



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas

PU nº 0266595/2022
Data: 09/06/2022
Pág. 1 de 18

PARECER ÚNICO Nº 0266595/2022(SIAM)			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA COPAM: 3841/2010/002/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:		PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga		10344/2014	Deferida
Outorga		32507/2015	Deferida
EMPREENDEDOR: Ultracal Indústria e Comércio Ltda.		CNPJ:	
EMPREENDIMENTO:		CNPJ:	
MUNICÍPIO: Varjão de Minas		ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69 LAT/Y 7.959.354 LONG/X 396.027			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐ INTEGRAL ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO ☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Abaeté	
UPGRH: SF 4		SUB-BACIA: Ribeirão Andrade	
CRITÉRIO LOCACIONAL			
• Não há incidência de critério locacional			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):		CLASSE
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento		3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco		3
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril		4
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários		2
F-06-01-7	Postos revendedores, posto ou ponto de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis para aviação		NP
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Emídio Moreira da Costa - Engº Florestal		CREA/MG 35.492/D	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Fabiano Costa Rogério de Castro - Engº Florestal, Pós graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho		CREA/MG 78.962/D	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Regina Célia Gonçalves - Bióloga, Msc. em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais		CRBio 044.468/04-D	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Sérgio Adriano Soares Vita - Engº Florestal, Msc. Ciências Florestais		CREA/MG 67.598/D	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Willian Matusalén de Oliveira - Auxiliar técnico		-	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Tiago César Ribeiro - Administrador, Especialista em Gestão Executiva Ambiental		CRA/MG 39.040	
Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda./Michelle Gonçalves Oliveira - Estagiária Engº Ambiental		-	
André Machado da Fonseca - Engº de Minas		CREA/MG 74.671/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 98687/2014; 33502/2015			DATA: 30/01/2014; 25/03/2015



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas

PU nº 0266595/2022
Data: 09/06/2022
Pág. 1 de 18

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Paula Agda Lacerda da Silva Gestora Ambiental	1332576-6	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental	1364162-6	
De acordo: Larissa Medeiros Arruda Diretora Regional de Regularização Ambiental	1148399-7	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138411-4	



1. Resumo

O empreendimento Ultracal Indústria e Comércio Ltda. atua no setor de mineração, exercendo suas atividades no município de Varjão de Minas/MG. Em 19/09/2013 foi formalizado na SUPRAM Noroeste de Minas o Processo Administrativo COPAM nº 3841/2010/002/2013.

A atividade principal a ser licenciada é Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (produção bruta de 500.000 toneladas/ano). De maneira complementar, são exercidas as seguintes atividades: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco (500.000 t/ano); pilha de rejeito/estéril (5 ha); estradas para transporte de minério/estéril, externa aos limites de empreendimentos minerários (5 km) e ponto de abastecimento de combustíveis (15 m³).

Com relação à infraestrutura, o empreendimento conta com alojamento, lavador de máquinas e veículos, oficina, área para armazenamento de óleo, refeitório, escritório, balança e posto de abastecimento.

Em 30/01/2014 e 25/03/2015 foram realizadas vistorias técnicas no empreendimento, conforme os Autos de Fiscalização nº 98687/2014 e 33502/2015, a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, nas quais foram constatadas a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em bom estado de conservação.

O empreendimento opera suas atividades com TAC nº 02/2015, cujas condicionantes vêm sendo cumpridas.

A utilização da água pelo empreendimento é destinada às finalidades de consumo humano e rebaixamento do nível d'água para mineração e estão regularizadas.

Como principais impactos inerentes à atividade, tem-se a geração de efluentes atmosféricos, de efluentes líquidos, de ruídos, bem como de resíduos sólidos. O empreendedor adotará medidas mitigadoras que foram citadas no processo de licenciamento, a fim de evitar e/ou diminuir os possíveis impactos causados no processo produtivo, entre essas medidas estão previstas: controle dos processos erosivos, monitoramento sismográfico, umidificação das vias, manejo de resíduos sólidos, tratamento de efluentes sanitários, manutenção das áreas de APP e reserva legal, manutenção dos veículos e máquinas de modo a diminuir o ruído, bem como adoção de equipamentos de proteção individual (EPI).

Desta forma, a SUPRAM Noroeste de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em Caráter Corretivo – LOC para o empreendimento Ultracal Indústria e Comércio Ltda.



2. Introdução.

O empreendedor Ultracal Indústria e Comércio Ltda. solicitou junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR – Licença de Operação em Caráter Corretivo para o empreendimento Ultracal Indústria e Comércio Ltda. - Fazenda Andrade, localizado no município de Varjão de Minas/MG, por meio do preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE – e consequente obtenção do Formulário de Orientação Básica – FOB, sendo formalizado, em 19/09/2013, o Processo Administrativo COPAM nº 3841/2010/002/2013.

Os estudos apresentados foram o Plano de Controle Ambiental – PCA, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

A atividade principal a ser licenciada é Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (produção bruta de 500.000 toneladas/ano). De maneira complementar, são exercidas as seguintes atividades: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco (500.000 t/ano); pilha de rejeito/estéril (5 ha); estradas para transporte de minério/estéril, externa aos limites de empreendimentos minerários (5 km) e ponto de abastecimento de combustíveis (15 m³).

Segundo a DN COPAM 217/2017, a atividade principal do empreendimento está enquadrada na classe 4, porte grande.

Ressalta-se que o empreendimento foi reenquadrado nos termos da DN COPAM 217/2017, por não ter se manifestado à época para continuidade da análise nos termos da DN COPAM 74/2004, conforme o inciso III, art. 38, da DN COPAM 217/2017.

Foi realizada vistoria no empreendimento nos dias 30 de janeiro de 2014 e 25 de março de 2015, conforme os Autos de Fiscalização nº 98687/2014 e 33502/2015.

O empreendimento foi autuado em 26/03/2015, por operar suas atividades sem a devida licença (Auto de Infração nº 011567/2015), tendo suas atividades suspensas. Por tal motivo, o empreendedor solicitou a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, sendo firmado no dia 15/04/2015 o TAC nº 02/2015, no qual foi estabelecido um cronograma de adequação que foi e/ou está sendo devidamente cumprido.

Durante a análise do processo foram solicitadas informações complementares, as quais foram devidamente apresentadas.



2.1. Histórico do empreendimento

- A Ultracal Indústria e Comércio Ltda foi fundada em 1979, tendo sua base logística e comercial em Patos de Minas. Com mais de 25 anos de existência, atua no mercado de calcários em geral, se especializando na produção de calcário para nutrição animal e agregados para a construção civil.
- O primeiro processo de licenciamento do empreendimento foi o P.A. COPAM nº 019/2002/001/2002, para obtenção da Licença de Operação, cuja emissão ocorreu em 2004 por meio da LO nº 775/2004, com validade até 09/12/2010.
- Em 2010 o empreendedor formalizou a renovação da LO sob o nº P.A. COPAM Nº 19/2002/002/2010, cujo processo foi arquivado. Foi lavrado o Auto de Infração nº 65984/2011, elaborado pela SUPRAM NOR, com base no artigo 83, anexo I, código 106 do Decreto 44.844/2008.
- Após a autuação supracitada, o empreendimento passou a operar por meio de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC.
- Em 2013, por meio do presente processo, P.A. COPAM Nº 3841/2010/002/2013, o empreendedor requereu a Licença de Operação Corretiva.
- O processo foi formalizado em 19/09/2013, ainda sob a vigência da DN COPAM 74/2004, para a regularização das atividades de “lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento (500.000 t/ano); obras de infraestrutura (pátio de resíduos e produtos e oficinas – 5 ha); pilhas de rejeito/estéril (5 ha) e estradas para transporte de minério/estéril (5 km), sendo enquadrado na ocasião na classe 5.
- O processo foi devidamente formalizado com EIA/RIMA e PCA. Em 13/12/2013 foram solicitadas informações complementares, por meio do OF/SUPRAMNOR/Nº 1574/2013.
- A primeira vistoria ocorreu em 30/01/2014 (Auto de Fiscalização nº 98687/2014), onde foram verificadas as estruturas do empreendimento e o cronograma de adequação do TAC. Na ocasião, foi verificado que o cronograma estava sendo integralmente cumprido.
- As informações complementares foram apresentadas parcialmente em 03/09/2014, pois ainda se aguardava a manifestação do IPHAN quanto à aprovação do relatório final de prospecção e salvamento e o estudo da bacia de contribuição hídrica, que influencia a dinâmica evolutiva de todas as cavidades existentes no empreendimento. Foi solicitada prorrogação de prazo para atendimento desses itens.



- Em 24 e 25 de março de 2015 foi realizada nova vistoria no empreendimento, para atendimento de demanda do MPMG. Na ocasião foi lavrado um novo Auto de Infração sob o nº 11567/2015, e firmado o TAC nº 05/2015.
- Foram solicitadas duas informações adicionais ao pedido anterior, relacionada às cavidades e o projeto de avanço de lavra para os próximos anos, por meio do OF/SUPRAMNOR/Nº 544/2015, de 22/04/2015.
- Após sucessivos pedidos de prorrogação de prazo, em 23/02/2017 foi apresentada a anuência do IPHAN para a Licença de Operação Corretiva do empreendimento, por meio do Ofício/GAB/IPHAN/MG nº 2751/2016.
- Em 18/10/2017 foi solicitado o sobrestamento por 8 meses para conclusão dos demais estudos faltantes. Na mesma data foi retificado o FCE para inclusão da atividade de Posto de Abastecimento (F-06-01-7).
- Em 15/06/2018 o empreendedor solicitou revisão do cronograma de sobrestamento, passado o prazo a vencer em 15/08/2018.
- As informações foram protocoladas em 19/02/2019, no entanto, até o momento, o processo não pôde ser finalizado, pois os dois processos de outorga para rebaixamento do nível d'água ainda aguardavam análise.
- Por fim, os pareceres de outorga dos processos nº 32507/2015 e 10344/2014 foram elaborados com o apoio da DATEN/SEMAD e encaminhados para apreciação na Câmara Técnica Especializada de Regulação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais – CTER/CERH na 5ª RO da CTER em 03/06/2022, que foram devidamente deferidos.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento localiza-se na região Noroeste de Minas, zona rural do município de Varjão de Minas, na Fazenda Andrade. O acesso à Ultracal se dá pela BR 040 a partir de Belo Horizonte, sentido Brasília. Toma-se a interseção da BR 365 sentido sudoeste e posteriormente a Estrada Varjão para São Domingos, nº/km 06. O acesso também pode ser realizado a partir de Patos de Minas, seguindo pela Rodovia BR-365, sentido a Montes Claros. Em Varjão de Minas (aproximadamente 65 km de Patos de Minas), pegar a Estrada para São Domingos, até o empreendimento.

A sede do empreendimento está localizada nas coordenadas geográficas: Lat.: 18° 28' 38,36" S e Long.: 45° 59' 56,02" O.

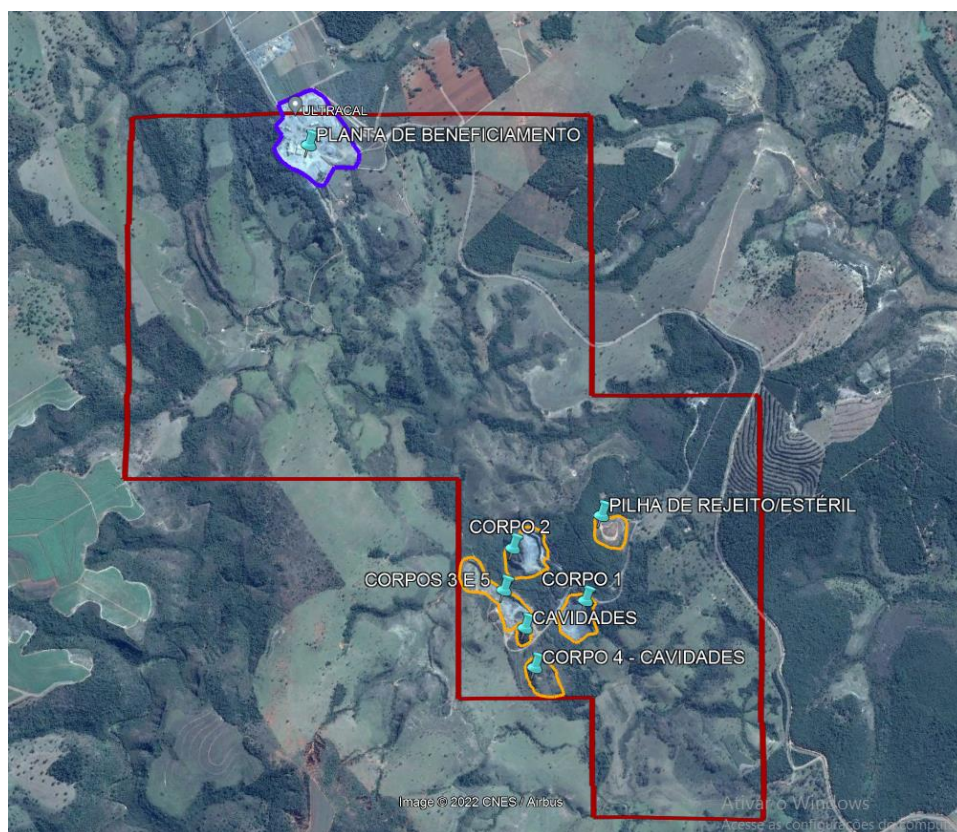


Figura 1. Vista geral do empreendimento Ultracal Indústria e Comércio LTDA.



Figura 2. Detalhe das áreas de lavra do empreendimento Ultracal Indústria e Comércio LTDA.



A operação do empreendimento está ocorrendo nos corpos minerais 1, 2, 3 e 5. Ressalta-se que a ampliação do corpo mineral 3 e consequente supressão das cavidades existentes, bem como início da atividade no corpo mineral 4, não está sendo tratada nesse processo. Para isso, o empreendedor deverá solicitar uma ampliação da frente de lavra em processo específico.

Infraestrutura do empreendimento

A Ultracal conta com instalações de apoio tais como:

- Alojamento/dormitório;
- Área do lavador de maquinário;
- Armazenamento de óleo lubrificante;
- Borracharia;
- Escritório;
- Estradas de acessos;
- Laboratório;
- Oficinas;
- Posto de combustível;
- Refeitório;
- Vestiário.

A oficina é utilizada para revisão de maquinários, o piso é impermeabilizado e possui canaletas na entrada. Possui lixeiras para destinação dos resíduos contaminados com óleo e para resíduos comuns. Possui ainda serragem para ser usada em caso de derramamento de óleo no chão.

Na borracharia existe uma área destinada para armazenar os pneus novos e usados pelo maquinário da Ultracal. O local destinado para o armazenamento de óleo lubrificante cheio e embalagens vazias é fechado com entrada restrita.

Área do lavador de maquinário possui caixa de areia e caixa separadora de água e óleo. O sistema de separação da água e óleo está em fase de ampliação. O barro e o óleo são armazenados para posterior destinação final correta.

As benfeitorias citadas acima, no momento da vistoria, encontravam-se em bom estado de conservação. O empreendimento ainda conta com diversos equipamentos e veículos utilizados na realização das suas atividades. Foi verificado e informado que esses equipamentos se encontram em bom estado de conservação. A propriedade dispõe de energia elétrica e água encanada.



O empreendimento conta com aproximadamente 80 funcionários para realizar as atividades de rotina no empreendimento. A identificação da poligonal do empreendimento é a de nº 830.704/1979, na fase de concessão de lavra.

Processo produtivo

- Método de lavra

Inicialmente é feito o decapeamento, que consiste na retirada da camada de material estéril (terra) depositado sobre a rocha propriamente dita conforme o avanço da lavra. Este trabalho é feito através de pá carregadeira e caminhões, que transportam o material para o bota fora da empresa.

A tecnologia de lavra utilizada na Ultracal é a de céu aberto com o uso de métodos mecânicos e abertura de bancadas em encosta e bancadas em cava, através do desmonte de rocha por explosivos. A lavra em encosta está acima do nível de escoamento da drenagem, e se faz sem acumular água. Já a lavra em cava está abaixo da cota topográfica original, tornando a mina um grande reservatório, necessitando-se de bombeamento para o esgotamento da água. As operações de lavra podem ser resumidas da seguinte forma: Perfuração, Desmonte e Remoção.

A perfuração é para abertura de uma face livre e formação das bancadas. Nesta etapa a rocha é furada utilizando máquinas perfuratrizes pneumáticas sobre esteira, com diâmetro, comprimento e distâncias entre furos previamente calculadas que variam em função das características mecânicas da rocha, tamanho da jazida, do porte de equipamento de carregamento e transporte de forma que atinjam um tamanho compatível com a dimensão dos britadores primários, responsáveis pela primeira fragmentação do material.

Posteriormente à execução dos furos para operação de desmonte, os furos previamente executados são preenchidos (carregados) com explosivo, procedendo-se então à detonação deste e consequente fragmentação da rocha.

A etapa de remoção ocorre quando o minério (calcário) fragmentado é carregado em caminhões, com o uso de pá carregadeira, até as instalações de processamento (indústria), onde a rocha é depositada no pátio para posteriormente ser beneficiada.

- Beneficiamento do minério

O beneficiamento ou tratamento de minérios visa preparar granulometricamente, concentrar ou purificar minérios por métodos físicos ou químicos sem alteração da



constituição química dos minerais. O processo de beneficiamento da Ultracal consiste nas seguintes etapas: britagem, peneiramento e moagem.

O material final - o agregado - é classificado por meio de peneiramento e depois estocado em pilhas, prontas para a comercialização.

- Britagem

Inicialmente o material lavrado passa pelo processo de britagem que consiste na etapa primária da cominuição (fragmentação), subsequente ao desmonte na lavra. Nesta etapa, os britadores são alimentados com o material vindo da mina, através de pás carregadeiras, ou seja, é a operação que fragmenta os blocos obtidos na lavra.

A britagem pode ser classificada em: primária, secundária, terciária e até quaternária. Essa classificação é definida de acordo com as características do minério, característica do circuito, tamanho da alimentação, razão de redução proporcionada e faixa granulométrica desejada. Na Ultracal são utilizadas duas britagens: primária e secundária.

- Britagem primária

Para este estágio são utilizados britadores de mandíbulas. É o equipamento utilizado para fazer a britagem primária em blocos de elevadas dimensões/dureza e com grandes variações de tamanho na alimentação.

Compõe-se basicamente de uma mandíbula fixa, e uma móvel ligada ao excêntrico (esta ligação pode ser feita direta ou indireta), que fornece o movimento de aproximação e afastamento entre elas. Desta maneira o bloco alimentado na boca do britador vai descendo entre as mandíbulas enquanto recebe o impacto responsável pela fragmentação.

- Britagem secundária

Entende-se por britagem secundária, de forma geral, todas as gerações de britagem subsequentes à primária. Tem como objetivo na maioria dos casos a redução granulométrica do material para a moagem. É comum na britagem secundária o descarte prévio da fração fina na alimentação, com a finalidade de aumentar a capacidade de produção. Esta operação é chamada “escalpe”. O equipamento utilizado é o britador de mandíbulas secundário.

- Peneiramento



Classificação é o processo de separação de partículas por tamanho. A classificação opera, geralmente, junto com as etapas de fragmentação. A classificação de partículas controla os tamanhos que são gerados no processo de fragmentação.

Os equipamentos de classificação mais comuns são as peneiras – utilizadas apenas para a classificação de partículas mais grosseiras, usualmente trabalham com os produtos da britagem.

Após passar pelos britadores, o material fragmentado é transportado com correias e encaminhado para classificação em peneiras vibratórias, onde são separados em diversas frações granulométricas, sendo o material transportado por correias para a pilha de estocagem, ficando o produto pronto para ser comercializado (no caso de britas) ou alimentam os moinhos (para ração e calcário corretivo).

- Moagem

A moagem é o último estágio do processo de fragmentação. Neste estágio as partículas são reduzidas, pela combinação de impacto, compressão, abrasão e atrito, a um tamanho adequado à liberação do mineral, geralmente, a ser concentrado nos processos subsequentes. É uma operação unitária de redução de tamanho, quando se visa uma granulometria abaixo de 5 mm.

A moagem é a área da fragmentação que requer maiores investimentos, maior gasto de energia e é considerada uma operação importante para o bom desempenho de uma instalação de tratamento.

Os equipamentos empregados na moagem são os moinhos de martelos e o material é classificado através de peneiras, sendo em seis granulometrias diferentes e posteriormente transportados por correias até os silos, onde ficam pronto para ser comercializados.

- Transporte do minério

Durante as atividades do empreendimento os caminhões são direcionados até uma determinada frente de lavra, os equipamentos de carga (pás carregadeiras ou escavadeiras) que estão alocados nas frentes retiram o material e o carregam nos caminhões.

Os caminhões carregados transportam o material até um determinado ponto de descarga e em seguida voltam para uma frente de lavra disponível, onde repetirão as mesmas operações. As operações de carregamento e transporte são realizadas de forma contínua.



- Material estéril e rejeito

A Ultracal não produz rejeitos, pois utilizam o material para a produção da brita suja utilizada na manutenção das estradas locais. No caso do estéril, o sistema de disposição deve funcionar como uma estrutura projetada e implantada para acumular materiais, em caráter temporário ou definitivo, dispostos de modo planejado e controlado em condições de estabilidade geotécnica e protegidos de ações erosivas. No caso do empreendimento é utilizado o método de pilhas.

O decapeamento consiste na retirada da camada de terra depositada sobre a rocha propriamente dita. Este material é transportado para o local destinado à disposição final do material estéril em área na própria Ultracal.

Produto final e vida útil

A Ultracal possui como produtos: britas e suplemento para ração animal. Possui ainda como produto a “brita suja” que é utilizada na manutenção de estradas locais e o pó de brita utilizado para fabricação de cimentos. De acordo com os estudos apresentados, a vida útil restante da jazida/mina é de 26 anos.

3. Diagnóstico Ambiental.

3.1. Unidades de conservação.

Segundo informado nos estudos, a propriedade não está inserida em área de Unidade de Conservação ou em zona de amortecimento de UC.

3.2. Intervenção e Uso dos Recursos Hídricos

De acordo com o relatório técnico, o Rio Abaeté constitui o principal curso d'água desta região. Apresenta padrão meandrante a retilíneo, assentando-se e esculpindo rochas do Grupo Bambuí. Seus principais afluentes são representados pelos ribeirões Andrade, Manso e Canoas, na margem esquerda, e pelos córregos Grande, Ingazeira e São Domingos, além do Ribeirão Manso, na margem direita.

O empreendimento faz uso dos recursos hídricos para fins de consumo humano e rebaixamento do nível d'água, conforme descrição a seguir:

- Cadastros de Uso Insignificante:



- Processo 8924/2021 - Certidão nº 244109/2021 – Coordenadas geográficas 18°25'36"S, 45°59'39"W. Captação em corpo de água para fins de consumo humano, vazão de 1 l/s.
 - Processo 17241/2020 - Certidão nº 192572/2020 – Coordenadas geográficas 18°27'4"S, 45°58'40"W. Captação em corpo de água para fins de lavagem de veículos, vazão de 1 l/s.
 - Processo 17245/2020 - Certidão nº 192576/2020 – Coordenadas geográficas 18°26'7"S, 46°0'16"W. Captação em corpo de água para fins de consumo humano, vazão de 1 l/s.
 - Processo 11440/2020 - Certidão nº 186391/2020 – Coordenadas geográficas 18°27'19"S, 45°59'3"W. Captação em corpo de água para fins de consumo humano e lavagem de veículos, vazão de 1 l/s.
 - Processo 11437/2020 - Certidão nº 186388/2020 – Coordenadas geográficas 18°27'4"S, 45°59'37"W. Captação em corpo de água para fins de consumo humano, vazão de 1 l/s.
 - Processo 11432/2020 - Certidão nº 186383/2020 – Coordenadas geográficas 18°26'35"S, 45°58'34"W. Captação em corpo de água para fins de consumo humano, vazão de 1 l/s.
- Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível d'água em mineração
- Processo 10344/2014 – Coordenadas geográficas 18° 27' 11.8" S, 45° 59' 10.4" W. Autorização com vazão de 700 m³/h e tempo de bombeamento de 12 horas. Parecer pelo deferimento, apreciado na 5ª RO da CTER em 03/06/2022.
 - Processo 32507/2015 - Coordenadas geográficas 18° 27' 04" S, 45° 58' 40" W. Autorização com vazão de 200 m³/h e tempo de bombeamento de 12 horas/dia, nos meses de outubro a abril. Parecer pelo deferimento, apreciado na 5ª RO da CTER em 03/06/2022.

3.3. Fauna



Os dados relativos à fauna apresentados nos estudos são provenientes de fontes secundárias, pesquisa realizada com os moradores da localidade e observações *in loco*.

A metodologia utilizada para a realização dos trabalhos de campo descritas no bojo do processo de licenciamento foi constituída pela observação direta e indireta, e dos vestígios deixados pelos animais.

Os estudos para o levantamento da fauna na área do empreendimento foram realizados em duas etapas, sendo a primeira etapa (estação seca) realizada no mês de outubro de 2010 e a segunda etapa (estação chuvosa) janeiro de 2011.

Dentre as espécies registradas para a área do empreendimento algumas merecem especial atenção por estarem incluídas na lista de espécies ameaçadas do Brasil e/ou de Minas Gerais.

Mastofauna

Para a mastofauna foram identificadas os seguintes mamíferos: *Lobinho* (*Cerdocyon thous*), *Jaguaririca* (*Leopardus pardalis*), *Mão-pelada* (*Procyon cancrivorus*), *Tatu-peba* (*Euphractus sexcinctus*), *Quati* (*Nasua nasua*), *Ouriço cacheiro* (*Coendou prehensilis*), *Capivara* (*Hydrochaeris hydrochaeris*), *Veado Campeiro* (*Ozotoceros bezoarticus*).

Herpetofauna

A presença de corpos d'água é significativa para a herpetofauna, principalmente para os anfíbios por dependerem de fonte hídrica para sua reprodução e controle de sua temperatura corpórea.

Os representantes da Ordem *Anura* são encontrados nas áreas umedecidas da região. Segundo moradores da região, a presença de cobras é comum, associadas às beiras de matas e próximo as áreas encharcadas, possivelmente pelo fato desses ambientes possuírem uma grande quantidade de anfíbios, uma de suas principais fontes alimentares.

Alguns exemplos de espécies de répteis e anfíbios encontradas na área da propriedade são: *Calango* (*Tropidurus torquatus*), *Sapo-cururu* (*Rhinella schneideri*), *Perereca* (*Hyla albopunctata*), *Perereca de riacho* (*Hypsiboas lundii*), *Teiú* (*Tupinambis merinae*), *Calango-verde* (*Ameiva ameiva*), *Cobra-cipó* (*Chironius bicarinatus*), *Cascavel* (*Crotalus durissus*), *Jibóia* (*Boa constrictor*).



Avifauna

A localização geográfica de Minas Gerais, cujos limites englobam parte de três dos seis principais biomas brasileiros (Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga), contribui para a grande diversidade de aves presente em seu território, aproximadamente 780 espécies habitam o estado.

Alguns exemplos de espécies de aves encontradas na área da propriedade são: Juriti (*Leptotila rufaxilla*), Caracará (*Polyborus plancus*), Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), João de barro (*Furnarius rufus*), Sabiá (*Turdus leucometas*), Tesourinha (*Tyrannus savana*), Seriema (*Cariama cristata*), Tucano (*Ramphastos toco*), Corujaburaqueira (*Speotyto cunicularia*), Quero-quero (*Vanellus chilensis*), Anu preto (*Crotophaga ani*), Codorna (*Nothura maculosa*), Beija flor-tesoura (*Eupetomena macroura*), Rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), Viuvinha (*Colonia colonus*).

Entomofauna

Segundo informado nos estudos, a família Formicidae (formigas) foi a mais abundante na área. O estudo da entomofauna é importante por alguns serem bioindicadores, sendo, em longo prazo, capazes de demonstrarem potenciais alterações ambientais.

3.4. Flora

O empreendimento está localizado no noroeste mineiro, onde o bioma predominante é o Cerrado em suas várias formações savânicas, florestais e campestres, característico de áreas de clima semiúmido com duas estações bem marcadas, uma chuvosa e uma seca.

Apesar de possuir algumas variações o cerrado em geral apresenta características muito próprias, possui formas muito variadas cujas árvores e arbustos apresentam troncos retorcidos e cobertos por um espesso súber com a casca geralmente fendilhada, copas e ramos assimétricos, com folhas grandes, algumas coriáceas, brilhantes ou revestidas por um denso conjunto de pelos. Às vezes as copas se tocam e os ramos se entrelaçam e outras vezes chegam a distar alguns metros uma da outra.

Foram identificados quatro fitofisionomias do bioma Cerrado no empreendimento: Cerrado Sentido Restrito, Campo/Campo Cerrado, Cerradão e Matas de Galerias, localizados em áreas de Reserva Legal e Preservação Permanente, bem como nas proximidades da propriedade.



Algumas espécies encontradas na área de empreendimento foram: Barbatimão (*Stryphnodendron barbatimam*), Araçá (*Psidium araca*), Canela (*Nectandra grandiflora*), Murici (*Byrsonima verbascifolia*), Pau-pombo (*Tapirira marchandii*), Pau-santo (*Kielmeyera variabilis*), Pau terra (*Qualea grandiflora*), Sucupira branca (*Pterodon emarginatus*), Pacari (*Lafoensia pacari*), Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*).

3.5. Cavidades naturais

Dentre os estudos apresentados no processo de licenciamento ambiental está o de caracterização do sistema cárstico que abrange a área do empreendimento, por se tratar de empreendimento localizado em área cárstica, bem como o empreendedor pretende realizar a supressão de cavidades para continuidade das suas atividades. Foi realizado estudo para determinar o grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas encontradas na área do empreendimento, mais precisamente nos maciços denominados corpo 3 e corpo 4, localizados na poligonal do processo ANM nº 830.704/1979 de titularidade da Ultracal Indústria e Comércio Ltda., em Varjão de Minas. Ressalta-se que o empreendedor pretende suprimir as cavidades em momento futuro, quando da formalização de processo de ampliação do empreendimento.

Os trabalhos de espeleologia ora apresentados contemplam estudos específicos de bioespeleologia, paleontologia e arqueologia, que juntos com os parâmetros espeleológicos são a base para a classificação de relevância das cavidades naturais subterrâneas, conforme preconiza o Decreto Federal nº 6.640/2008 e da Instrução Normativa nº 02/2009, do Ministério do Meio Ambiente, em vigor a época da formalização do processo de licenciamento do empreendimento.

Segundo informado os trabalhos de campo foram realizados no decorrer de dezembro de 2010 a janeiro de 2012, compreendendo trabalhos de prospecção e mapeamento espeleológico, levantamento bioespeleológico e arqueológico.

A metodologia utilizada para o mapeamento das cavidades e trabalhos de espeleologia, paleontologia e bioespeleologia, foram realizados pela empresa Machina Mundi Geologia e Meio Ambiente Ltda., e entregues em 2012.

O mapeamento de feições cársticas foi feito a partir de observação de campo, com auxílio de imagem de satélite georreferenciada e coordenadas obtidas a partir de aparelho GPS Garmin Etrex Legend H. O georreferenciamento da imagem de satélite, adquirida do programa Google Earth, foi feito obtendo coordenadas de pontos destacados na imagem e atribuindo seus valores no programa AutoCad. O mapeamento das cavidades foi realizado com o grau de precisão 4C da *British Cave*



Research Association (BCRA). Para aferir azimutes e inclinações foram utilizados uma bússola Brunton Geopocket e um clinômetro Suunto. As distâncias foram tomadas por trena Laser Bosch DLE 70. Para cada gruta identificada foram produzidos mapas de suas projeções horizontais, perfis longitudinais e cortes em todas as bases de mapeamento.

O desenvolvimento horizontal das cavidades foi medido no programa AutoCad, traçando linhas ao longo do desenvolvimento principal no mapa da cavidade e medindo seu comprimento. Os condutos laterais também foram medidos utilizando o método descontínuo. O desnível vertical foi tomado como a diferença de cota entre o ponto mais baixo e o ponto mais alto do piso de cada cavidade, utilizando como base os perfis longitudinais. A área da projeção horizontal da cavidade também foi medida em metros quadrados utilizando o *software* AutoCad. Para o cálculo do volume das cavidades foi feito utilizando a altura média do teto das cavidades, obtida em todos os perfis e cortes levantados. O volume foi calculado multiplicando-se a altura média pela área da projeção horizontal.

Espeleotemas e depósitos sedimentares clásticos foram identificados e inseridos nos mapas das cavidades. Em todos esses depósitos sedimentares foram feitas varreduras superficiais à procura por registros fossilíferos.

A gênese provável para as cavidades, mapeadas pelo estudo, foi analisada a partir do exame da forma das cavidades e de suas estruturas de formação, assim como de seus depósitos sedimentares, tanto clásticos quanto químicos.

Em relação a bioespeleologia foi realizado trabalho de campo com duas visitas as cavidades da área da Ultracal, nos meses de junho de 2011 e janeiro de 2012. Nas quais foi observado o aspecto das entradas e de seu interior, a delimitação das zonas ambientais (zona de entrada, penumbra e região afótica) quando existentes, assim como as possíveis perturbações antrópicas presentes.

As cavidades foram percorridas em toda a sua extensão de maneira lenta e gradual para que todos os indivíduos visíveis fossem avistados e anotados, realizando-se a busca visual ativa. As observações foram realizadas utilizando-se a luz a base de led, lupa manual, puçá, pincéis, pinças e iluminação extra a base de led, sendo inspecionados os biótopos potenciais a existência de organismos: acúmulo de matéria orgânica, coleções de água, depósitos de sedimento, raízes, blocos, paredes, fissuras e teto.

Observações indiretas da fauna, como fezes, pegadas, ossadas, ninhos, penas, casulos, ootecas, exúvias, conchas, bolotas de regurgitação, auxiliaram no levantamento. A data, as cavidades e a zona ambiental em que a coleta foi feita, bem como o substrato, foram registrados *in loco*.



Os organismos coletados, conforme autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, foram identificados até o menor nível taxonômico possível e separados em morfoespécies. Parte desse material foi encaminhado a especialistas e enviadas ao Museu da Universidade de São Paulo – USP, para seu devido tombamento.

3.5.1 Endocarste (Cavidades Naturais Subterrâneas)

As cavidades naturais subterrâneas constituem as feições endocársticas, que incluem as cavernas, abrigos e abismos. Na área estudada foi identificado um total de 23 cavidades naturais subterrâneas, sendo 13 cavernas e 10 abrigos sob rocha.

A tabela abaixo identifica todas as cavidades encontradas, com sua numeração, nomenclatura, tipo de cavidade, desenvolvimento linear e coordenadas geográficas. A Figura 3 mostra sua localização na área de estudo.

Tabela 1. Lista de cavidades naturais subterrâneas identificadas no estudo.

nº	Cavidade	Tipo	Desenvolv. Horizontal (metros)	Coordenadas UTM – SAD 69	
				E (m)	N (m)
01	Buraco do Urubu	Caverna	9,0	0396003	7959158
02	Conduto do Paredão	Caverna	8,1	0396010	7959146
03	Sítio do Andrade	Abrigo	5,3	0396017	7959105
04	Abrigo da Escada	Abrigo	7,8	0395993	7959079
05	Reentrância do Urubu	Caverna	5,3	0395955	7959137
06	Conduto dos Blocos	Caverna	8,6	0395949	7959148
07	Gruta dos Blocos Peligrosos	Caverna	29,4	0395947	7959155
08	Abrigo da Parede de Cactus	Abrigo	4,5	0396020	7958980
09	Gruta 17/C2	Caverna	22,5	0395999	7758967
10	Abrigo do Tripé	Abrigo	6,8	0395995	7958946
11	Gruta Ascendente	Caverna	10,7	0395995	7958936
12	Conduto da Fratura Inclinada	Caverna	10,7	0395993	7958928
13	Abrigo da Urtiga	Abrigo	13,1	0396028	7958845
14	Abrigo da Curva	Abrigo	11,9	0396036	7958833



15	Gruta da Pingueira	Caverna	11,3	0396222	7958815
16	Abrigo da Cigarra	Caverna	9,8	0396220	7958827
17	Gruta do Patamar	Caverna	75,4	0396189	7958836
18	Abrigo do Oratório	Abrigo	6,2	0396182	7958871
19	Buraco Negro	Caverna	9,1	0396191	7958890
20	Abrigo do Teto Baixo II	Abrigo	11,2	0396192	7958894
21	Abrigo do Teto Baixo	Abrigo	12,7	0396190	7958928
22	Abrigo do Plano de Falha	Abrigo	28,5	0396177	7958927
23	Reentrância I	Caverna	7,3	0396125	7958964

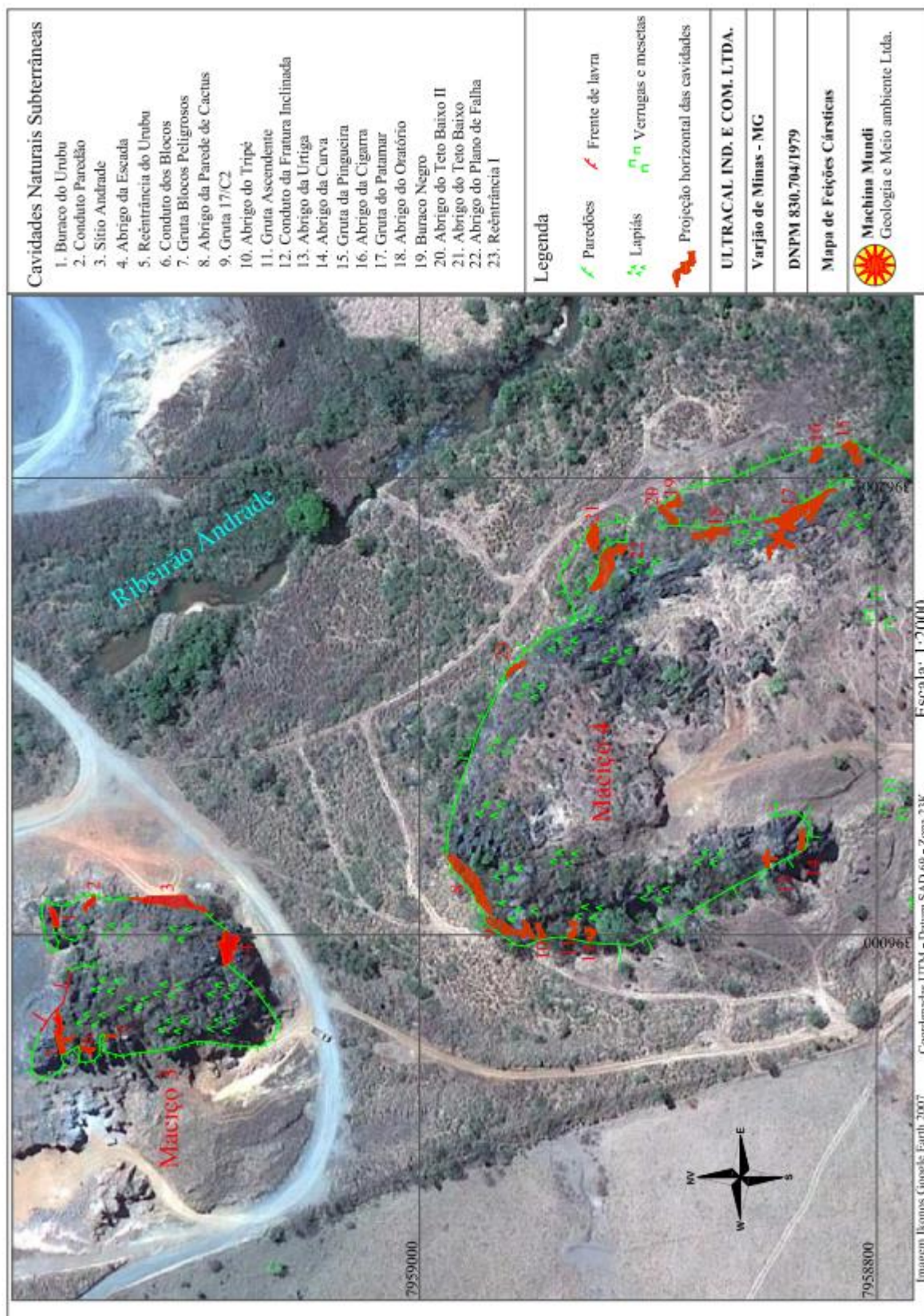


Figura 3. Mapa de feições cársticas.



3.5.2 Bioespeleologia

O levantamento bioespeleológico visa identificar os organismos cavernícolas nas estações chuvosa e seca, caracterizar o ambiente e classificar quanto ao grau de relevância as cavidades naturais subterrâneas.

Segundo a definição adotada pela União Internacional de Espeleologia (UIS), caverna, toca, lapa ou gruta é toda cavidade natural formada na rocha com um tamanho suficiente para a entrada de seres humanos.

As cavidades amostradas na área da Ultracal se caracterizam por seu pequeno desenvolvimento linear o que em alguns casos não as distinguem do ambiente epígeo. Destaca-se também que o entorno dos dois maciços se encontra antropizado, de diferentes formas como: retirada da vegetação nativa, presença de capim utilizado para alimentação de gado e área lavrada. Na estação seca também foi observada a queimada da vegetação que em alguns casos chegava até a região de entrada das cavidades. Tais fatos influenciam na diminuição significativa dos organismos tanto do entorno quanto daqueles que habitam o interior das cavidades.

A fauna identificada nas cavidades se caracteriza por organismos bastante comuns e que podem na maioria dos casos ocupar tanto o ambiente epígeo quanto o hipógeo. As cavidades observadas são pequenas e inviabilizam a sobrevivência de organismos mais significativos do ponto de vista bioespeleológico, em especial os troglóbios, em função de seu pequeno aporte de recursos e ausência ou presença pouco significativa de zona afótica, o que gera uma maior variabilidade ambiental e em vários casos uma grande semelhança com o ambiente externo.

Os organismos foram identificados ao menor nível taxonômico possível. As espécies observadas são constituídas em sua maioria de organismos troglófilos e troglóxenos, que, portanto, podem ter representantes na fauna epígea e que não dependem exclusivamente das cavidades para sua sobrevivência. Em nenhuma das cavidades foi observada a presença de organismos com qualquer tipo de troglomorfo evidente, como despigmentação, redução de estruturas oculares e aumento de apêndices.

De uma maneira geral, a fauna encontrada nas cavidades é bastante comum, não diferindo das já mencionadas na literatura.

3.5.3 Arqueologia

Foi contratado um arqueólogo para realizar o diagnóstico da área da Ultracal Indústria e Comércio Ltda. que percorreu as principais cavidades da área. Foram encontrados vestígios arqueológicos em 3 cavidades, Sítio Andrade, Gruta 17/C2 e



Abrigo da Parede de Cactus, as quais se situam na base do paredão na planície do Córrego Andrade.

3.5.4 Grau de relevância das cavidades, segundo a IN MMA nº 02/2009

Os atributos relacionados à dimensão das cavidades e aos depósitos sedimentares cientificamente importantes foram os que receberam destaque, além dos atributos biológicos de riqueza de espécies, abundância relativa de espécies e presença de quirópteros. Desta forma, quatro grupos de atributos tiveram maior importância no grau de relevância das cavidades: dimensão, paleontologia, bioespeleologia e arqueologia.

A tabela abaixo apresenta o grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas da área da Ultracal Indústria e Comércio Ltda., seguindo os critérios indicados na IN MMA nº 02/2009. Com base nesta classificação, nenhuma cavidade avaliada possui grau de relevância baixo, 18 cavidades foram classificadas como de alta relevância e 05 cavidades obtiveram grau de relevância médio.

Tabela 2. Classificação do grau de relevância das cavidades da área da Ultracal, seguindo os atributos e variáveis da IN 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente.

Nº.	Cavidade	Atributos				Valoração Final
		Dimensão	Sedimentologia e paleontologia	Bioespeleologia	Arqueologia	
01	Buraco do Urubu	Média	Baixa	Média	Baixa	Média
02	Conduto do Paredão	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
03	Sítio Andrade	Alta	Baixa	Média	Alta	Alta
04	Abrigo da Escada	Alta	Baixa	Média	Baixa	Alta
05	Reentrância do Urubu	Média	Baixa	Média	Baixa	Média
06	Conduto dos Blocos	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
07	Gruta Blocos Peligrosos	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alta
08	Abrigo da Parede de Cactus	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
09	Gruta 17/C2	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
10	Abrigo do Tripé	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
11	Gruta Ascendente	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alta



Nº.	Cavidade	Atributos				Valoração Final
		Dimensão	Sedimentologia e paleontologia	Bioespeleologia	Arqueologia	
12	Conduto da Fratura Inclinada	Média	Baixa	Média	Baixa	Média
13	Abrigo da Urtiga	Média	Baixa	Média	Baixa	Média
14	Abrigo da Curva	Média	Alta	Alta	Baixa	Alta
15	Gruta da Pingueira	Alta	Alta	Média	Baixa	Alta
16	Abrigo da Cigarra	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
17	Gruta do Patamar	Alta	Alta	Alta	Média	Alta
18	Abrigo do Oratório	Média	Alta	Alta	Baixa	Alta
19	Buraco Negro	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
20	Abrigo do Teto Baixo II	Média	Alta	Média	Baixa	Alta
21	Abrigo do Teto Baixo	Média	Baixa	Média	Baixa	Média
22	Abrigo do Plano de Falha	Alta	Alta	Média	Média	Alta
23	Reentrância I	Média	Alta	Alta	Baixa	Alta

3.6. Socioeconomia

O município de Varjão de Minas, localizado na região noroeste de Minas Gerais, possui 652,79 km² de extensão territorial, limitando-se com os municípios de São Gonçalo do Abaeté, Presidente Olegário, Patos de Minas e Tiros. O empreendimento situa-se a aproximadamente 7 km da sede municipal.

O povoamento dessa região se deu a partir dos caminhos de ligação com os sertões de Goiás e da descoberta de riquezas auríferas nos sertões de Paracatu, o que motivou a distribuição de sesmarias, na segunda metade do século XVIII, levando à formação de diversas fazendas de criação de gado cuja atividade abastecia as partes do território onde se explorava o ouro.

O município foi oficialmente fundado em 22/10/1996. De acordo com o CENSO 2010 tem uma população de aproximadamente 6.054 habitantes, o município tem como base econômica a predominância agrícola. No plano econômico, é um município com características essencialmente agropecuárias.



A região, onde se localiza o município, caracteriza-se por possuir um setor agropecuário dinâmico e moderno com ênfase na produção de grãos, com alto uso de insumos e tecnologia. Atualmente, os principais grãos produzidos na região são: soja, feijão, milho e sorgo. Algumas novas culturas vêm surgindo nos últimos anos, como: o algodão e o trigo. O café é a mais nova cultura explorada no município, com promissoras perspectivas.

O quadro de funcionários da Ultracal é constituído por 80 trabalhadores fixos. As principais funções exercidas na Ultracal são apresentadas são: Motorista, Operador de máquina, Auxiliar de serviços gerais, Cozinheira, Operador de britador, Operador de moinho e Operador de perfuratriz. As localidades mais próximas do empreendimento são Geriba e São Domingos, conforme indicadas no EIA/RIMA.

O empreendedor apresentou o Programa de Educação Ambiental cuja principal meta é a melhoria comportamental em prol da preservação e recuperação ambiental para tanto visa a capacitação de pelo menos 80% do quadro de funcionários, que são os principais envolvidos no empreendimento, e também a aproximação e a comunicação, principalmente no que diz respeito a disseminação de informações com a comunidade do entorno do empreendimento.

Estão programadas ações com resultados de curto prazo que procurem subsidiar redução de impactos ambientais e que os trabalhadores sejam treinados para estarem aptos a resolverem problemas ocorridos durante o turno de trabalho, relacionados sobretudo com limites de velocidade de tráfego, regras para movimentação de veículos próximos as áreas de vegetação, proibição à caça e pesca e transporte de qualquer espécie da fauna e flora, bem como a respeito dos programas de manejo e destinação final correta de resíduos e efluentes.

O programa foi apresentado em 2018 e tendo em vista o tempo decorrido até o presente momento, o empreendedor deverá realizar uma atualização do PEA bem como um Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP.

3.7 Diagnóstico de Restrições Ambientais

As restrições locacionais, conforme o art. 27, da Lei Estadual nº 21.792/2016, foram analisadas pela consultoria e em relatório apresentado no EIA do empreendimento foi declarado que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.



4. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Fazenda Andrade é de propriedade da Ultracal Indústria e Comércio Ltda. e é composta pelas seguintes matrículas: 7.122, 7.124, 7.125 e 7.126, registradas no Cartório de Registro de Imóveis de São Gonçalo do Abaeté. Está registrada no CAR sob o nº MG-3170750-BCDD64796ECB49BA897B5D32C1C2D6C4. A área total declarada no CAR é de 267,75 ha, sendo 54,28 ha de reserva legal, quantidade não inferior aos 20% previstos em lei.

A área onde está localizada a planta de beneficiamento do empreendimento é da Fazenda Andrade/Geribá, também de propriedade da Ultracal, composta pelas matrículas nº 7120, 7121 e 7123, registradas no Cartório de Registro de Imóveis de São Gonçalo do Abaeté. Está registrada no CAR sob o nº MG-3170750-C271E83FDAAB4DA09047447828D78FA2. A sua área total declarada é de 46,49 ha, sendo 10,48 ha de Reserva Legal, não inferior aos 20% legalmente exigíveis.



Figura 4. Reserva Legal da Fazenda Andrade conforme registrada no SICAR. Acesso em: 03/06/2022.



Figura 5. Reserva Legal da Fazenda Andrade/Geribá conforme registrada no SICAR.
Acesso em: 03/06/2022.

4.1 Intervenção Ambiental

O empreendimento não realizará nenhum tipo de intervenção ambiental vinculada a este processo.

5. Compensações

5.1. Compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9.985/2000;

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC:

“Art. 36 Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e



manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

Segundo o Decreto nº 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, e de acordo com o exposto neste Parecer Único, conclui-se que a intervenção ambiental a ser realizada é de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

“Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.”

5.2 Compensação ambiental prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013

O art. 75 da Lei Estadual n.º 20.922/2013 determina que:

“Art. 75. 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 Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

§ 2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.”



No caso presente, o empreendimento encontra-se em operação há muitos anos, tendo sido realizado o desmate de vegetação em momento anterior à sua operação e, considerando o disposto no § 2º, do art. 75, do Decreto Estadual nº 20.922/2013, será condicionado ao empreendedor o cumprimento da referida medida compensatória, a constar no Anexo I deste Parecer.

6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Na atividade de mineração existem diversos tipos de impactos ambientais como aqueles que alteram a qualidade do ar, da água, do solo e se não forem bem monitorados podem causar danos irreversíveis ao meio ambiente. Foram identificados os seguintes impactos, no empreendimento Ultracal Indústria e Comércio Ltda.:

– **Ruídos e Vibrações:** estes impactos são oriundos das atividades de lavra e beneficiamento de minério, principalmente das explosões e dos equipamentos utilizados no beneficiamento (britagem, correias transportadoras, moinhos). Os quais podem causar o afugentamento da fauna local. As vibrações são efeitos intrínsecos da atividade de desmonte na etapa de lavra, tendo como principais impactos a possibilidade de deslocamento da fauna, desconforto ambiental, além da depredação e/ou danificação de edificações e construções.

Medidas mitigadoras: A geração de ruído apresenta uma maior intensidade nas áreas de extração e beneficiamento do minério. Nas áreas de beneficiamento, a medida mitigadora usada é o uso obrigatório do equipamento de proteção individual (protetores auriculares), selecionado adequadamente para a atividade exercida pelo colaborador. No beneficiamento do minério, os ruídos são atenuados pela presença das cortinas arbóreas, que funcionam como barreira a propagação das ondas sonoras, o que reduz os impactos ao meio ambiente. Para reduzir os ruídos gerados nas operações de carregamento e transporte, são realizadas manutenções periódicas nos veículos a fim de que, em perfeito funcionamento, produzam menos ruídos. Os ruídos causados pelas detonações e as vibrações propagadas no maciço rochoso são minimizados pela realização de desmontes controlados.

– **Efluentes Líquidos:** são aqueles gerados no processo produtivo do empreendimento. Os oleosos são aqueles resultantes das atividades relacionadas ao uso de combustíveis fósseis. No empreendimento em questão são oriundos do posto de abastecimento, das oficinas de manutenção a partir da lavagem e da manutenção de veículos, equipamentos e peças. Os efluentes sanitários são os efluentes provenientes das caixas de gordura e sanitários.



Medidas Mitigadoras: O ponto de abastecimento e o lavador de máquinas e veículos do empreendimento são dotados de canaletas, bacia de contenção, piso impermeabilizado e caixa separador de água e óleo, sendo o efluente posteriormente recolhido por empresa devidamente regularizada. Para os efluentes sanitários é utilizado sistema de tratamento composto por fossa séptica.

– **Emissões Atmosféricas:** os impactos relativos à poluição atmosférica são provenientes do trânsito dos veículos e do funcionamento de maquinários movidos a óleo diesel na abertura das frentes de lavra. Bem como da utilização de explosivos para o desmonte de rocha que acarreta na emissão de gases e material particulado, que alteram a qualidade do ar. E das atividades relativas as poeiras fugitivas geradas pelas emissões em fontes fixas do circuito de beneficiamento (britagem).

Medidas mitigadoras: O processo de moagem conta com filtros de manga, sistema de umidificação por aspersão na bica de calcário e cortina arbórea, fazendo com que reduza significativamente a geração e dissipação do material particulado.

A otimização do plano de lavra, diminui a quantidade de explosivo a ser usado, bem como com a utilização de forma programada e em posicionamentos estratégicos, faz com que a dispersão de material particulado seja reduzida. A manutenção dos equipamentos com motores de combustão interna contribui com a redução de gases emitidos para a atmosfera. Para os funcionários são distribuídos EPI's adequados a cada função exercida, de acordo com cada local onde o mesmo se encontra locado. Outra medida utilizada é a umidificação das vias do empreendimento.

- **Desestabilização de encostas, geração de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água:** a retirada da cobertura vegetal sobre o solo diminui a retenção da água pluvial incidente e aumenta a velocidade de escoamento superficial das mesmas. A potencial intensificação de processos erosivos tem como consequência o carreamento de sólidos inconsolidados para as drenagens, causando seu assoreamento e potencializando o impacto de alteração da qualidade das águas em função do carreamento de sedimentos decorrentes da movimentação de terra, desenvolvimento da mina e diversas operações das frentes de lavra, sobretudo nos períodos de chuva. A deposição de material estéril representa modificação na morfologia da área causando assim um impacto visual pela descaracterização da paisagem. Na área de depósito de estéril, a inexistência de um perfil de solo estruturado, aliada às condições de instabilidade do terreno devido à declividade, sujeitam o depósito de estéril a processos erosivos.

Medidas mitigadoras: As medidas utilizadas para a mitigação deste impacto são as seguintes: a implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, construção de



uma leira de proteção em torno de depósitos de pó calcário e de estéril (já existente no local), deposição de materiais em locais pouco inclinados, vegetação com gramíneas nos taludes, evitar a exposição prolongada da superfície do solo, execução de taludes no solo “in situ” com ângulo de face próximo a 45°.

– **Resíduos Sólidos:** Os resíduos do empreendimento são aqueles das atividades industriais minerárias, das atividades administrativas e os orgânicos.

Medidas mitigadoras: Os resíduos sólidos de características domiciliares gerados no empreendimento são separados em função de sua natureza, acondicionados de forma adequada e os passíveis de reciclagem são reciclados e os não passíveis de reciclagem destinados adequadamente para sua disposição final. Tais resíduos poderão ser encaminhados, dependendo de sua natureza, para aterros sanitários, devolução ao fabricante ou enterrado de maneira adequada.

- **Impactos sobre o sistema cárstico:** Os principais tipos de impactos negativos passíveis de ocorrência estão associados à geração de vibrações de forma intensa. O trânsito de veículos pesados na estrada interna pode gerar vibrações, podendo eventualmente ocasionar movimentos e acomodações do terreno com possíveis reflexos nas cavidades. Da mesma forma, o uso de explosivos para o desmonte do maciço pode ser danoso configurando uma fonte de vibrações de destaque a qual pode impactar a estabilidade das cavidades.

Medidas Mitigadoras: Realização de testes sismográficos. Bem como delimitação do raio de proteção. O principal monitoramento aplicável são os testes sísmicos. Os quais foram realizados por empresa especializada, que chegou a conclusão de que as vibrações pelo terreno apresentam valores considerados baixos nas detonações registradas pelo sensor sismográfico nas cavidades mapeadas, logo, segundo informado nos estudos apresentados, este fenômeno não tem influência para a geração de danos nas cavidades.

- **Risco de atropelamento de fauna:** a movimentação decorrente do trânsito diário de máquinas, equipamentos e veículos podem causar afugentamento de alguns elementos da fauna nas vias de acesso. Os animais, por terem dentro de seu habitat natural uma estrada instalada, correm riscos de serem atropelados.

Medidas Mitigadoras: De maneira a mitigar o risco de atropelamento da fauna durante a operação do empreendimento é feita a sinalização nas vias de acesso, através da instalação de placas de advertência quanto ao limite de velocidade permitido no local e de redutores de velocidade em pontos críticos. Tais medidas são



associadas a planejamentos de educação ambiental junto aos empregados. Desta forma, objetiva-se reduzir as probabilidades de atropelamento de animais silvestres.

– **Impactos positivos:** Geração de empregos diretos e indiretos, aumento na arrecadação municipal, melhoria no comércio local, aumento na oferta de alimentos.

7. Cumprimento do cronograma de adequação do TAC

Como citado anteriormente, o empreendedor assinou o TAC nº 02/2015, em 15 de abril de 2015, se comprometendo a executar os itens do cronograma de adequação estabelecido no referido TAC. Os itens foram ou estão sendo cumpridos.

Condicionante 01. Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações. Prazo: Durante a vigência deste Termo.

A condicionante vem sendo cumprida.

Condicionante 02. Respeitar o raio de 50 metros estabelecidos pelo IBAMA, com relação a cava 3, conforme Anuência IBAMA 003/2004, de 29/01/2004. Prazo: Durante a vigência deste Termo.

A condicionante vem sendo cumprida conforme relatado nas duas vistorias realizadas ao empreendimento em 2014 e 2015. Ressalta-se que o empreendedor não possui autorização para suprimir a referida cavidade nesse licenciamento.

Condicionante 03. Formalizar processo de outorga de todos os usos de recursos hídricos no empreendimento que não possuam regularização. Prazo: 120 dias.

Condicionante cumprida. Foi deferida a prorrogação de prazo para cumprimento da condicionante em 60 dias a contar do recebimento do OF nº 1599/2015 de 17/08/2015. O processo para rebaixamento do nível de água foi formalizado em 29/10/2015.



Condicionante 04. Apresentar Relatório Técnico conclusivo, com análises de entrada e saída, dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos (Fossas sépticas e Caixa Separadora de Água e Óleo - CSAO). Prazo: 120 dias.

Condicionante cumprida. Foi deferida a prorrogação de prazo para cumprimento da condicionante em 60 dias a contar do recebimento do OF nº 1599/2015 de 17/08/2015. O relatório foi apresentado em 19/10/2015

Condicionante 05. Paralisar imediatamente as atividades de lavra caso seja verificada a ocorrência de qualquer cavidade natural subterrânea na área do empreendimento, bem como comunicar tal ocorrência à SUPRAM NOR. Prazo: Durante a vigência deste termo.

Condicionante vem sendo cumprida.

Condicionante 06. Adequar o ponto de armazenamento de óleo usado, com a implantação de medidas de contenção em caso de vazamento acidentais, nos termos da ABNT NBR 12235/1992. Prazo: 120 dias.

Condicionante cumprida. Documentação comprobatória protocolada em 13/08/2015.

8. Programas, Planos e Projetos

- Programa de Monitoramento de Fauna – Apresentado
- Programa de Educação Ambiental – Condicionante para readequação
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – Apresentado
- Programa de Tratamento dos Efluentes Líquidos Industriais – Apresentado
- Programa de Tratamento dos Efluentes Líquidos Sanitários – Apresentado
- Programa de Controle dos Efluentes Atmosféricos – Apresentado
- Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos – Apresentado
- Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios – Apresentado
- Programa de Monitoramento Sismográfico – Condicionante
- Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais – Condicionante



- Programa de Monitoramento e Controle de Focos Erosivos Drenagem de Águas Pluviais - Condicionante

9. Controle Processual

O processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 3.2 deste parecer.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

A reserva legal do empreendimento se encontra devidamente regularizada, nos termos do item 4 deste parecer.

No presente caso é também necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.

De acordo com o item 5.2 deste parecer, também será necessária a realização de compensação florestal, no que tange o cumprimento do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme condicionante específica constante do Anexo I, deste Parecer.

Verifica-se que o empreendimento não possui autuações cujas penalidades se tornaram definitivas nos últimos cinco anos. Por conseguinte, o prazo de validade da licença não será reduzido, nos termos do art. 32, §4º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em Caráter Corretivo, para o empreendimento Ultracal Indústria e Comércio Ltda. para as atividades de “Lavra a céu aberto - minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (500.000 t/ano); Unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco (500.000 t/ano); Pilhas de rejeito/estéril (5 ha); Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (5 km) e Postos



revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (15 m³)”, no município de Varjão de Minas, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

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

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

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.; e

Anexo III. Relatório Fotográfico da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença
02	Apresentar relatório técnico e/ou fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos apresentados, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Anualmente
03	Realizar periodicamente, sempre que necessário, a aspersão de água para controlar e reduzir o nível de poeira no empreendimento.	Durante a vigência da Licença
04	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como destinar os filtros de óleos, estopas e sedimentos contaminados a empresas que possuam regularização ambiental e manter os recibos da destinação no empreendimento para atendimento de eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença
05	Apresentar o Programa Monitoramento Sismográfico para garantir a integridade das cavidades. Executar integralmente após a apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
06	Comprovar, por meio de relatório fotográfico, a delimitação com bandeirolas da área de proteção das cavidades.	120 dias
07	Caso seja verificada a existência de novas cavidades naturais subterrâneas durante o desenvolvimento da lavra, a mesma deverá ser paralisada imediatamente e o fato comunicado à SUPRAM Noroeste de Minas.	Durante a vigência da Licença



08	Apresentar adequação do Programa de Educação Ambiental – PEA – com novo Diagnostico Socioambiental Participativo – DSP, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017. Executar integralmente após a apreciação da SUPRAM NOR	120 dias
09	Formalizar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
10	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA – firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei nº 9.985/2000, nos termos da Portaria IEF nº. 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias após a assinatura junto à Gerência de Compensação Ambiental do IEF
11	Formalizar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo administrativo referente à compensação ambiental estabelecida no art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, nos termos Portaria IEF nº 27/2017 e pela Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias
12	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA – firmado perante o IEF, referente à compensação ambiental estabelecida no art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, nos termos da Portaria IEF nº 27/2017.	30 dias após a assinatura junto à Gerência de Compensação Ambiental do IEF
13	Apresentar Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais para os cursos d'água que	120 dias



	perpassam a ADA do empreendimento. Executar integralmente após a apreciação da SUPRAM NOR.	
14	Apresentar Programa de Monitoramento e Controle de Focos Erosivos e Drenagem de Águas Pluviais para a área de exploração e beneficiamento. Executar integralmente após a apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
15	Comprovar, por meio de relatório técnico e fotográfico, a implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais na área de lavra e na pilha de rejeito/estéril.	120 dias

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das caixas separadoras de água e óleo (SAO)	DBO, DQO, óleos e graxas, pH, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e fenóis.	<u>Anualmente</u>

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM NOR até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas

PU nº 0266595/2022
Data: 09/06/2022
Pág. 1 de 18

e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Ultracal Indústria e Comércio Ltda.



Foto 01. Área de lavra



Foto 02. Unidade de Tratamento de Minerais



Foto 03. Ponto de abastecimento



Foto 04. Reserva Legal