-0010, ICMAT-0012, ICMAT-0028, ICMAT-0054, ICMAT-0056, ICMAT-0061, ICMAT-0071, ICMAT-0088, ICMAT-0094, ICMAT-0099, ICMAT-0111, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0122 os seguintes programas de monitoramento do meio físico, que deverão ser apresentados à SUPRAM CM acompanhados dos respectivos relatórios, ART e CTF:</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoramento da integridade física, focado na identificação de eventuais alterações geoestruturais;● Monitoramento da deposição de particulados, focado na identificação de eventuais alterações na dinâmica sedimentar;● Monitoramento de parâmetros climáticos nas cavidades, conforme metodologia descrita em documento sob o seguinte protocolo R0013567/2019. <p>OBS: Comunicar imediatamente à SUPRAM CM no caso de identificação de alterações negativas nas cavidades.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.
14	<p>Executar semestralmente nas cavidades ICMAT-0010, ICMAT-0012, ICMAT-0028, ICMAT-0054, ICMAT-0056, ICMAT-0061, ICMAT-0071, ICMAT-0088, ICMAT-0094, ICMAT-0099, ICMAT-0111, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0122 os seguintes programas de monitoramento do meio biótico, que deverão ser apresentados à SUPRAM CM acompanhados dos respectivos relatórios, ART e CTF:</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoramento da fauna cavernícola, utilizando metodologia consagrada na	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.



	<p>literatura científica, que seja suficiente para permitir comparações temporais quanto à composição de espécies nas cavidades, identificar eventuais impactos decorrentes da operação do empreendimento e a eficiência das medidas de mitigação adotadas.</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoramento da condição trófica nas cavidades conforme metodologia descrita em documento sob o seguinte protocolo R0013567/2019. <p>OBS: Comunicar imediatamente à SUPRAM CM no caso de identificação de alterações negativas nas cavidades.</p>	
15	<p>Executar semestralmente o monitoramento da fauna de Quirópteros nas cavidades ICMAT-0012, ICMAT-0027, ICMAT-0056, ICMAT-0069, ICMAT-0088, ICMAT-0113, ICMAT-0117 e ICMAT-0125 e apresentar relatório técnico, elaborado por profissional com experiência comprovada, acompanhado de ART e CTF.</p>	Semestralmente, com a primeira apresentação em 180 (cento e oitenta) dias.
16	<p>Apresentar proposta para recuperação do entorno imediato da cavidade ICMAT-0117 e executá-la. A recuperação deverá considerar os impactos decorrentes das atividades da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita e o estágio atual de conservação da cavidade e sua área de influência.</p> <p>No caso de não ser possível reverter e cessar os impactos deverá ser apresentada proposta de compensação espeleológica para a cavidade, no mesmo prazo.</p>	01 (um) ano
17	<p>Realizar ações de recuperação das áreas de influência das cavidades existentes na área da EIMCAL e Mineração Pedra Bonita, inclusive com remoção de lixo, e cercamento das áreas limítrofes às vias de acesso e outras áreas operacionais da empresa.</p>	180 (cento e oitenta) dias.
18	<p>Sinalizar através de placas indicativas a proibição de acesso às cavidades naturais subterrâneas e apresentar comprovação via relatório fotográfico.</p>	45 (quarenta e cinco) dias
19	<p>Comprovar o cadastro, no banco de dados CANIE, de todas as cavidades naturais subterrâneas contempladas nos estudos do empreendimento.</p>	120 (cento e vinte) dias.
20	<p>Elaborar e executar projeto de drenagem das vias de acesso pavimentadas e não pavimentadas, ativas e desativadas, de toda a área do empreendimento, com o objetivo de evitar o carreamento de sedimentos para as cavidades e as respectivas áreas de influência ou desencadeamento de processos erosivos no entorno dos acessos.</p>	180 (cento e oitenta)
21	<p>Fornecer arquivos digitais contendo os <i>shapes</i> com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos conforme tabelas do Anexo V da Instrução de Serviço Sisema 08/2017 - Revisão 1 e demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684, de 3 de setembro de 2018.</p>	15 (quinze) dias.
22	<p>Apresentar para aprovação pela equipe técnica da SUPRAM CM Proposta de Compensação Espeleológica para a cavidade ICMAT-117 nos termos do Decreto Federal nº 6640/2018, IN MMA 02/2017 e Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017.</p>	90 (noventa) dias.

*** Salvo estipulação expressa em sentido contrário, todos os prazos contam-se da data da publicação da decisão deste adendo.**



ANEXO I

ITEM	CONDICIONANTE	PRAZO
01	A empresa deverá apresentar, durante todo o processo de lavra, executar e manter sistemas de proteção às dolinas e sumidouros, visando a prevenção de assoreamentos e contaminação das águas subterrâneas.	Durante a validade da licença.
02	A empresa somente deverá efetuar supressão da cobertura vegetal com a devida autorização do órgão competente.	Durante a validade da licença.
03	Caso apareçam novas cavidades durante a operação, a empresa deverá comunicar o fato imediatamente à FEAM e suspender as atividades das frentes causadoras de impacto nestas cavidades.	A partir do recebimento da licença.
04	Relatório fotográfico e descritivo das medidas de controle adotadas e seu funcionamento, de periodicidade semestral.	Semestral, a partir do recebimento da Licença.
05	A empresa deverá apresentar à FEAM projeto detalhado da área de Reserva Legal e de RPPN em um total de 170 ha e do centro de educação ambiental, que deverá incluir Programas de Educação Patrimonial e Ambiental.	06 meses a partir do recebimento da Licença.
06	A empresa deverá apresentar à FEAM programa de monitoramento de efluentes líquidos, de forma a garantir a qualidade das águas superficial e subterrânea.	03 meses a partir do recebimento dessa licença.
07	Instalação de sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e poço sumidouro para todas as instalações sanitárias da empresa.	06 meses a partir do recebimento da Licença.
08	A empresa deverá apresentar monitoramento trimestral com relatórios semestrais do nível de água na área da mina através de piezômetro a ser construído em local adequado. Caso se constate que há necessidade de rebaixamento do Nível de Água, esse deverá ser licenciado oportuna e preventivamente.	06 meses para instalação do piezômetro e dar início das trimestrais
09	A empresa deverá formalizar processo de outorga das suas estruturas de captação junto ao órgão competente.	03 meses a partir do recebimento desta Licença.
10	A empresa deverá apresentar à FEAM alteração da cava de exaustão do Título Minerário. 8954/59, visando preservação dos abrigos da Portaria I e II e Gruta Zero-Zero.	03 meses a partir do recebimento desta Licença.